Llywodraeth EM

Strategaeth Ddiwydiannol

Adeiladu Prydain sy'n barod at y dyfodol

STRATEGAETH DDIWYDIANNOL

Cynnwys

Rhagair gan y Prif Weinidog	04
Rhagair gan yr Ysgrifennydd Gwladol	06
Cyflwyniad	08
Yr Heriau Mawr	30
Syniadau	56
Pobl	92
Seilwaith	126
Yr Amgylchedd Busnes	162
Lleoedd	214
Diweddglo: Prydain a'r byd	240

Rhagair gan y Prif Weinidog

10 DOWNING STREET
LONDON SW1A 2AA

Dros y saith mlynedd diwethaf, rydym wedi gwneud cynnydd mawr ar adfer ein cyllid cyhoeddus ac achub ein heconomi a oedd ar fin methdalu. Diolch i aberth pobl Prydain, mae'r diffyg bellach yn ddwy ran o dair yn is nag yr oedd yn 2010, mae'r gyfradd diweithdra ar ei hisaf ers mwy na 40 mlynedd ac rydym wedi gweld twf economaidd di-dor dros 19 chwarter.

Dylem ymfalchïo'n fawr yn y cyflawniadau hyn ac yn y gwahaniaeth y maent yn ei wneud i nifer mawr o deuluoedd a busnesau yn ein gwlad. Ond ar yr un pryd, rhaid i ni hefyd gydnabod bod rhai cymunedau wedi'i chael yn anodd cadw'n wastad â newidiadau yn yr economi fyd-eang a'u bod o ganlyniad heb gyfranogi'n llawn yn y ffyniant y mae twf wedi'i roi.

Yn fy marn i, nid yw'n ddigon gweld twf yn yr economi genedlaethol os yw'ch economi leol yn crebachu. Nid yw cael y twf mwyaf erioed mewn swyddi'n ddigon o uchelgais os nad yw'r swyddi hynny'n ddigonol ac yn sicrhau twf gwirioneddol mewn cyflogau. Ac nid ydym yn gwireddu potensial Prydain, a ninnau â gwyddonwyr a phrifysgolion sy'n enwog drwy'r byd, os na allwn droi eu syniadau yn gynhyrchion a gwasanaethau a fydd yn sail i ddiwydiannau'r dyfodol.

Dyna pam mai un o'r camau cyntaf a gymerais fel Prif Weinidog oedd dechrau datblygu Strategaeth Ddiwydiannol fodern a fyddai'n helpu busnesau i greu swyddi o ansawdd da sy'n talu'n dda ledled y wlad. Mae'r ddogfen hon yn gam hollbwysig tuag at gyflawni'r weledigaeth honno. Yn hytrach na bod yn ddim ond set o gyhoeddiadau, mae'n arwydd o ymagwedd newydd at y ffordd y mae llywodraeth a busnes yn gallu cydweithio i greu economi gryfach, decach. Yn ei hanfod, mae'n cyfleu fy nghred mewn gwladwriaeth gref a strategol sy'n ymyrryd yn ddibetrus ble bynnag mae'n gallu gwneud gwahaniaeth. Mae wedi'i gwreiddio yn yr argyhoeddiad bod rhaid adeiladu economi farchnad rydd lwyddiannus ar seiliau cadarn: sgiliau ei gweithwyr, ansawdd y seilwaith, ac amgylchedd busnes teg a dibynadwy. A lle mae'r rhain ar goll, mae angen egni a phartneriaeth rhwng llywodraeth a'r sector preifat i ddelio â'r problemau.

Dyna yw union nod y Strategaeth Ddiwydiannol hon. Bydd yn helpu pobl ifanc i ddatblygu'r sgiliau fydd eu hangen arnynt i weithio mewn swyddi sgiliau uchel sy'n talu'n dda yn y dyfodol. Bydd yn gefn i'n gwlad am y tymor hir drwy greu'r amodau lle bydd busnesau llwyddiannus yn gallu codi a datblygu, a'u helpu i fuddsoddi yn nyfodol ein gwlad. Ac mae'n pennu'r diwydiannau sydd o werth strategol i'n heconomi ac yn gweithio i greu partneriaeth rhwng llywodraeth a diwydiant er mwyn eu meithrin. Wrth wneud hynny, bydd yn helpu i yrru Prydain yn ei blaen i arwain y byd yn niwydiannau'r dyfodol – ym maes deallusrwydd artiffisial a setiau data mawr yn ogystal ag ynni glân a cherbydau hunanyrru.

Ddwy ganrif yn ôl, ein chwyldro diwydiannol oedd yn arwain y byd. Ddeng mlynedd ar hunain yn ôl, ein diwygiadau blaengar o blaid y farchnad oedd yn gosod esiampl i eraill ei dilyn. Heddiw, mae ein huchelgais yr un mor uchel. Wrth i ni ymadael â'r Undeb Ewropeaidd a thorri llwybr newydd i ni ein hunain, byddwn yn adeiladu Prydain sy'n barod at y dyfodol ac yn cyflawni'r genhadaeth roeddwn wedi'i phennu ar fy niwrnod cyntaf yn Brif Weinidog, sef gwneud y Deyrnas Unedig yn wlad sy'n gweithio i bawb.

Y Prif Weinidog

Rhagair gan yr Ysgrifennydd Gwladol

Dyma un o'r cyfnodau mwyaf pwysig, cyffrous a heriol yn hanes masnach fyd-eang.

Mae grym technolegau newydd yn trawsnewid ein ffordd o fyw fel gweithwyr, dinasyddion a defnyddwyr ar draws y byd.

Mae Prydain mewn lle eithriadol o dda i elwa ar y chwyldro diwydiannol newydd hwn. Rydym yn economi fentrus agored sydd wedi'i seilio ar ddyfeisgarwch, arloesi a chystadlu. Mae ein prifysgolion a sefydliadau ymchwil ymysg y goreuon yn y byd. Mae gennym enw haeddiannol am fod yn lle dibynadwy a hyderus i wneud busnes, gyda safonau uchel, sefydliadau mawr eu parch, a rheolaeth gadarn y gyfraith. Rydym wedi cyrraedd lefelau cyflogaeth sydd bron gyda'r uchaf erioed. Rydym yn fan croesi i'r byd oherwydd ein lleoliad daearyddol, yr iaith Saesneg, ein cysylltiadau cryf, ein parodrwydd i groesawu syniadau newydd a'n diwylliant bywiog. Mae gennym nifer mawr o ddiwydiannau - yn cwmpasu gwasanaethau ariannol a gweithgynhyrchu uwch, gwyddorau bywyd a'r diwydiannau creadigol – sy'n arwain drwy'r byd.

Er mwyn elwa ar y cyfleoedd sydd o'n blaen, mae angen i ni baratoi i fanteisio arnynt. Byddai angen gwneud hyn bob amser, ac mae penderfyniad Prydain i ymadael â'r Undeb Ewropeaidd yn golygu ei fod yn bwysicach byth.

Bydd mwy o benderfyniadau am ein dyfodol economaidd yn ein dwylo ein hunain, ac mae'n hanfodol ein bod yn eu gwneud.

Yn ein Strategaeth Ddiwydiannol rydym yn egluro sut byddwn yn datblygu ein cryfderau, yn eu hymestyn i'r dyfodol ac yn elwa ar y cyfleoedd sydd o'n blaen.

Mewn strategaeth sydd o ddifrif, rhaid rhoi sylw hefyd i'r gwendidau sy'n ein hatal rhag gwireddu ein potensial llawn.

Er mor rhagorol yw ein cwmnïau blaengar, er cystal yw safon ein gweithlu a'r ffyniant mewn llawer o ardaloedd, mae gennym fusnesau, pobl a lleoedd sydd â lefel cynhyrchiant is o lawer na'r hyn y gellir ei gyflawni.

Drwy wella cynhyrchiant gan gadw lefel cyflogaeth yn uchel, gallwn ennill mwy – gan godi safonau byw, darparu arian i gynnal ein gwasanaethau cyhoeddus a gwella ansawdd bywyd ein holl ddinasyddion.

Felly mae'r Strategaeth Ddiwydiannol hon yn mynd ati i gryfhau pum sylfaen cynhyrchiant, sef syniadau, pobl, seilwaith, yr amgylchedd busnes a lleoedd.

Yn ogystal ag agor llwybr at well cynhyrchiant, mae ein Strategaeth Ddiwydiannol yn disgrifio pedwar maes lle mae Prydain yn gallu arwain y chwyldro technolegol byd-eang.

Mae'r pedair Her Fawr hyn – ym meysydd deallusrwydd artiffisial a setiau data mawr; twf glân; symudedd yn y dyfodol; a chwrdd ag anghenion cymdeithas sy'n heneiddio – wedi'u pennu ar sail cyngor gan ein prif wyddonwyr a thechnolegwyr. Byddant yn cael eu hateb drwy fuddsoddiadau o Gronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol a buddsoddiadau masnachol cyfatebol.

Bydd ein Strategaeth Ddiwydiannol yn cyfrannu at benderfyniadau a wneir nawr ac yn y dyfodol. Mae gwledydd eraill wedi elwa ar o sefydlu polisïau a sefydliadau cadarn. Dyna yw ein nod. Drwy'r ymgynghoriad ar ein Papur Gwyrdd, mae mwy na 2,000 o sefydliadau ym mhob rhan o'r Deyrnas Unedig wedi helpu i lunio'r strategaeth hon.

Bydd y bartneriaeth honno ag arloeswyr, dyfeiswyr, crewyr swyddi, arweinwyr lleol, y gweinyddiaethau datganoledig, gweithwyr a defnyddwyr yn parhau wrth i ni gydweithio i wneud ein gwlad yn barod at y dyfodol.

Y Gwir Anrh Greg Clark AS
Yr Ysgrifennydd Gwladol dros Fusnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol

Greg Clark

Cyflwyniad

Trosolwg: Byddwn yn creu economi sy'n hybu cynhyrchiant a'r gallu i ennill arian ledled y DU

Mae'r pum sylfaen yn gyson â'n gweledigaeth ar gyfer trawsnewid yr economi

5 sylfaen cynhyrchiant

- **Syniadau** – yr economi fwyaf arloesol yn y byd
- **Pobl** – swyddi da a phawb yn gallu ennill mwy
- **Seilwaith** – gwelliannau mawr yn seilwaith y DU
- **Yr amgylchedd busnes** – y lle gorau i gychwyn a thyfu busnes
- **Lleoedd** – cymunedau ffyniannus ledled y DU

Byddwn yn gosod Heriau Mawr i roi'r Deyrnas Unedig ar y blaen yn niwydiannau'r dyfodol:

Deallusrwydd Artiffisial a'r Economi Ddata
Byddwn yn rhoi'r DU ar y blaen yn y chwyldro mewn deallusrwydd artiffisial a data

Twf Glân
Byddwn yn sicrhau'r manteision mwyaf posibl i ddiwydiant y DU o'r newid byd-eang i dwf glân

Symudedd yn y Dyfodol
Byddwn yn arwain y byd yn y ffordd y mae pobl, nwyddau a gwasanaethau'n symud

Cymdeithas sy'n Heneiddio
Byddwn yn harneisio arloesedd i'n helpu i gwrdd ag anghenion cymdeithas sy'n heneiddio

Mae'r polisïau allweddol yn cynnwys:

Syniadau

- Codi cyfanswm y buddsoddi mewn ymchwil a datblygu i 2.4 y cant o CMC erbyn 2027
- Cynyddu cyfradd y credyd treth ymchwil a datblygu i 12 y cant
- Buddsoddi £725 miliwn yn rhaglenni newydd Cronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol er mwyn elwa ar arloesedd

Pobl

- Sefydlu system addysg dechnegol sydd gyda'r gorau yn y byd i sefyll ochr yn ochr â'n system addysg uwch o safon fyd-eang
- Buddsoddi £406 miliwn ychwanegol mewn addysg mathemateg, digidol a thechnegol, i helpu i ddelio â phrinder sgiliau gwyddoniaeth, technoleg, peirianneg a mathemateg (STEM)
- Creu Cynllun Ailhyfforddi Cenedlaethol newydd sy'n helpu pobl i ailsgilio, gan ddechrau drwy fuddsoddi £64 miliwn mewn hyfforddiant digidol ac adeiladu

Seilwaith

- Cynyddu'r Gronfa Genedlaethol ar gyfer Buddsoddi mewn Cynhyrchiant i £31bn, gan gefnogi buddsoddi mewn seilwaith trafnidiaeth, tai a digidol
- Hybu cerbydau trydan drwy fuddsoddi £400 miliwn mewn seilwaith gwefru a £100 miliwn ychwanegol i ymestyn y grant ceir trydan
- Rhoi hwb i'n seilwaith digidol drwy fuddsoddi mwy na £1bn o arian cyhoeddus, yn cynnwys £176 miliwn ar gyfer 5G a £200 miliwn i ardaloedd lleol i hyrwyddo gwaith i osod rhwydweithiau ffeibr llawn

Yr Amgylchedd Busnes

- Lansio a chyflwyno Bargeinion Sector – partneriaethau rhwng llywodraeth a diwydiant i gynyddu cynhyrchiant mewn sectorau. Mae'r Bargeinion Sector cyntaf ym meysydd gwyddorau bywyd, adeiladu, deallusrwydd artiffisial a'r sector modurol
- Hyrwyddo buddsoddiad o fwy na £20bn mewn busnesau arloesol ac uchel eu potensial, yn cynnwys buddsoddi drwy sefydlu Cronfa Fuddsoddi newydd o £2.5bn, a gaiff ei deori ym Manc Busnes Prydain
- Lansio arolwg o'r camau a allai fod yn fwyaf effeithiol i wella cynhyrchiant a thwf mewn busnesau bach a chanolig, yn cynnwys sut i ddelio â'r hyn sydd wedi'i alw'n 'gynffon hir' o gwmnïau â chynhyrchiant is

Lleoedd

- Cytuno ar Strategaethau Diwydiannol Lleol a fydd yn meithrin cryfderau lleol ac yn sicrhau cyfleoedd economaidd
- Creu cronfa Trawsnewid Dinasoedd newydd a fydd yn darparu £1.7bn ar gyfer trafnidiaeth o fewn dinasoedd. Bydd hon yn ariannu prosiectau sy'n hybu cynhyrchiant drwy wella cysylltiadau o fewn dinas-ranbarthau
- Darparu £42 miliwn i dreialu Premiwm Datblygu Athrawon. Bydd hyn yn rhoi prawf ar yr effaith o ganlyniad i ddarparu cyllideb o £1000 ar gyfer datblygiad proffesiynol o ansawdd da i athrawon sy'n gweithio mewn ardaloedd sydd wedi syrthio'n ôl

Byddwn yn sicrhau bod ein Strategaeth Ddiwydiannol yn aros yn effeithiol drwy greu Cyngor Strategaeth Ddiwydiannol annibynnol a fydd yn asesu ein cynnydd ac yn gwneud argymhellion i'r llywodraeth.

Mae datblygiadau technolegol yn trawsnewid ein ffordd o fyw a gweithio

Yr her i'r dyfodol

Mae'r Deyrnas Unedig yn economi lwyddiannus, gystadleuol, agored.

Mae gennym nifer mawr o gryfderau y gallwn adeiladu arnynt, a rhai gwendidau y mae angen i ni roi sylw iddynt. Wrth i ni ymadael â'r Undeb Ewropeaidd, mae angen gwneud yn well gartref ac ar lefel ryngwladol. Gellir gwneud hyn os manteisiwn ar y cyfleoedd a fydd yn codi yn y blynyddoedd nesaf – ac mae hyn yn hollbwysig os yw pobl Prydain i fwynhau bywydau ffyniannus gyda gwaith sy'n eu bodloni a gwasanaethau cyhoeddus o ansawdd da.

Ar yr un pryd, mae'r byd yn newid mewn ffyrdd sylfaenol. Mae datblygiadau technolegol yn trawsnewid ein ffordd o fyw a gweithio. Mae cyfran y bobl hŷn yn ein cymdeithas yn cynyddu. Mae'r ffordd rydym yn cynhyrchu ac yn defnyddio ynni yn newid yn gyflym.

Mae'r Strategaeth Ddiwydiannol yn egluro sut rydym yn adeiladu Prydain sy'n barod at y dyfodol – sut byddwn yn helpu busnesau i greu swyddi gwell sy'n talu mwy ym mhob rhan o'r Deyrnas Unedig drwy fuddsoddi yn sgiliau, diwydiannau a seilwaith y dyfodol. Mae'n sicrhau bod ein gwlad a'i dinasyddion yn gallu croesawu'r cyfleoedd mewn newid technolegol ac elwa arnynt.

Mae gennym weledigaeth ar gyfer:

- yr economi fwyaf arloesol yn y byd
- swyddi da a phawb yn gallu ennill mwy
- gwelliant mawr yn seilwaith y DU
- y lle gorau i gychwyn a thyfu busnes
- cymunedau ffyniannus ledled y DU

Er mwyn cyflawni hyn, rhaid i ni sicrhau bod pob rhan o'n gwlad yn gwireddu ei photensial yn llawn. Rydym yn cymryd camau nawr, yn cynnwys darparu'r cynnydd mwyaf erioed yn y buddsoddiad cyhoeddus mewn ymchwil a datblygu, sefydlu cronfa newydd i hyrwyddo cynhyrchiant drwy wella cysylltiadau o fewn dinas-ranbarthau, a chytuno ar Fargeinion Sector a fydd yn ysgogi trawsnewid mewn buddsoddi a chynhyrchiant ar draws yr economi.

Mae'r Strategaeth Ddiwydiannol hon ar gyfer y tymor hir. Mae'n darparu fframwaith polisi ar gyfer gwneud penderfyniadau'n hyderus am fuddsoddi helaeth gan y sectorau preifat a chyhoeddus. Mae'n strategaeth sy'n cael ei gweithredu ar y cyd â busnes ym Mhrydain, yn hytrach nag yn cael ei darparu ar ei gyfer yn unig – gyda chyfranogiad llawn gan arloeswyr, buddsoddwyr, crewyr swyddi, gweithwyr a defnyddwyr yng Nghymru, Lloegr, yr Alban a Gogledd Iwerddon.

Mae hefyd yn strategaeth sy'n cydnabod ac yn parchu'r setliadau datganoli ar gyfer Cymru, yr Alban a Gogledd Iwerddon. Gan fod nifer o'r polisïau sy'n gallu hybu cynhyrchiant wedi cael eu datganoli, mae'n strategaeth sydd o reidrwydd yn dod â'n gwaith ni a gwaith y gweinyddiaethau datganoledig at ei gilydd wrth i ni weithio mewn partneriaeth i sicrhau'r canlyniad gorau posibl i bob rhan o'r DU.

Mae'r strategaeth sydd wedi'i chyflwyno yn y papur hwn yn ganlyniad i waith gan nifer mawr o bobl, busnesau, arweinwyr lleol a sefydliadau. Mae'n gwneud defnydd o bron 2,000 o ymatebion ffurfiol a gafwyd i'r ymgynghoriad cyhoeddus ar ein Papur Gwyrdd, Building our Industrial Strategy[1], gan bob math o sefydliad, sectorau'r economi, grwpiau o fusnesau ac unigolion – a miloedd lawer o gyfraniadau drwy ein rhaglen ymgysylltu ym mhob rhan o'r DU dros y 10 mis diwethaf.

Ein dull o weithredu

Roedd ein hymgynghoriad wedi cadarnhau pwysigrwydd y pum sylfaen i gynhyrchiant – yr elfennau hanfodol ym mhob economi lwyddiannus.

Y rhain yw **Syniadau, Pobl, Seilwaith, yr Amgylchedd Busnes a Lleoedd**. Rydym yn canolbwyntio ar y rhain mewn ymateb i'r adborth manwl a gafwyd ar y Papur Gwyrdd.

Mae'r pum sylfaen yn gyson â'n gweledigaeth ar gyfer trawsnewid yr economi - trawsnewid sydd eisoes yn digwydd ac a fydd yn cyflymu dros y degawdau nesaf:

Ein pum sylfaen

Syniadau
yr economi fwyaf arloesol yn y byd

Pobl
swyddi da a phawb yn gallu ennill mwy

Seilwaith
gwelliannau mawr yn seilwaith y DU

Yr Amgylchedd Busnes
y lle gorau i gychwyn a thyfu busnes

Lleoedd
cymunedau ffyniannus ledled y DU

Drwy'r broses hon, rydym hefyd wedi pennu Heriau Mawr y byddwn yn eu gosod i lywodraeth y DU a'r economi ehangach. Mae'r rhain yn ymateb i rymoedd byd-eang a fydd yn dylanwadu ar ein dyfodol ac yn ei newid yn gyflym: bydd yn rhaid i'r DU ateb yr heriau hyn er mwyn sicrhau ein bod yn manteisio ar yr holl gyfleoedd a ddaw yn eu sgil. Mae'r Heriau Mawr yn galw am y canlynol:

- rhoi'r DU ar y blaen yn y chwyldro mewn deallusrwydd artiffisial a data;
- sicrhau'r manteision mwyaf posibl i ddiwydiant y DU o'r newid byd-eang i dwf glân;
- arwain y byd yn y ffordd y mae pobl, nwyddau a gwasanaethau'n symud;
- harneisio arloesedd i'n helpu i gwrdd ag anghenion cymdeithas sy'n heneiddio.

Mae'r sylfeini a'r Heriau Mawr wedi'u disgrifio yn yr adrannau sy'n dilyn. Mae'r strategaeth hon yn cyfeirio hefyd at nifer o bolisïau a ychwanegir dros amser i gynnal y sylfeini a hyrwyddo trawsnewid yn y DU.

Byddwn:

Syniadau

- yn codi cyfanswm y buddsoddi mewn ymchwil a datblygu i 2.4 y cant o CMC erbyn 2027;
- yn cynyddu cyfradd y credyd treth ymchwil a datblygu i 12 y cant;
- yn buddsoddi £725 miliwn yn rhaglenni newydd Cronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol i elwa ar arloesedd;

Pobl

- yn sefydlu system addysg dechnegol sydd gyda'r gorau yn y byd i sefyll ochr yn ochr â'n system addysg uwch o safon fyd-eang;
- yn buddsoddi £406 miliwn ychwanegol mewn addysg mathemateg, digidol a thechnegol, i helpu i ddelio â phrinder sgiliau gwyddoniaeth, technoleg, peirianneg a mathemateg (STEM);
- yn creu Cynllun Ailhyfforddi Cenedlaethol newydd sy'n helpu pobl i ailsgilio, gan ddechrau drwy fuddsoddi £64 miliwn mewn hyfforddiant digidol ac adeiladu;

Seilwaith

- yn cynyddu'r Gronfa Genedlaethol ar gyfer Buddsoddi mewn Cynhyrchiant i £31bn, gan gefnogi buddsoddi mewn seilwaith trafnidiaeth, tai a digidol;
- yn hybu cerbydau trydan drwy fuddsoddi £400 miliwn mewn seilwaith gwefru a £100 miliwn ychwanegol i ymestyn y grant ceir trydan;
- yn rhoi hwb i'n seilwaith digidol drwy fuddsoddi mwy na £1bn o arian cyhoeddus, yn cynnwys £176 miliwn ar gyfer 5G a £200 miliwn i ardaloedd lleol i hyrwyddo gwaith i osod rhwydweithiau ffeibr llawn;

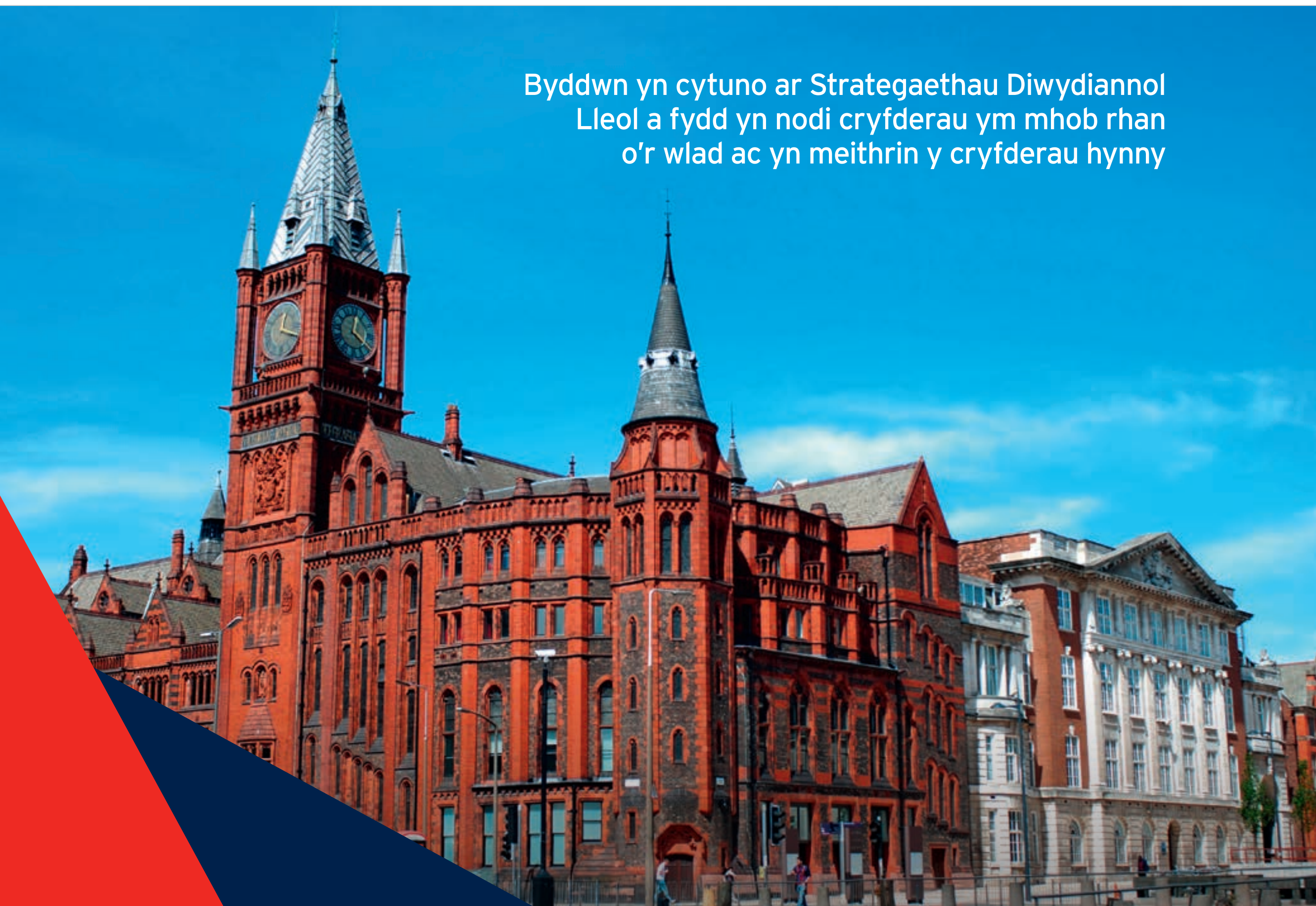
Yr Amgylchedd Busnes

- yn lansio ac yn cyflwyno Bargeinion Sector – partneriaethau rhwng llywodraeth a diwydiant i gynyddu cynhyrchiant mewn sectorau. Mae'r Bargeinion Sector cyntaf ym meysydd gwyddorau bywyd, adeiladu, deallusrwydd artiffisial a'r sector modurol;
- yn hyrwyddo buddsoddiad o fwy na £20bn mewn busnesau arloesol ac uchel eu potensial, yn cynnwys buddsoddi drwy sefydlu Cronfa Fuddsoddi newydd o £2.5bn, a gaiff ei deori ym Manc Busnes Prydain;
- yn lansio arolwg o'r camau a allai fod yn fwyaf effeithiol i wella cynhyrchiant a thwf mewn busnesau bach a chanolig, yn cynnwys sut i ddelio â'r hyn sydd wedi'i alw'n 'gynffon hir' o gwmnïau â chynhyrchiant is;

Lleoedd

- yn cytuno ar Strategaethau Diwydiannol Lleol a fydd yn meithrin cryfderau lleol ac yn sicrhau cyfleoedd economaidd;
- yn creu cronfa Trawsnewid Dinasoedd newydd a fydd yn darparu £1.7bn ar gyfer trafnidiaeth o fewn dinasoedd. Bydd hon yn ariannu prosiectau sy'n hybu cynhyrchiant drwy wella cysylltiadau o fewn dinas-ranbarthau;
- yn darparu £42 miliwn i dreialu Premiwm Datblygu Athrawon. Bydd hyn yn rhoi prawf ar yr effaith o ganlyniad i ddarparu cyllideb o £1000 ar gyfer datblygiad proffesiynol o ansawdd da i athrawon sy'n gweithio mewn ardaloedd sydd wedi syrthio'n ôl.

Y polisïau hyn, ynghyd â nifer mawr o rai eraill a nodwyd yn y ddogfen hon, yw'r camau strategol cyntaf mewn dull hirdymor o drawsnewid ein lefelau cynhyrchiant a'n gallu i ennill arian fel gwlad, fel busnesau, fel lleoedd, ac fel unigolion. Rydym yn barod i gael ein barnu ar sail ein perfformiad wrth eu gweithredu.



Meithrin ein cryfderau

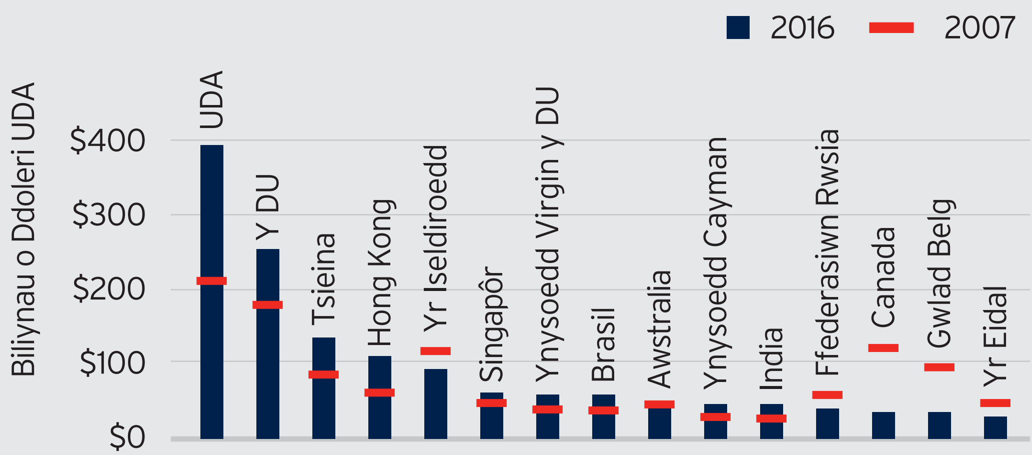
Mae sylfaen economi'r DU yn gadarn, mae ganddi sefydliadau sy'n destun edmygedd i lawer ac mae ganddi rai o'r busnesau a phrifysgolion mwyaf blaenllaw yn y byd.

Mae gennym rai o'r cyfraddau cyflogaeth uchaf yn Ewrop[2]. Rydym yn ddewis cyntaf ar gyfer lleoli busnesau blaengar ym maes arloesedd a thechnoleg ac yn denu mwy o fuddsoddi gan wledydd tramor mewn ymchwil a datblygu na nifer o wledydd mawr, yn cynnwys yr Almaen, Ffrainc a Tsieina[3].

Oherwydd ein marchnad lafur hyblyg, ein lefelau uchel o gyflogaeth a'n hamgylchedd cystadleuol - gyda safonau uchel a rheolaeth gadarn y gyfraith - rydym yn lle da i wneud busnes.

Mewnfuddsoddi yn y DU o'i gymharu â gwledydd eraill

Mewnfuddsoddi uniongyrchol gan wledydd tramor



Ffynhonnell: Cynhadledd y Cenhedloedd Unedig ar Fasnach a Datblygu (2017) *World Investment Report 2017*

Rydym yn seithfed drwy'r byd ym Mynegai Hwylustod Busnes Banc y Byd[4]. Mae gennym gryfderau niferus ac amrywiol sy'n cwmpasu arbenigedd gwyddonol ac ariannol a bywiogrwydd ein meysydd diwylliannol a chelfyddydol.

Mae gennym nifer mawr o fusnesau arloesol a dyfeisgar ac rydym yn gryf mewn sectorau allweddol, yn cynnwys y sectorau modurol ac awyrofod yn ogystal â bwyd a diod a diwydiannau creadigol. Mae gennym filiynau o swyddi mewn gwasanaethau ariannol, proffesiynol a busnes, sydd hefyd yn allforwyr mwyaf y wlad[5]. Rydym ar y blaen mewn technolegau fel lloerennau a bioleg synthetig. Mae gwledydd yn awyddus i fuddsoddi yn ein haddysg ac i ddysgu o'n darganfyddiadau ym maes gofal iechyd. Mae'r DU ymysg y pump uchaf yn y Mynegai Arloesedd Byd-eang[6]. Mae angen i ni fanteisio i'r eithaf ar y cryfderau hyn er mwyn bod ar y blaen mewn technolegau a diwydiannau a fydd yn datblygu yn y blynyddoedd nesaf.

Yn y DU hefyd y mae rhai o'r lleoedd mwyaf deniadol drwy'r byd ar gyfer byw, gweithio, buddsoddi a chael eich diddanu. Llundain yw un o brif ganolfannau'r byd ar gyfer gwasanaethau ariannol, diwydiannau creadigol, busnesau technoleg ac eraill. Yn y blynyddoedd diwethaf, mae 'Dinasoedd Craidd' y DU, yn cynnwys Birmingham, Manceinion a Glasgow[7], wedi gweld trawsnewid yn eu heconomïau, a chafwyd twf mawr yn nifer y swyddi a grëwyd mewn nifer o drefi a dinasoedd llai fel Milton Keynes, Rhydychen a Chaergrawnt. Rhaid i ni hybu twf drwy ddatblygu clystyrau a chysylltedd ar draws dinasoedd, trefi ac ardaloedd cyfagos.

Delio â'n gwendidau

Er cymaint y cryfderau hyn, mae angen gwella ar frys. Yn y degawdau diwethaf, nid ydym wedi gwneud y mwyaf o'n potensial ar gyfer allforio, nid ydym wedi buddsoddi digon, ac nid ydym wedi meithrin rhai o'r sgiliau sydd eu hangen arnom.

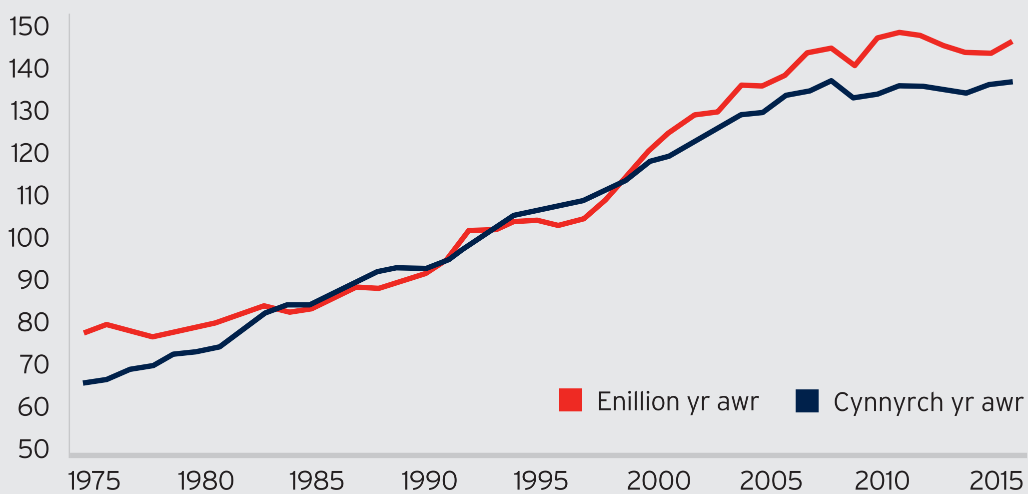
Mae gormod o ddinasoedd y DU y tu allan i Lundain yn is o ran eu perfformiad na'r cyfartaledd cenedlaethol. Ni allwn fynd i'r afael â'n problemau heb eu cydnabod yn agored a derbyn bod cyfrifoldeb gan bob un ohonom i roi sylw iddynt.

Mae ein dadansoddiad a'r ymatebion i'n Papur Gwyrdd yn dangos rhai gwendidau pwysig yn economi'r DU ac rydym yn hollol benderfynol o'u cywiro.

Yn benodol, mae cynhyrchiant ym Mhrydain yn is na chynhyrchiant ein cystadleuwyr ers amser hir[8]. Mewn cyfnod o ddatblygu technolegol syfrdanol, mae'r cynnyrch am bob awr o waith yn economi Prydain wedi bod yn wan ers yr argyfwng ariannol[9].

Mae twf mewn cyflogau yn dibynnu ar gynhyrchiant cynyddol

Enillion yr awr a chynnyrch yr awr, mynegrif: 1993=100



Ffynhonnell: Data wedi'u seilio ar ddadansoddiad o gyfrifon blynyddol y Swyddfa Ystadegau Gwladol a data ASHE (drwy garedigrwydd yr Athro Paul Gregg, Prifysgol Caerfaddon). *Y diffiniad o enillion yr awr yw digollediad cymedrig fesul awr cyflogai.

Rydym yn falch o'n marchnad lafur hyblyg sydd wedi rhoi swyddi i filiynau o bobl ac rydym wedi cyrraedd cyfraddau cyflogaeth sydd bron gyda'r uchaf erioed[10], ond nawr rhaid i hyn fynd law yn llaw â'r cynhyrchiant uwch parhaus sy'n hanfodol i sicrhau cyflogau uwch. Oni bai ein bod yn gwella cynhyrchiant gan gadw cyfraddau cyflogaeth uchel, ni fyddwn yn gallu codi safonau byw a gwella ansawdd bywyd i'n holl ddinasyddion.

I raddau helaeth mae ein cynhyrchiant cymharol wan yn ganlyniad i broblem o ran cyfansoddiad: Mae gennym rai o'r busnesau, pobl a lleoedd mwyaf cynhyrchiol yn y byd ond mae 'cynffon hir' o danberfformiad yn ogystal â hynny. Mae'r busnesau gorau ym Mhrydain ymysg y rhai uchaf eu parch drwy'r byd ond, os bydd y cynffon hir o gynhyrchiant is yn parhau, bydd yn llesteirio twf, cyflogau a safonau byw yn y DU[11].

Drwy roi sylw i'r diffyg cyfartaledd, gallwn wella ein cynhyrchiant a'n gallu i ennill yn gyffredinol.

Cymryd camau nawr

Mae'r rhain yn heriau sydd wedi'u cydnabod gan lywodraethau blaenorol – gallwn ddysgu gwersi o'u llwyddiannau yn ogystal â cheisio osgoi eu camgymeriadau.

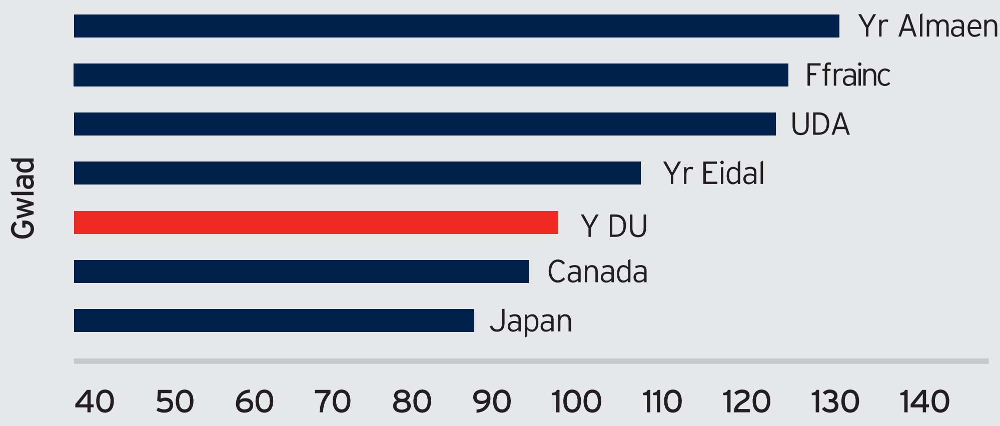
Rydym wedi ailgodi ein diwydiant modurol yn llwyddiannus drwy fynd ati'n fwriadol i ddenu buddsoddiadau o wledydd tramor, yn enwedig o Japan ac yn fwy diweddar o India a chyfandir Ewrop.

Mae mentrau gan lywodraethau blaenorol fel y strategaethau gweithgynhyrchu uwch, yr Wyth Dechnoleg Fawr, a'r rhwydwaith Catapwlt i gyd wedi cyfrannu at ein henw da ar lefel ryngwladol. Gallwn fanteisio ar y cryfderau hyn ac maent yn cynnig cyfleoedd ychwanegol i wella cynhyrchiant a chreu swyddi newydd da. Mae cyflymder y newid technolegol a'r cydgyfeirio rhwng technolegau yn cynnig cyfleoedd mawr.

Gan fod ein heconomi yn un ystwyth, gallwn symud yn gyflym i fanteisio ar ddatblygiadau newydd. Mae gennym ddefnyddwyr effro hefyd sy'n gwobrwyo entrepreneuriaid sy'n datblygu cynhyrchion a gwasanaethau newydd. Rydym yn gwybod mai'r rheini sy'n mabwysiadu technolegau newydd yn gynnar sydd yn gallu elwa fwyaf o ran swyddi ychwanegol a refeniw uwch.

Cynhyrchiant y DU o'i gymharu â gwledydd eraill y G7

CMC fesul awr o waith, 2016, mynegrif: y DU=100



Ffynhonnell: Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017) Cymariaethau Rhyngwladol o Gynhyrchiant Llafur.

Rôl llywodraeth

Rydym wedi dysgu gwersi o ymdrechion blaenorol i ffurfio strategaeth ddiwydiannol – yr hyn sydd wedi gweithio, a'r hyn sydd heb weithio.

Mae'n bwysig cael dealltwriaeth glir o'r hyn y gall ac na all llywodraeth ei wneud. Rydym yn credu yng ngrym y farchnad gystadleuol - cystadleuaeth, marchnadoedd ariannol agored, a'r ysgogiad elw yw'r sylfeini i lwyddiant y DU. Yn wir, y ffordd orau i wella cynhyrchiant yw bod yn fwy agored i gystadleuaeth.

Ond mae gan lywodraethau gyfrifoldeb sy'n mynd y tu hwnt i hybu cystadleuaeth. Rhaid i ni weithio'n systematig drwy'r ffactorau sy'n gyfrifol am gynhyrchiant a gallu ennill uwch - y pum sylfaen o Syniadau, Pobl, Seilwaith, Amgylchedd Busnes a Lleoedd sy'n ganolog i'r Papur Gwyn hwn.

Mae llywodraethau mewn economïau llwyddiannus wedi cydnabod eu pŵer strategol a'u rôl arwain, fel eu bod yn gallu cydgysylltu a chyd-drefnu ymdrechion i ddatblygu a lledaenu technolegau a diwydiannau newydd. Mae unigolion, busnesau ac ymchwilwyr yn cael eu symbylu gan genadaethau uchelgeisiol – heriau rhyngwladol a chenedlaethol y mae angen mynd i'r afael â nhw drwy chwalu rhwystrau traddodiadol a dod o hyd i ffyrdd newydd o wneud pethau. Rhwng dilyniannu'r genom dynol a mynd i'r afael ag Aids a chynnal Gemau Olympaidd 2012, rydym wedi gweld y naill lywodraeth ar ôl y llall yn pennu cenadaethau uchelgeisiol sy'n symbylu ymdrechion newydd.

Gall llywodraethau wneud buddsoddiadau hirdymor mewn ffordd nad yw'r un corff masnachol neu academaidd yn gallu ei wneud ar ei ben ei hun. Y genedl-wladwriaeth fodern yw'r modd mwyaf pwerus sydd gennym i gyfuno risg. Rydym yn barod i dderbyn y risgiau hyn, ac mae hynny'n golygu derbyn na fydd pob un ohonynt yn dod i ben yn llwyddiannus. Nid yw strategaeth ddiwydiannol sy'n osgoi risg yn werth yr enw.

Rydym wedi astudio cynigion blaenorol ar strategaeth ddiwydiannol, sydd wedi dod â llwyddiannau yn ogystal â methiannau. Un wers a ddysgwyd oedd nad yw llywodraethau'n gallu gwneud hyn ar eu pen eu hunain, drwy gyfarwyddo a chynllunio heb byth wrando neu ymgynghori. Felly mae ein Strategaeth Ddiwydiannol ni yn bartneriaeth â busnesau, gweithwyr, prifysgolion a cholegau, llywodraeth leol a'r gweinyddiaethau datganoledig lle rydym yn cydweithio i gyflawni ein nodau.

Rhwng dilyniannu'r genom dynol a chynnal y Gemau Olympaidd a Pharalympaidd yn 2012, rydym wedi gweld y naill lywodraeth ar ôl y llall yn pennu cenadaethau uchelgeisiol sy'n symbylu ymdrechion newydd

Yr Heriau Mawr

Nid yw edrych ar yr economi sydd gennym yn ddigon. Rhaid i ni baratoi ar gyfer yr economi y mae angen i ni ei chael.

Mae angen bod yn effro iawn a manteisio ar y tueddiadau sy'n newid ein byd ac a fydd yn dylanwadu ar Brydain yn y degawdau nesaf. Dyma lle mae'n rhaid i'r llywodraeth ddarparu'r arweinyddiaeth strategol a ddisgrifiwyd uchod er mwyn helpu i ddatblygu technolegau newydd a lle blaenllaw i'r DU yn niwydiannau'r dyfodol.

Yn y Strategaeth Ddiwydiannol hon, rydym yn cynnig nifer o Heriau Mawr. Mae'r rhain yn ddatblygiadau mewn technoleg sydd â'r gallu i drawsnewid diwydiannau a chymdeithasau drwy'r byd, a lle bydd cyfle gan y DU – os byddwn yn meithrin ein galluoedd ar draws sectorau – i chwarae rhan arweiniol ar lefel ryngwladol.

Mae'r Heriau Mawr hyn yn wahoddiad i fusnes, y byd academaidd a chymdeithas sifil i gydweithio er mwyn arloesi a datblygu technolegau a diwydiannau newydd mewn meysydd sydd o bwysigrwydd strategol i'n gwlad. Rydym yn eu disgrifio'n fwy manwl yn y bennod nesaf.

Yn dilyn yr ymgynghori eang yn ystod yr ymgynghoriad ar gyfer ein Papur Gwyrdd, ein pedair Her Fawr fydd:

- rhoi'r DU ar y blaen yn y chwyldro mewn deallusrwydd artiffisial a data;
- sicrhau'r manteision mwyaf posibl i ddiwydiant y DU o'r newid byd-eang i dwf glân;
- arwain y byd o ran dylanwadu ar symudedd yn y dyfodol;
- harneisio arloesedd i'n helpu i gwrdd ag anghenion cymdeithas sy'n heneiddio.

Prydain fyd-eang

Nid penderfyniad i encilio o'r byd oedd y penderfyniad i ymadael â'r Undeb Ewropeaidd.

Mewn gwirionedd, mae angen i ni fanteisio arno – er mwyn gwneud mwy, nid llai, o fasnachu. Rhaid i ni barhau'n economi farchnad agored, ryddfrydol. Mae cyfleoedd i'w cael ar ôl ymadael â'r UE. Nid yw'r cyfle i ddilyn polisi diffyndollaeth yn un ohonynt. Mae dyfodol Prydain ynghlwm wrth fasnach rydd â'r byd cyfan, yn cynnwys gweddill Ewrop.

Â'r UE y ceir y gyfran fwyaf o fasnach y DU[12]. Oherwydd maint ac agosrwydd marchnad sengl yr UE a'n cysylltiadau agos â hi, bydd yr UE yn bartner masnach pwysig bob amser.

Mae'r llywodraeth yn credu ei bod o'r budd mwyaf i'r ddwy ochr i ni gytuno ar bartneriaeth economaidd gynhwysfawr ac uchelgeisiol rhwng y DU a'r UE sy'n hwyluso'r fasnach fwyaf rhydd a dirwystr sy'n bosibl gan ymyrryd i'r graddau lleiaf posibl â busnes. Dylem fod yn optimistaidd ac uchelgeisiol ynghylch beth allwn ni ei gyflawni, gan ein bod yn rhannu'r un credoau mewn masnach rydd, cystadleuaeth deg ac effeithiol, hawliau cadarn i ddefnyddwyr a safonau uchel.

Mae'n anochel y bydd ansicrwydd tra byddwn yn pennu union natur ein trefniant masnachu â'r UE yn y dyfodol. Er mwyn lleihau'r ansicrwydd, rydym yn

ceisio cytuno ar gyfnod gweithredu tua dwy flynedd o hyd i roi amser i fusnesau ymaddasu i'r trefniadau newydd. Bydd hyn yn sicrhau na fydd neb yn gorfod mynd drwy ddwy set o newidiadau, a bydd yn caniatáu i fusnesau wneud penderfyniadau pan fydd mwy o sicrwydd ynghylch y canlyniad terfynol.

Pwrpas ein Strategaeth Ddiwydiannol yw ein rhoi ar y blaen wrth ddod o hyd i atebion i dueddiadau a heriau sy'n codi yn y DU ac ar lefel fyd-eang. Fel y nodwyd yn ein papur *Preparing for Our Future Trade Policy*[13], byddwn yn estyn allan at hen ffrindiau a chynghreiriaid newydd wrth ehangu mynediad i farchnadoedd, helpu ein busnesau i allforio, a chroesawu buddsoddi a chydweithio gan bartneriaid newydd a sefydledig ar draws y byd. Mae'r Gronfa Ariannol Ryngwladol yn rhag-weld y bydd mwy nag 80 y cant o'r twf drwy'r byd yn debygol o godi y tu allan i'r UE yn y dyfodol agos[14]; mae angen i ni fod yn barod i fanteisio ar y cyfleoedd a ddaw yn sgil twf o'r fath. Rydym yn cynnal trafodaethau â nifer o wledydd am opsiynau ar gyfer y dyfodol, yn cynnwys Cytundebau Masnach Rydd llawn. Ond nid Cytundebau Masnach Rydd yw'r unig offer sydd ar gael i ni.

Rydym yn bwriadu rhoi mecanweithiau ar waith i wella cysylltiadau masnachu a thynnu rhwystrau sy'n effeithio ar fusnesau yn y DU, a byddwn yn cydweithio'n agos â'r gweinyddiaethau datganoledig wrth i ni ffurfio perthnasoedd masnach newydd a dyfnach o gwmpas y byd.

Bydd ein Strategaeth Ddiwydiannol yn hyblyg er mwyn darparu ar gyfer datblygiadau mewn negodiadau rhwng y DU a'r UE neu newidiadau yn yr economi fyd-eang. Er y bydd ein Strategaeth Ddiwydiannol yn ymaddasu, byddwn yn gyson bob amser wrth gynnal egwyddorion economi agored a chystadleuaeth deg sy'n creu'r amodau ar gyfer ffyniant busnesau.

Pwrpas rhaglen Sêr Cymru yw denu ymgeiswyr o'r radd flaenaf i weithio mewn grwpiau ymchwil ym mhrifysgolion Cymru, fel Prifysgol Caerdydd

Partneriaeth â'r gweinyddiaethau datganoledig

Mae ein Strategaeth Ddiwydiannol yn ymateb i heriau a chyfleoedd i'r genhedlaeth hon sy'n gymwys i bob rhan o'r DU.

Wrth ymdrin â'r materion hyn, rydym yn cydnabod ac yn parchu'r setliad datganoli a'r grymuso y mae wedi'i gynnig i bobl Cymru, yr Alban a Gogledd Iwerddon. Mae agweddau pwysig ar y pum sylfaen, sef Syniadau, Pobl, Seilwaith, Amgylchedd Busnes, a Lleoedd yn gysylltiedig â pholisïau sydd wedi'u datganoli, ac rydym wedi ymrwymo i weithio mewn partneriaeth ar draws y pedair gwlad i sicrhau'r canlyniad gorau posibl i bob rhan o'r DU.

Mae ein Hundeb yn cynnig cyfle unigryw. Gall llywodraeth y DU a'r gweinyddiaethau datganoledig ddysgu gwersi oddi wrth ei gilydd mewn meysydd lle mae ganddynt fuddiant cyffredin. Er enghraifft, mae'r Alban wedi cymryd camau mawr ar effeithlonrwydd ynni ac mae ganddi un o'r systemau mwyaf effeithiol ar gyfer troi datblygiadau mewn gwyddorau bywyd yn welliannau mewn gofal am gleifion. Yng Nghymru, mae rhaglen Sêr Cymru yn denu talentau mawr yn y byd gwyddonol i gyd-fynd â'i chryfderau arloesi. Mae Gogledd Iwerddon yn meithrin cymuned ffyniannus ym maes busnes ac ymchwil seiberddiogelwch.

Nid yw datganoli erioed wedi golygu nad yw llywodraeth y DU ar gael i wasanaethu pobl ac economïau'r gwledydd datganoledig. Enghraifft o hyn yw'r cyllid rydym yn ei ddarparu ledled y DU i gefnogi rhagoriaeth wrth arloesi, a seilwaith digidol y genhedlaeth nesaf i gysylltu cymunedau trefol a gwledig, ac wrth hyrwyddo ein cryfderau cenedlaethol yn rhan o'r ymgyrch GREAT.

Rydym hefyd yn gwybod mai cydweithio rhwng ein llywodraethau sy'n arwain at rai o'r camau mwyaf pwerus a gymerir yn y gwledydd datganoledig. Mae'r chwe Bargen Ddinesig a gytunwyd yng Nghymru a'r Alban yn dyst i'r effaith y gellir ei sicrhau drwy bartneriaethau o fewn y gwledydd datganoledig. Mae'r cytundebau hyn wedi creu buddsoddiadau uchelgeisiol sydd wedi'u hysgogi gan flaenoriaethau a bennwyd gan y cymunedau eu hunain, gyda buddsoddiad o £1.6bn gan lywodraeth y DU a oedd wedi denu cyllid o fwy na £3bn oddi wrth bartneriaid eraill. Ac rydym wedi ymrwymo o hyd i gytuno ar ragor o Fargeinion Dinesig a Bargeinion Twf uchelgeisiol ledled Cymru, yr Alban a Gogledd Iwerddon.

Mae Llywodraeth yr Alban a Gweithrediaeth flaenorol Gogledd Iwerddon hefyd wedi cyhoeddi strategaethau diwydiannol ac economaidd yn ddiweddar a bydd Llywodraeth Cymru yn gwneud hynny yn yr wythnosau nesaf.

Mae'r cyhoeddiadau hyn yn adlewyrchu syniadau uchelgeisiol ar gyfer pob un o'r economïau ac yn pennu blaenoriaethau sy'n gyson yn eu hanfod â'r pum sylfaen yn y Strategaeth Ddiwydiannol hon, boed hynny drwy'r sylw i arloesedd ac entrepreneuriaeth yn yr Alban neu'r pwyslais yng Ngogledd Iwerddon ar dwf cynhwysol.

Yn ein Papur Gwyrdd roeddem wedi ymrwymo i gydweithio â'r gweinyddiaethau datganoledig yn rhan o fforymau gweinidogol. Mae'r cydweithio hwn wedi profi'n werthfawr ac, wrth i ni weithredu ein strategaeth hirdymor, byddwn yn ailymrwymo i'r bartneriaeth honno, gan geisio ymdrin â'r cyfleoedd a rennir drwy ganolbwyntio ar: ymateb i'n Heriau Mawr cyffredin; peri i Fargeinion Sector weithio i fusnesau ledled y DU; sicrhau bod ein sefydliadau'n cydweithio i gael yr effaith fwyaf posibl; a chydweithio ar flaenoriaethau ar gyfer lleoedd.

Strategaeth ar gyfer y tymor hir, gyda buddion nawr

Roedd yr ymatebion i'r ymgynghoriad yn dangos i ni fod pobl a busnesau am gael sicrwydd y bydd ein Strategaeth Ddiwydiannol yn para – ei bod yn fframwaith y gallant ei ddefnyddio ar gyfer penderfynu a bod disgwyl iddi barhau.

Y ffordd orau i sicrhau hyn yw bod y strategaeth yn hawlio'r gefnogaeth ehangaf posibl. Rhaid i ni ennill hyn drwy ansawdd y penderfyniadau a wnawn a thrwy rannu'r dystiolaeth sy'n sail iddynt. Ond ni all ymrwymiad olygu anhyblygrwydd – mae angen systemau sy'n ymaddasu i dystiolaeth newydd a heriau newydd.

Un o'r allweddau i hyn yw data. Rhaid i lywodraethau ddilyn eu pregeth eu hunain am gyfleoedd y chwyldro data. Mae hynny'n golygu arloesi yn ein ffordd o gasglu a dadansoddi data economaidd.

Er mwyn hybu gwerthuso a deall yr economi'n well, rydym yn bwriadu sicrhau mai economi'r DU yw'r un sydd wedi'i deall orau o'r holl economïau mawr. Byddwn yn datblygu rhaglen waith ar y cyd â'r Swyddfa Ystadegau Gwladol, academwyr a rhanddeiliaid eraill i ganfod y bylchau yn ein sylfaen dystiolaeth. Mae llywodraeth y DU hefyd yn barod i gydweithio â'r gweinyddiaethau datganoledig, lle bo'n briodol, i sicrhau bod y data gorau posibl yn cael eu dal a'u defnyddio ledled y DU; yn enwedig wrth i ni barhau i drosglwyddo pwerau o'r DU i Senedd yr Alban yn unol â Deddf yr Alban 2016. Rydym am drefnu i ragor o ddata lefel micro fod ar gael fel y gall pobl astudio a deall ein heconomi. Bydd hyn yn ein galluogi i wella'n sylweddol ar ein

ffordd o ganfod cryfderau a gwendidau mewn rhannau penodol o'r wlad. Bydd yn darparu sylfaen dystiolaeth a rennir a all fod yn sail i'n Strategaeth Ddiwydiannol.

Rhaid i ni roi mecanweithiau adrodd priodol ar waith i sicrhau ein bod yn cyflawni ein huchelgeisiau. Bydd Pwyllgor y Cabinet ar yr Economi a Strategaeth Ddiwydiannol, o dan gadeiryddiaeth y Prif Weinidog, yn parhau'n gyfrifol am ein gweledigaeth strategol ac am sbarduno gweithredu ar draws llywodraeth.

Byddwn yn creu Cyngor Strategaeth Ddiwydiannol annibynnol a fydd yn datblygu mesurau i asesu a gwerthuso ein Strategaeth Ddiwydiannol a gwneud argymhellion i'r llywodraeth. Bydd hawl gan y Cyngor i weld data perthnasol y llywodraeth a bydd yn cael cyllid i gomisiynu prosiectau gwerthuso penodol fel y bo'n briodol. Daw ei aelodau o blith pobl busnes flaenllaw, buddsoddwyr, economegwyr ac academwyr ym mhob rhan o'r DU.

Y gwir brawf ar lwyddiant pob strategaeth yw'r canlyniadau sy'n dod yn ei sgil ym mywydau ein cyd-ddinasyddion. Rhaid i hynny olygu mwy o swyddi da a gwell cyflogau. Rydym wedi ymrwymo i swyddi o ansawdd da i holl ddinasyddion y DU: dyna pam y byddwn yn ymateb i argymhellion Adolygiad Matthew Taylor ac yn eu datblygu er mwyn sicrhau bod hawliau cyflogaeth wedi'u diogelu a bod gweithwyr yn gallu elwa ar dechnoleg newydd.

Drwy ymateb i'r heriau hyn, byddwn yn gallu cyflawni prif amcan ein Strategaeth Ddiwydiannol – sef gwella safonau byw a thwf economaidd ar draws y wlad. Y strategaeth hon yw ein cynllun hirdymor i sicrhau bod pobl ym mhob rhan o'r DU yn gallu byw bywydau bodlon a ffyniannus, a bod pawb ohonom yn gallu cael y budd mwyaf o'r cyfleoedd sydd o'n blaen.

Yr Heriau Mawr

Yr Heriau Mawr

Byddwn yn gosod Heriau Mawr i roi'r Deyrnas Unedig ar y blaen yn niwydiannau'r dyfodol.

Mae'r byd yn mynd drwy chwyldro technolegol. Bydd deallusrwydd artiffisial yn trawsnewid ein ffordd o fyw a gweithio, o'r modd rydym yn diagnosio ac yn trin canser i ddiogelwch trafodiadau ar-lein. Mae'r pedwerydd chwyldro diwydiannol hwn yn fwy, yn gyflymach ac yn fwy cymhleth na dim a welwyd o'r blaen. Roedd y chwyldro diwydiannol cyntaf wedi mecaneiddio cynhyrchu drwy harneisio ynni dŵr ac ager; roedd yr ail wedi creu masgynhyrchu drwy bŵer trydanol; roedd y trydydd wedi awtomeiddio cynhyrchu drwy electroneg a thechnoleg gwybodaeth. Mae'r pedwerydd chwyldro hwn wedi'i nodweddu gan gyfuniad o dechnolegau sy'n cymylu'r ffiniau rhwng y bydoedd ffisegol, digidol a biolegol[15]. Bydd yn ymyrryd â bron pob sector ym mhob gwlad, gan greu cyfleoedd a heriau newydd i bobl, lleoedd a busnesau y bydd yn rhaid i ni ymateb iddynt.

Nid hwn yw'r unig newid byd-eang ysgytwol y mae angen i'r DU ymateb iddo. Er mwyn ein cenhedlaeth ni a chenedlaethau'r dyfodol mae angen lleihau allyriadau carbon a symud at dwf glanach; rydym yn wynebu newid demograffig sylfaenol wrth i'n poblogaeth heneiddio; ac rydym ar fin gweld newid mawr yn y ffordd rydym yn symud pobl, nwyddau a gwasanaethau o gwmpas ein trefi, dinasoedd a chefn gwlad.

Mae angen i ni gael y budd mwyaf o'r cyfleoedd yn y farchnad fyd-eang a ddaw yn sgil y newidiadau hyn. Rhaid i ni hefyd groesawu'r datblygiadau technolegol sy'n gwella cynhyrchiant mewn nifer o sectorau, yn ogystal ag ansawdd ein bywydau pob dydd.

Er mwyn i lywodraeth weithredu mewn ffordd wirioneddol strategol, rhaid iddi ofalu am fwy na'r sylfeini'n unig: rhaid iddi hefyd gynllunio ar gyfer dyfodol sy'n newid yn gyflym, ceisio dylanwadu ar farchnadoedd a diwydiannau newydd, a datblygu mantais gystadleuol y DU. Rhaid i'r sectorau cyhoeddus a phreifat gydweithio â phrifysgolion, ymchwilwyr a chymdeithas sifil i roi'r DU ar y blaen yn y chwyldroadau hyn, gan chwalu rhwystrau confensiynol o fewn a rhwng sectorau busnes a disgyblaethau academaidd. Dyma beth a gyflawnir drwy ymateb i'r Heriau Mawr.

Mae hanes yn dangos bod llywodraethau drwy'r byd wedi manteisio ar heriau byd-eang. Yn y 1970au, roedd llywodraeth y DU wedi chwarae rhan mewn datblygu diwydiant olew a nwy Môr y Gogledd. Yn fwy diweddar, diolch i gymorth cyhoeddus pwrpasol, mae'r DU wedi adeiladu'r capasiti mwyaf ar gyfer ynni gwynt ar y môr o holl wledydd y byd[16] ac wedi datblygu technolegau o'r radd flaenaf i ddilyniannu genynnau.

Mewn gwledydd tramor, mae'r rhaglen Industrie 4.0[17] yn yr Almaen yn enghraifft o gamau gan lywodraeth i baratoi'r wlad i fanteisio ar dueddiadau pwysig, ac yn UDA mae'r Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) a sefydliadau

ymchwil cyhoeddus eraill wedi chwarae rhan bwysig mewn datblygu'r technolegau sy'n sail i'r rhyngrwyd a'r ffôn clyfar, gan sbarduno twf mewn marchnadoedd cwbl newydd. Mae gwledydd eraill eisoes yn ceisio elwa ar y pedwerydd chwyldro diwydiannol. Er enghraifft, mae Japan wedi mabwysiadu strategaethau pwrpasol i baratoi am y trawsnewidiadau hyn mewn technoleg a manteisio arnynt.

Mae'r gallu i gwrdd â'n Heriau Mawr yn dibynnu ar alluoedd eang. Mae rhaglen DARPA wedi bod yn effeithiol am ei bod yn rhan o ymdrech ehangach o lawer mewn ymchwil a datblygu. Mae ein gallu i weithredu'n gyflym ac effeithiol yn dibynnu ar gamau i gynnal galluoedd mewn amrywiaeth fawr o dechnolegau a disgyblaethau.

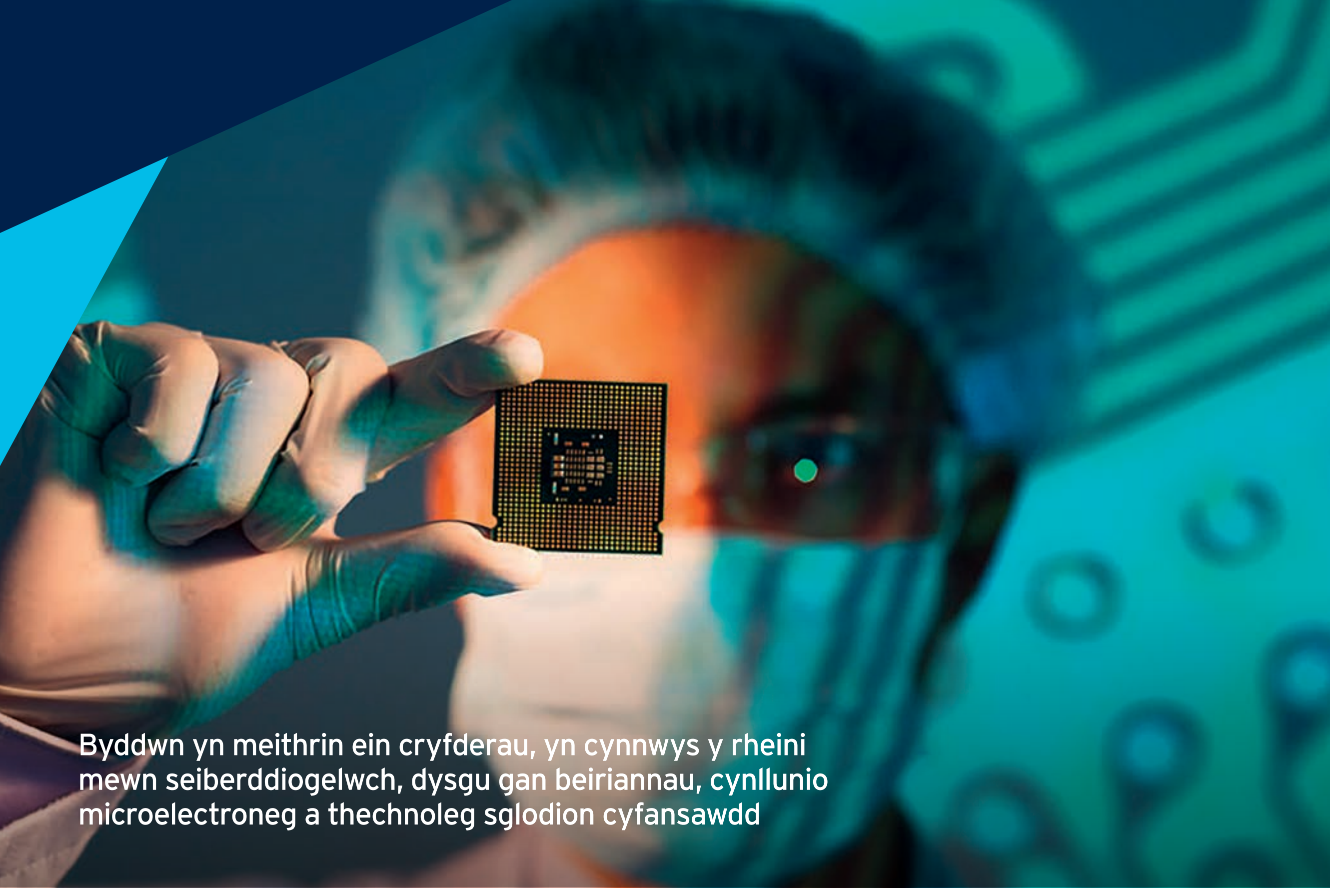
Gallwn gwrdd â her deallusrwydd artiffisial nawr o ganlyniad i fuddsoddiadau blaenorol mewn cyfrifiadura perfformiad uchel. Yn yr un modd, gallwn gwrdd â'r her sy'n gysylltiedig â chymdeithas sy'n heneiddio am ein bod eisoes wedi buddsoddi mewn adnoddau fel Banc Biolegol y DU, sy'n tracio gwybodaeth am iechyd 500,000 o wirfoddolwyr[18], ac rydym ar y blaen o ran deall y rhyngweithio rhwng genynnau a'r amgylchedd.

Rhaid i ni barhau i gefnogi amrywiaeth fawr o alluoedd allweddol a thechnolegau newydd.

Mae angen i ni fod yn glir hefyd ynghylch beth yw ein manteision penodol. Byddwn yn meithrin ein cryfderau presennol, yn cynnwys seiberddiogelwch, dysgu gan beiriannau, cynllunio microelectroneg a thechnoleg sglodion cyfansawdd yn ogystal â biotechnolegau a gwyddorau bywyd fel geneteg a therapïau celloedd. Ar yr un pryd, rhaid i ni feithrin cryfderau newydd mewn sectorau sy'n datblygu. Rhaid i ni wneud hyn drwy bartneriaeth rhwng busnesau, gwyddonwyr, buddsoddwyr, addysgwyr a llunwyr polisi er mwyn manteisio'n llawn ar botensial y tueddiadau hyn i drawsnewid a gwella bywydau pobl, eu gwaith a chynhyrchiant y DU.

Rhaid i'r bartneriaeth hon fod ar waith ledled y DU, yn cwmpasu'r pedair gwlad. Mae angen i lywodraeth y DU gydweithio â llywodraethau a busnesau Cymru, yr Alban a Gogledd Iwerddon. Yn union fel roeddem wedi ymrwymo yn y Papur Gwyrdd i gynnal fforymau gweinidogol â phob gweinyddiaeth ddatganoledig, byddwn yn gweithio gyda'n gilydd i gwrdd â phob un o'r Heriau Mawr.

'Er mwyn i lywodraeth weithredu mewn ffordd wirioneddol strategol, rhaid iddi ofalu am fwy na'r sylfeini'n unig: rhaid iddi hefyd gynllunio ar gyfer dyfodol sy'n newid yn gyflym.'



Byddwn yn meithrin ein cryfderau, yn cynnwys y rheini mewn seiberddiogelwch, dysgu gan beiriannau, cynllunio microelectroneg a thechnoleg sglodion cyfansawdd

Beth yw'r Heriau Mawr?

Rydym wedi cymryd tystiolaeth o'n hymgynghoriad ar y Papur Gwyrdd, ac wedi gweithio gydag arweinwyr ym myd gwyddoniaeth – Swyddfa'r Llywodraeth dros Wyddoniaeth, Ymchwil ac Arloesi yn y DU (y Cynghorau Ymchwil ac Innovate UK), y Cyngor Gwyddoniaeth a Thechnoleg a'r academïau cenedlaethol – i bennu pedair Her Fawr. Byddwn:

- yn rhoi'r DU ar y blaen yn y chwyldro mewn deallusrwydd artiffisial a data;
- yn sicrhau'r manteision mwyaf posibl i ddiwydiant y DU o'r newid byd-eang i dwf glân;
- yn arwain y byd mewn dylanwadu ar symudedd yn y dyfodol;
- yn harneisio arloesedd i'n helpu i gwrdd ag anghenion cymdeithas sy'n heneiddio.

Ni ddylem ddisgwyl y bydd pob un cam gweithredu yn sicr o lwyddo neu'n llwyddo'n syth. Drwy ofyn am gyflwyno cynigion a syniadau cystadleuol, bydd y llywodraeth yn pennu, yn cefnogi ac yn ariannu amrywiaeth o brosiectau addawol. Rhaid i ni beidio â gadael i ofn methiant fygu'r dychymyg neu beri i ni fod yn amharod i dderbyn risg. Rhaid i'r llywodraeth fod yn barod i gefnogi portffolio amrywiol o fentrau sy'n cynnwys risg yn hytrach na chael ei chyfyngu gan y posibilrwydd y bydd un ohonynt yn methu.

Er mwyn ymateb i'r Heriau Mawr, rhaid cael cydweithio rhwng busnes, y byd academaidd, cymdeithas sifil

a'r llywodraeth, gyda'u harbenigedd a'u hysbryd entrepreneuraidd, er mwyn rhoi hwb i ni i gyd at lwyddiant. Drwy ddisgrifio gweledigaethau strategol a rôl gadarnhaol i lywodraeth, rydym yn gobeithio denu cyfraniad gan rai o'r meddylwyr praffaf yn y sectorau preifat a chyhoeddus. Ar gyfer pob Her Fawr, byddwn yn gofyn i ffigyrau blaenllaw mewn diwydiant ac yn y byd academaidd i weithredu fel cynghorwyr arbenigol, o dan arweiniad 'Hyrwyddwr Busnes'. Wrth weithio ochr yn ochr â gweinidogion, bydd y ffigyrau hyn yn gyfrifol am ymgysylltu ag amrywiaeth o leisiau mewn diwydiant a chodi proffil yr her. Byddant yn rhoi cyngor am y ffordd orau i fanteisio ar y cyfle byd-eang y mae'n ei gynnig ac yn asesu sut y gallwn gydweithio i ymateb iddo – fel gwella'r cyflenwad a chynyddu'r galw mewn marchnadoedd newydd, a sicrhau bod modd lledaenu a thyfu dulliau arloesol. Byddwn yn ystyried penodi Hyrwyddwyr Busnes a chynghorwyr allanol ar ddechrau 2018.

Byddwn yn sicrhau bod y llywodraeth yn gwneud y defnydd gorau o'i hysgogiadau polisi er mwyn sicrhau llwyddiant. Mae'r ysgogiadau hyn yn cynnwys rheoliadau, ariannu a Bargeinion Sector.

Byddwn hefyd yn targedu pŵer cynnull y llywodraeth, yn hyrwyddo allforio a mewnfuddsoddi, ac yn meithrin ymddiriedaeth defnyddwyr mewn technolegau newydd. Lle bo'n briodol, bydd timau'n datblygu 'cenadaethau' i fynd i'r afael â'r Heriau Mawr. Maent yn golygu delio â phroblemau penodol, fel lleihau allyriadau carbon o ganran benodol dros gyfnod penodol o'r flwyddyn[19], gan geisio cyflawni nodau pendant a diffiniedig er mwyn gallu monitro ac asesu cynnydd, a chadw'r opsiwn i newid cyfeiriad lle bo'n briodol.

Bydd y cynnydd ar bob un o'r Heriau Mawr yn cael ei adolygu'n rheolaidd i sicrhau bod polisïau'n cael yr effaith arfaethedig, ein bod yn canolbwyntio ar y materion cywir, a'n bod yn ymwybodol o unrhyw newidiadau ym mantais y DU dros wledydd eraill.

Yn yr adran nesaf rydym yn nodi rhai blaenoriaethau cynnar ar gyfer pob un o'r Heriau Mawr. Bydd y rhain yn cael eu datblygu'n fwy manwl gyda thimau'r Heriau Mawr dros y misoedd nesaf a hynny'n cynnwys pennu cenadaethau lle bo'n briodol.

'Rhaid cael ymgysylltu rhwng busnes, y byd academaidd, cymdeithas sifil a'r llywodraeth, gyda'u harbenigedd a'u hysbryd entrepreneuraidd, er mwyn rhoi hwb i ni i gyd at lwyddiant.'

Mae SecondHands yn brosiect ymchwil sy'n cael ei arwain gan Ocado Technology gyda'r amcan o gynllunio robot cydweithredol sy'n gallu cynnig cymorth i dechnegwyr cynnal a chadw sy'n gweithio yn warysau nwyddau Ocado gan fod y rheini wedi'u hawtomeiddio i raddau helaeth

Tyfu'r Economi sy'n seiliedig ar Ddeallusrwydd Artiffisial a Data

Byddwn yn rhoi'r DU ar y blaen yn y chwyldro deallusrwydd artiffisial a data.

Mae deallusrwydd artiffisial a dysgu gan beiriannau yn dechnolegau at ddibenion cyffredinol sydd eisoes yn dechrau trawsnewid yr economi fyd-eang. Gellir eu hystyried yn ddiwydiannau newydd ar eu pen eu hunain ond maen nhw hefyd yn trawsnewid modelau busnes mewn nifer o sectorau gan eu bod yn defnyddio setiau data enfawr i ganfod ffyrdd newydd o wneud tasgau cymhleth – yn amrywio o helpu meddygon i ddiagnosio anhwylderau meddygol yn fwy effeithiol i helpu pobl i gyfathrebu ar draws y byd drwy ddefnyddio meddalwedd adnabod llais a chyfieithu ar y pryd.

Drwy sefydlu deallusrwydd artiffisial ledled y DU, crëir miloedd o swyddi o ansawdd da a thwf economaidd yn ei sgil. Mae astudiaeth ddiweddar wedi dangos bod technolegau digidol, yn cynnwys deallusrwydd artiffisial, wedi creu cyfanswm net o 80,000 o swyddi newydd bob blwyddyn mewn poblogaeth debyg i un y DU[20]. Yn ôl un amcangyfrif, byddai deallusrwydd artiffisial yn gallu ychwanegu £232bn at economi'r DU erbyn 2030[21].

Rydym yn dechrau mewn sefyllfa gryf. Mae'r DU yn arwain y byd mewn deallusrwydd artiffisial eisoes, ac mae

ganddi'r elfennau hanfodol sydd eu hangen i wneud cynnydd sylweddol. Yma y mae rhai o'r sefydliadau ymchwil gorau yn y byd a gallu mewn disgyblaethau cysylltiedig â deallusrwydd artiffisial sy'n cael ei gydnabod drwy'r byd, yn cynnwys mathemateg, cyfrifiadureg, moeseg ac ieithyddiaeth. Mae gennym setiau data sylweddol mewn sefydliadau cyhoeddus lle gellir ymchwilio'n ddiogel i ddeallusrwydd artiffisial. Rydym yn gryf iawn yn y technolegau ategol, yn cynnwys sglodion micro ARM a chyfrifiaduron micro Raspberry Pi. Mae arloeswyr yn y DU yn torri tir newydd mewn roboteg a'r rhyngrwyd pethau. Mae'r cryfderau hyn yn ganlyniad i ragoriaeth academaidd, dyfeisgarwch mewn ymchwil, penderfyniadau busnes craff, a buddsoddi gan lywodraethau blaenorol o wahanol liwiau gwleidyddol.

Yn yr un modd â thechnolegau chwyldroadol blaenorol, ni ellir gwrthsefyll y newidiadau hyn ac anghyfrifol fyddai peidio â pharatoi amdanynt. Mae cwrdd â'r Her Fawr hon yn golygu manteisio i'r eithaf ar y cyfleoedd a geir drwy ddeallusrwydd artiffisial a thechnolegau data uwch, ac ymateb i'r effeithiau posibl ar gymdeithas. Mae'n alwad ar fusnesau, sefydliadau ymchwil a'r llywodraeth i gydweithio ledled y DU i fuddsoddi yn y technolegau hyn, cymell eu mabwysiadu a gosod safonau ar gyfer defnyddio data mewn ffordd ddiogel a dibynadwy.

'Drwy sefydlu deallusrwydd artiffisial ledled y DU, crëir miloedd o swyddi o ansawdd da a thwf economaidd yn ei sgil. Byddai deallusrwydd artiffisial yn gallu ychwanegu £232bn at yr economi erbyn 2030.'

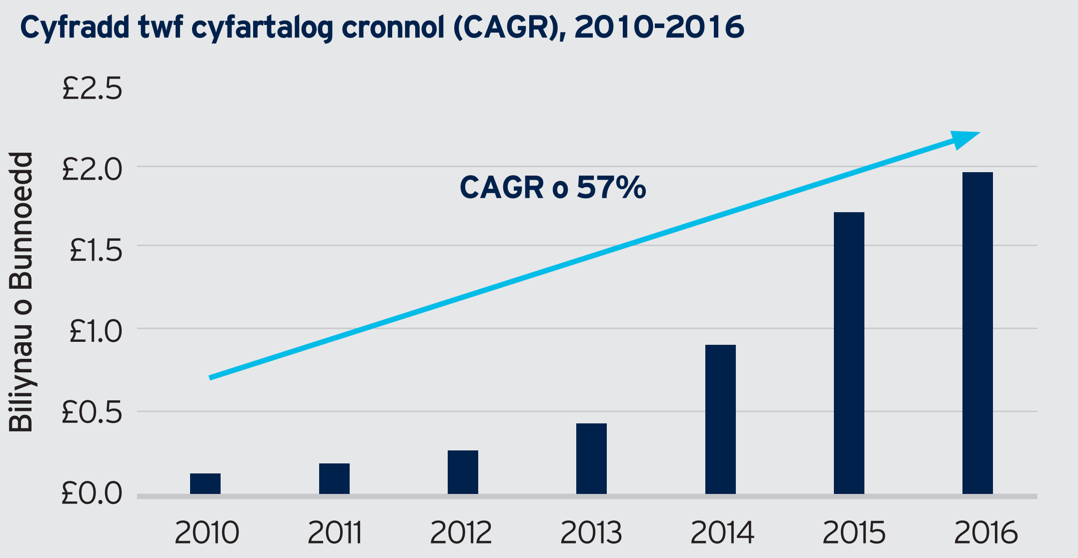
Yr economi sy'n seiliedig ar ddeallusrwydd artiffisial a data

Deallusrwydd artiffisial: technolegau sy'n gallu cyflawni tasgau a fyddai fel arall yn galw am ddeallusrwydd dynol, fel amgyffred gweledol, adnabod lleferydd, a chyfieithu

Dysgu gan beiriannau: math o ddeallusrwydd artiffisial sy'n galluogi cyfrifiaduron i ddysgu'n gyflym o setiau data mawr heb gael eu rhaglennu'n bwrpasol

Economi sy'n seiliedig ar ddata: economi wedi'i chysylltu'n ddigidol sy'n cael budd sylweddol o setiau data mawr a chysylltiedig y gellir eu dadansoddi'n gyflym â thechnoleg er mwyn arloesi a chael mewnwelediad

Buddsoddi cyfalaf menter mewn deallusrwydd artiffisial ar lefel fyd-eang



Ffynhonnell: Hall, W. a Pesenti, J. (2017) *Growing the Artificial Intelligence Industry in the UK*. Twf yw'r gyfradd twf cyfartalog cronnol rhwng 2010 a 2016

Rhaid i ni sicrhau bod Prydain ymysg y gwledydd cyntaf i sicrhau bod pawb yn elwa ar y chwyldro hwn.

Un ymateb cynnar i'r her hon yw'r Fargen Sector Deallusrwydd Artiffisial, sy'n ymateb i'r adolygiad gan yr Athro y Fonesig Wendy Hall a Jérôme Pesenti, *Growing the AI Industry in the UK*[22].

Drwy ymgynghori â nifer o wahanol bobl sy'n arbenigo yn y maes hwn, rydym wedi pennu pedair blaenoriaeth ar gyfer yr Her Fawr hon:

Byddwn yn gwneud y DU yn ganolfan fyd-eang i arloesi ym maes deallusrwydd artiffisial a data

Byddwn yn adeiladu ar sail ein gwaith ymchwil rhagorol drwy gydweithio â diwydiant i ddatblygu ffyrdd arloesol i ddefnyddio deallusrwydd artiffisial a thechnolegau dadansoddi uwch drwy Gronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol*. Er enghraifft, drwy'r prosiect 'Gwasanaethau'r genhedlaeth nesaf' o dan y Strategaeth Ddiwydiannol byddwn yn buddsoddi mewn gwaith i ddatblygu cymwysiadau deallusrwydd artiffisial a dulliau arloesol seiliedig ar ddata ar gyfer sectorau gwasanaethau; a thrwy'r rhaglen 'Data i ddiagnosteg gynnar a meddygaeth fanwl' byddwn yn buddsoddi i wella'r gallu i ddefnyddio data iechyd i ddiagnosio clefydau sy'n newid bywyd yn y cyfnod cynharaf posibl ac yn datblygu triniaethau manwl i'w gwella.

* Mae'r holl raglenni cam 2 yn amodol ar gymeradwyo achos busnes terfynol, pan fydd rhagor o fanylion ar gael am ariannu

Byddwn hefyd yn helpu busnesau drwy ddulliau rheoleiddio sy'n ysgogi ac yn hwyluso arloesi. Drwy ddatblygu'r dulliau 'blwch tywod' sydd wedi'u gweithredu'n llwyddiannus gan yr Awdurdod Ymddygiad Ariannol ac Ofgem, y rheoleiddiwr ynni, rydym yn sefydlu Cronfa Arloesi Rheoleiddwyr gwerth £10 miliwn i helpu rheoleiddwyr y DU i feithrin ffyrdd arloesol o ymdrin â thechnolegau newydd.

Byddwn yn meithrin, yn denu ac yn cadw'r talentau ymchwilio gorau a mwyaf disglair. Bydd Sefydliad Alan Turing yn dod yn ganolfan ymchwil genedlaethol ar gyfer deallusrwydd artiffisial, gan gynnal Cymrodoriaethau Turing newydd. Byddwn yn buddsoddi £45 miliwn i gynnal cyrsiau PhD ychwanegol mewn deallusrwydd artiffisial a disgyblaethau cysylltiedig, gan ychwanegu o leiaf 200 o leoedd y flwyddyn erbyn 2020-21, gyda'r bwriad o gynyddu'r niferoedd ym mhrifysgolion y DU o flwyddyn i flwyddyn i'r degawd nesaf.

Byddwn hefyd yn datblygu sgiliau pobl er mwyn cadw'n wastad â chyflymder newid technolegol drwy helpu prifysgolion a busnesau i ddatblygu rhaglen gradd meistr wedi'i hariannu gan ddiwydiant, a fydd yn cynnig mwy na 200 o leoedd o'r dechrau. Byddwn hefyd yn cydweithio â diwydiant i ymchwilio i'r ffordd orau o hyfforddi gweithwyr proffesiynol trawsddisgyblaethol i gymhwyso deallusrwydd artiffisial yn eu meysydd arbenigol, er enghraifft drwy gyrsiau trosi a datblygiad proffesiynol parhaus.

Byddwn yn helpu sectorau i hybu eu cynhyrchiant drwy ddeallusrwydd artiffisial a thechnolegau dadansoddi data

Man cychwyn pwysig ar gyfer gwella cynhyrchiant yw manteisio i'r eithaf ar ddeallusrwydd artiffisial a pheiriannau'n dysgu ar draws yr economi. Rydym yn cydweithio â diwydiant i sefydlu Cyngor Deallusrwydd Artiffisial dan arweiniad diwydiant a fydd yn gallu cyflawni rôl arwain ar draws sectorau. Bydd y Cyngor Deallusrwydd Artiffisial yn cael cymorth gan Swyddfa Deallusrwydd Artiffisial newydd y llywodraeth. Mewn partneriaeth â diwydiant a'r byd academaidd, bydd y cyrff hyn yn hyrwyddo ymchwil ac arloesi, yn symbylu'r galw ac yn cyflymu mabwysiadu yn holl sectorau'r economi. Bydd y swyddfa, drwy gydweithio â'r Cyngor Deallusrwydd Artiffisial, yn arwain gwaith i hybu ymwybyddiaeth o fanteision technolegau dadansoddi data uwch ac yn hyrwyddo amrywiaeth gynyddol yn y gweithlu deallusrwydd artiffisial.

'Byddwn yn adeiladu ar sail ein gwaith ymchwil rhagorol drwy gydweithio â diwydiant i ddatblygu ffyrdd arloesol o ddefnyddio deallusrwydd artiffisial a thechnolegau dadansoddi uwch drwy Gronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol.'

Er mwyn hybu camau i fabwysiadu technolegau deallusrwydd artiffisial yn gyflym ar raddfa fawr, bydd y Swyddfa Deallusrwydd Artiffisial yn gweithio'n gyntaf gyda chwe sector busnes blaenoriaethol, sef seiberddiogelwch; gwyddorau bywyd; adeiladu; gweithgynhyrchu; ynni; a thechnoleg amaethyddol. Bydd y swyddfa'n gweithio mewn partneriaeth â'r Catalydd GovTech newydd i sicrhau bod y sector cyhoeddus yn gallu elwa ar y technolegau hyn. Bydd hefyd yn cydweithio â phartneriaid i hybu camau mabwysiadu, er enghraifft drwy raglen 'Machine Learning Garage' y Catapwlt Digidol sy'n cael ei lansio ym mis Ionawr. Bydd y rhaglen hon yn darparu mynediad cost isel at bŵer cyfrifiadura o ansawdd da ar gyfer peiriannau'n dysgu i fusnesau newydd, ac yn helpu busnesau o bob maint drwy ddarparu arbenigedd ar gyfrifiadura costeffeithiol ar gyfer peirannau'n dysgu.

Wrth i'r farchnad ryngwladol ehangu, byddwn yn cynyddu ein cymorth allforio ar gyfer busnesau deallusrwydd artiffisial a data. Bydd y Rhaglen Entrepreneuriaid Byd-eang yn cymryd camau i ganolbwyntio'n fwy ar ddenu busnesau sy'n seiliedig ar ddeallusrwydd artiffisial a data i sefydlu pencadlysoedd yn y DU.

Byddwn yn arwain y byd ar ddefnyddio data a deallusrwydd artiffisial yn ddiogel a moesegol gan roi hyder ac eglurder i ddinasyddion a busnes

Mae deallusrwydd artiffisial a data eisoes yn creu cyfleoedd mawr i ni ddeall mwy am bob dim, yn cynnwys ein hiechyd a beth rydym am ei brynu. Ond mae'n hollbwysig i ni chwalu rhwystrau rhag arloesi a sicrhau bod data yn cael eu defnyddio mewn ffordd sy'n ddiogel ac yn deg ag unigolion.

Bydd y DU yn cyflawni rôl arwain ar lefel ryngwladol drwy fuddsoddi £9 miliwn mewn Canolfan Moeseg ac Arloesi Data newydd. Bydd y corff cynghori hwn, y cyntaf o'i fath yn y byd, yn adolygu'r cyd-destun llywodraethu presennol ac yn cynghori'r llywodraeth ar ffyrdd i hwyluso a sicrhau dulliau moesegol, diogel ac arloesol o ddefnyddio data, yn cynnwys deallusrwydd artiffisial. Bydd hyn yn cynnwys ymgysylltu â diwydiant i ymchwilio i'r posibilrwydd o sefydlu ymddiriedolaethau data i hwyluso ffyrdd rhwydd a diogel o rannu data. Byddwn yn ymgynghori'n eang maes o law ar y cylch gwaith manwl ar gyfer y ganolfan newydd hon.

Byddwn hefyd yn cryfhau diogelwch data yn gyffredinol, gan gadarnhau statws y DU fel canolfan fyd-eang ar gyfer seiberddiogelwch. Byddwn yn datblygu argymhellion manwl dros y chwe mis nesaf.

Byddwn yn helpu pobl i ddatblygu'r sgiliau sydd eu hangen ar gyfer swyddi'r dyfodol

Bydd deallusrwydd artiffisial a thechnolegau dadansoddi data yn newid swyddi a busnesau, ac rydym am sicrhau bod pobl yn gallu elwa ar y cyfleoedd hyn. Mae ein Strategaeth Ddiwydiannol yn adeiladu ar sail ein gwaith i ddatblygu sgiliau pobl, drwy fuddsoddi £406 miliwn ychwanegol mewn sgiliau mathemategol, digidol a thechnegol yn Lloegr. Mae hyn yn cynnwys buddsoddi £84 miliwn dros y pum mlynedd nesaf i ddarparu rhaglen gynhwysfawr i wella addysgu ym maes cyfrifiadura a hybu cyfranogiad mewn cyfrifiadureg. Byddwn yn uwchsgilio 8,000 o athrawon cyfrifiadureg ac yn cydweithio â diwydiant i sefydlu Canolfan Genedlaethol Addysg Gyfrifiadura newydd.

Byddwn hefyd yn hyrwyddo hawl newydd i sgiliau digidol i oedolion er mwyn cefnogi hyfforddiant sylfaenol a bydd ein Cynllun Ailhyfforddi Cenedlaethol newydd yn helpu pobl i ailsgilio ac uwchsgilio wrth i'r economi newid, yn cynnwys newid o ganlyniad i awtomeiddio. Bydd y cynllun hwn yn cael ei ddatblygu ar sail cynlluniau treialu dysgu gyrfa, sy'n rhoi prawf ar rwystrau rhag cymryd rhan mewn dysgu gan oedolion, a'r Bartneriaeth Ailhyfforddi Genedlaethol. Ar y dechrau, bydd yn canolbwyntio ar sgiliau blaenoriaethol, yn cynnwys rhai digidol. Fel cam cyntaf, byddwn yn buddsoddi £30 miliwn i roi prawf ar y defnydd o ddeallusrwydd artiffisial a thechnoleg addysg arloesol mewn cyrsiau sgiliau digidol ar-lein.

Mae angen hefyd i ni gasglu sylfaen dystiolaeth ynghylch y modd y bydd newid technolegol yn gallu effeithio ar wahanol sectorau, grwpiau a lleoedd. Drwy ddatblygu gwaith y Paneli Cynghorol Sgiliau a Phartneriaethau Sgiliau Digidol lleol yn Lloegr, bydd y llywodraeth a diwydiant yn edrych ar ffyrdd o ddefnyddio technolegau dadansoddi data i ddeall mwy am y galw am sgiliau gan gyflogwyr.

'Mae deallusrwydd artiffisial a data eisoes yn creu cyfleoedd mawr i ni ddeall mwy am bob dim, yn cynnwys ein hiechyd a beth rydym am ei brynu.'

Un o'r nifer mawr o gymwysiadau ar gyfer deallusrwydd artiffisial a thechnolegau dadansoddi data yw creu'r gallu i ddefnyddio ynni ac adnoddau'n fwy effeithlon. Er enghraifft, byddai cymhwyso algorithmau deallus at ddata am amodau atmosfferig a lleithder pridd yn gallu lleihau maint y dŵr sydd ei angen ar gyfer amaethyddiaeth yn sylweddol. Bydd camau i gwrdd â'n Her Fawr gyntaf yn ategu'r ail her rydym wedi'i nodi, sef sicrhau'r manteision mwyaf posibl i ddiwydiant y DU o'r newid byd-eang i dwf glân.

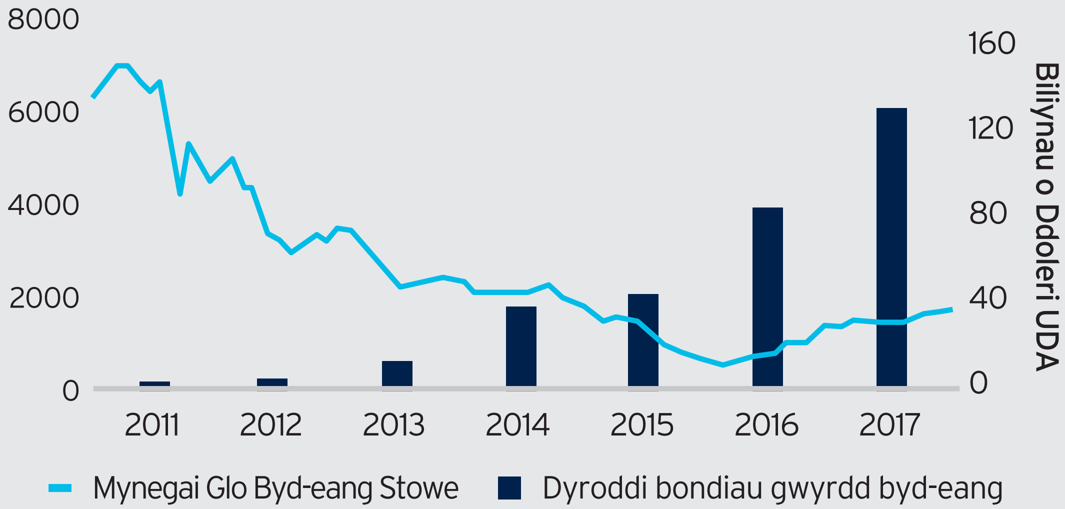
Twf Glân

Byddwn yn sicrhau'r manteision mwyaf posibl i ddiwydiant y DU o'r newid byd-eang i dwf glân – drwy arwain y byd ar ddatblygu, gweithgynhyrchu a defnyddio technolegau, systemau a gwasanaethau carbon isel sy'n costio llai na dewisiadau carbon uchel.

Y newid i dwf economaidd glanach - drwy dechnolegau carbon isel a defnydd effeithlon o adnoddau - yw un o'r cyfleoedd mwyaf i ddiwydiant yn ein cyfnod ni. Yn ôl un amcangyfrif, byddai economi lân y DU yn gallu tyfu bedair gwaith yn gyflymach na chyfradd CMC[23]. Bydd diwydiannau newydd yn cael eu creu a diwydiannau sydd eisoes yn bod yn cael eu trawsnewid wrth i ni ddod yn economi garbon isel sy'n defnyddio adnoddau'n fwy effeithlon. Mae Cytundeb Paris yn 2015 yn rhwymo gwledydd i chwyldroi prosesau pŵer, trafnidiaeth, gwresogi ac oeri, diwydiant ac amaethyddiaeth. Bydd busnesau ym mhob rhan o'r economi'n teimlo effaith y newidiadau hyn, a bydd yn golygu ailddyrannu triliynau o bunnoedd o gyllid cyhoeddus a phreifat i geisio sicrhau twf glanach.

Newid mewn buddsoddi byd-eang at yr economi lân

Mynegai Glo Byd-eang Stowe a dyroddi bondiau gwyrdd byd-eang



Ffynhonnell: Climate Bonds Initiative (2017); Mynegeion Byd-eang Stowe. *Amcangyfrif yw'r ffigur am ddyroddi bondiau gwyrdd yn 2017. Mae'r Mynegai Glo wedi'i seilio ar y data olaf am bob mis rhwng Ion 11 a Hyd 17

Mae'r DU wedi bod ar y blaen wrth annog y byd i symud tuag at dwf glân. Rydym yn benderfynol o chwarae rhan flaenllaw wrth ddarparu'r technolegau, dulliau arloesol, nwyddau a gwasanaethau ar gyfer y dyfodol hwn. Rydym am gynorthwyo ein diwydiannau modurol, awyrofod ac adeiladu cryf i ennill cyfran fwy o'r marchnadoedd byd-eang wrth iddynt fabwysiadu ffynonellau ynni glân a deunyddiau newydd effeithlon. Rydym am weld busnesau'r DU yn arwain ar ddatblygu marchnadoedd newydd mewn meysydd fel systemau ynni clyfar a'r 'fio-economi' – defnyddio adnoddau biolegol adnewyddadwy o'r tir a'r môr i gynhyrchu bwyd, deunyddiau ac ynni.

Rydym hefyd am sicrhau bod pawb yn profi'r manteision twf glân, felly byddwn yn gweithio i greu dyfodol a fydd yn dod â buddion i'n dinasoedd drwy aer glanach, i'n busnesau drwy ddeunyddiau o ffynonellau mwy diogel ac i'n cefn gwlad drwy adfywio cyfalaf naturiol.

Mae'r DU eisoes yn un o'r gwledydd mwyaf llwyddiannus wrth dyfu ein heconomi gan leihau allyriadau. Rydym wedi torri allyriadau fwy na 40 y cant[24] er 1990, ac mae ein heconomi wedi tyfu ddwy ran o dair[25] dros yr un cyfnod. Mae ein Strategaeth Twf Glân[26] a gyhoeddwyd yn ddiweddar yn amlinellu ein cynigion uchelgeisiol i barhau â'r cynnydd hwn drwy'r 2020au. Mae gennym alluoedd sydd gyda'r gorau yn y byd mewn meysydd sy'n cynnwys gweithgynhyrchu cerbydau trydan, ynni gwynt ar y môr, systemau ynni clyfar, adeiladu cynaliadwy, amaethyddiaeth fanwl a chyllid gwyrdd. Drwy gydweithio rhwng busnes, y byd academaidd, y llywodraeth a chymdeithas sifil, gallwn wneud rhagor.

Byddwn yn ceisio sicrhau'r gyfran fwyaf posibl i fusnesau'r DU yn y marchnadoedd byd-eang wrth iddynt gael eu trawsffurfio gan y newid i dwf glân, ac yn gwneud ein gwlad yn un o'r lleoedd gorau yn y byd i ddatblygu a gwerthu technolegau glân.

Byddwn yn cynyddu ein cymorth ar gyfer arloesi fel y bydd costau technolegau, systemau a gwasanaethau glân yn gostwng ym mhob sector, a byddwn yn cydweithio ar fentrau rhyngwladol fel Mission Innovation – partneriaeth fyd-eang ar gyfer ymchwil a datblygu ym maes ynni glân – er mwyn dod â'r meddylwyr

'Y newid i dwf economaidd glanach - drwy dechnolegau carbon isel a defnydd effeithlon o adnoddau - yw un o'r cyfleoedd mwyaf i ddiwydiant yn ein cyfnod ni.'

Mae'r DU wedi bod ar y blaen yn y newid byd-eang i dwf glân, gyda phrosiectau fel fferm wynt Blyth yng ngogledd-ddwyrain Lloegr

gorau at ei gilydd i gyflymu cynnydd. Byddwn yn cysoni ein polisïau, rheoliadau, trethi a buddsoddiadau i dyfu'r marchnadoedd i'r dulliau newydd arloesol hyn er mwyn eu masnacholi'n llwyddiannus yn y DU. Ein nodau tymor hir yw peri i dechnolegau glân gostio llai na dewisiadau carbon uchel, ac i fusnesau'r DU arwain ar eu cyflenwi i farchnadoedd byd-eang.

Byddwn yn cymryd camau i sefydlu ac ymestyn mantais y DU drwy roi blaenoriaeth yn gynnar i'r meysydd canlynol:

Byddwn yn datblygu systemau clyfar ar gyfer ynni rhad a glân mewn perthynas â phŵer, gwresogi a thrafnidiaeth

Mae systemau clyfar yn trawsnewid ein gallu i ddefnyddio ynni glân yn gosteffeithiol, felly bydd galw mawr amdanynt yn fyd-eang. Rydym yn rhagori ar gynllunio systemau o'r fath. Roedd y grid trydan cenedlaethol yn gamp dechnegol fawr ym Mhrydain. Nawr rydym yn gosod her i ni'n hunain i'w ailfodelu fel y bydd yn gallu delio â nifer o wahanol ffynonellau o ynni glân, a defnyddio technolegau newydd i storio ynni a rheoli'r galw. Byddwn yn lansio rhaglen newydd o dan y Strategaeth Ddiwydiannol o'r enw 'Prospering from the energy revolution' i ddatblygu systemau ynni clyfar lleol o'r radd flaenaf sy'n darparu ynni rhatach a glanach ar gyfer pŵer, gwresogi a thrafnidiaeth, gan greu swyddi gwerthfawr a galluoedd allforio. Bydd ein *Cynllun Systemau Clyfar a Hyblygrwydd*[27] yn elwa ar y broses o gyflwyno mesuryddion clyfar drwy dyfu'r marchnadoedd i'r systemau a thechnolegau hyn yn y DU. Byddwn yn parhau i gydweithio'n agos â'r diwydiannau ynni niwclear ac ynni gwynt ar y môr i leihau costau pŵer glân ymhellach, gan adeiladu cadwynau cyflenwi yn y DU. Byddwn hefyd yn parhau i ymchwilio i'r opsiynau hirdymor ar gyfer gwresogi glân a'r nifer mawr o ffyrdd posibl o ddefnyddio hydrogen carbon isel.

Byddwn yn trawsnewid technegau adeiladu er mwyn gwella effeithlonrwydd yn sylweddol

Mewn byd sy'n cael ei drefoli'n gyflym, mae angen adeiladau y gellir eu hadeiladu a'u rhedeg yn fwy effeithlon. Bydd ein rhaglen newydd 'Trawsnewid Adeiladu' o dan y Strategaeth Ddiwydiannol yn manteisio'n llawn ar dechnolegau newydd i ddarparu lleoedd iachach a mwy diogel a fforddiadwy i fyw a gweithio sy'n defnyddio llai o lawer o ynni i'w hadeiladu a'u rhedeg.

'Ein nodau tymor hir yw peri i dechnolegau glân gostio llai na dewisiadau carbon uchel, ac i fusnesau'r DU arwain ar eu cyflenwi i farchnadoedd byd-eang.'

Byddwn yn tyfu'r marchnadoedd ar gyfer technolegau ffermio arloesol a thechnegau fel defnyddio dronau

Bydd yn sicrhau bod busnesau yn y DU yn datblygu galluoedd o'r radd flaenaf mewn integreiddio adeiladu, ynni digidol a thechnolegau effeithlonrwydd – y math o integreiddio rhwng systemau y mae'r DU yn rhagori arno. Rydym wedi gwneud cais am dystiolaeth am fesurau ychwanegol i adeiladu marchnad ar gyfer effeithlonrwydd ynni ymysg perchnogion tai. Bydd hyn yn sbarduno mwy o fuddsoddi preifat mewn effeithlonrwydd ynni ar gyfer adeiladau domestig a masnachol, er mwyn tyfu marchnadoedd ar gyfer adeiladau a thechnolegau o'r mathau hyn.

Byddwn yn gwneud ein diwydiannau ynni-ddwys yn gystadleuol yn yr economi lân

Mae'r marchnadoedd byd-eang ar gyfer tanwyddau, prosesau a deunyddiau diwydiannol glân ac effeithlon yn tyfu'n gyflym. Rydym yn buddsoddi £162 miliwn mewn arloesi ar gyfer diwydiant carbon isel, ac yn datblygu strategaeth newydd i'r fio-economi. Byddwn yn cydweithio â diwydiant i ysgogi rhagor o fuddsoddi yn y farchnad mewn technolegau a phrosesau glân ac effeithlon, yn cynnwys drwy'r holl Fargeinion Sector ar gyfer gweithgynhyrchu, a thrwy ddatblygu cynllun newydd i hybu buddsoddi mewn effeithlonrwydd ynni diwydiannol. Bydd y cynllun hwn yn helpu busnesau mawr i osod mesurau a fydd yn torri eu defnydd o ynni a'u biliau, yn ogystal â gwella eu cynhyrchiant. Bydd hyn yn ategu'r Cynlluniau Gweithredu Datgarboneiddio 2050 rydym wedi cytuno arnynt â saith o'r sectorau mwyaf ynni-ddwys.

Byddwn yn rhoi'r DU ar y blaen yn y newid byd-eang i amaethyddiaeth effeithlon iawn

Mae'r galw cynyddol drwy'r byd am fwyd a dŵr yn creu mwy o angen am amaethyddiaeth sy'n cynhyrchu mwy o lai. Bydd ein rhaglen newydd 'Trawsnewid cynhyrchu bwyd: o'r fferm i'r fforc' yn rhoi'r DU ar y blaen mewn amaethyddiaeth gynaliadwy uwch. Dros y blynyddoedd nesaf, wrth i ni ddisodli'r Polisi Amaethyddol Cyffredin, byddwn yn creu mwy o gymhellion i fuddsoddi mewn amaethyddiaeth gynaliadwy, gan helpu i dyfu'r marchnadoedd ar gyfer technegau a thechnolegau arloesol. Gan fod pwerau i ddychwelyd o'r UE, mae llywodraeth y DU yn cynnal trafodaethau â'r gweinyddiaethau datganoledig ar drefniadau ar gyfer y dyfodol. Bydd ein gwaith yn datblygu'n unol â chanlyniad y trafodaethau hynny.

Byddwn yn sicrhau mai'r DU sy'n gosod y safonau uchaf ar lefel fyd-eang ar gyfer cyllid sy'n hybu twf glân

Byddwn yn ymestyn mantais y DU mewn cyllid gwyrdd ar lefel fyd-eang – gan adeiladu ar sail ein sector ariannol rhagorol – gan gydweithio â diwydiant drwy ein Tasglu Cyllid Gwyrdd. Rydym yn cydweithio nawr â'r Sefydliad Safonau Prydeinig a Menter Cyllid Gwyrdd Dinas Llundain i ddatblygu'r safonau rheoli ariannol gwyrdd cyntaf yn y byd.

Rydym yn defnyddio symiau enfawr o ynni i symud pobl a nwyddau o le i le: tua 40 y cant o holl ddefnydd ynni terfynol y DU[28]. Felly mae datblygu mantais y DU mewn trafnidiaeth carbon isel yn flaenoriaeth sy'n cael ei rhannu â'n Her Fawr ar Symudedd yn y Dyfodol. Byddwn yn buddsoddi mewn gwaith arloesi i ddatblygu technolegau glân ar gyfer trafnidiaeth ffyrdd, rheilffyrdd, hedfan a morol.

'Rydym yn buddsoddi £162 miliwn mewn arloesi ar gyfer diwydiant carbon isel, a hefyd yn datblygu strategaeth newydd i'r fio-economi.'

Symudedd yn y Dyfodol

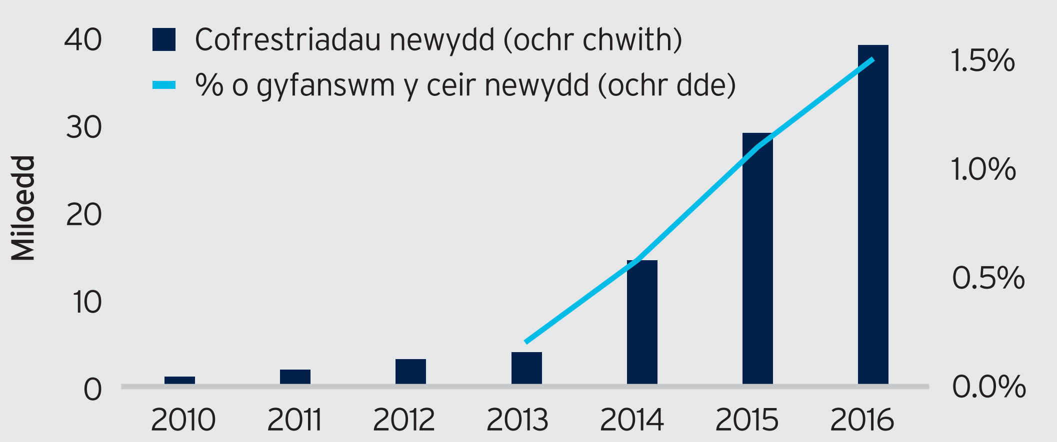
Byddwn yn arwain drwy'r byd wrth lunio symudedd ar gyfer y dyfodol.

Rydym ar drothwy newid sylfaenol yn y ffordd rydym yn symud pobl, nwyddau a gwasanaethau o gwmpas ein trefi, dinasoedd a chefn gwlad. Mae hyn yn cael ei sbarduno gan arloesi eithriadol mewn peirianneg, technoleg a modelau busnes. Buddsoddir symiau sylweddol mewn trydaneiddio ac awtomeiddio cerbydau ffyrdd, mewn moderneiddio gwasanaethau rheilffyrdd i gynyddu capasiti, cyflymder a chysylltedd, ac mewn datblygu cludiant awyr a morol ymreolus. Mae newydd-ddyfodiaid i'r farchnad a modelau busnes newydd, fel gwasanaethau galw am daith, rhannu teithiau a 'symudedd fel gwasanaeth', yn herio ein rhagdybiaethau am ein ffyrdd o deithio. Bydd y technolegau hyn yn gallu trawsnewid trafnidiaeth gyhoeddus.

Bydd rhwydwaith ffyrdd a rheilffyrdd y DU yn gallu lleihau allyriadau carbon a llygryddion eraill yn sylweddol; gellid lleihau tagfeydd drwy ddefnydd dwysach o le ar ffyrdd wedi'i hwyluso gan gerbydau awtomataidd; a gallai symudedd fod ar gael pryd bynnag, lle bynnag ac ym mha fodd bynnag rydym am ei gael.

Mae perchnogaeth ar geir trydan yn y DU wedi cynyddu'n gyflym er 2010

Nifer y ceir trydan newydd a gofrestrwyd



Ffynhonnell: Ystadegau cerbydau yr Adran Drafnidiaeth (2017). *Mae ceir trydan yn cynnwys ceir trydan hybrid, 100% trydan, ceir trydan cwmpas estynedig a cheir trydan celloedd tanwydd

Mae'r llywodraeth am weld ceir cwbl awtonomaidd yn eu gyrru eu hunain ar ffyrdd y DU erbyn 2021

Mae gennym gryfderau mawr mewn nifer o'r meysydd ymchwil a datblygu mwyaf perthnasol, yn cynnwys deallusrwydd artiffisial a pheirianneg gerbydau gymhleth. Mae gennym fusnesau dynamig sy'n datblygu dulliau symudedd newydd, a sectorau modurol, rheilffyrdd, morol a hedfan sy'n gryf, arloesol ac amrywiol. Mae gennym hanes hir o gyflwyno dulliau trafnidiaeth arloesol i'r byd. Rydym hefyd yn cryfhau arweinyddiaeth ar lefel leol, gyda meiri yn ninasoedd Lloegr a Byrddau Bargen Ddinesig yng Nghymru a'r Alban yn chwilio am ffyrdd newydd o ymateb i anghenion trafnidiaeth cymhleth ein dinasoedd.

Gan mai yn y DU y mae'r ganran fwyaf o'r boblogaeth yn byw mewn ardaloedd trefol o holl wledydd yr OECD, rydym mewn lle da i helpu i ateb yr heriau sy'n codi o drefoli[29].

Byddwn yn adeiladu ar sail gwaith arloesol y Swyddfa Cerbydau Allyriadau Isel, y Ganolfan Cerbydau Cysylltiedig ac Awtonomaidd a'r Catapwlt Trafnidiaeth i chwilio'r system drafnidiaeth ffyrdd am gyfleoedd i wella profiadau cwsmeriaid a'u heffeithlonrwydd wrth yrru ac yn galluogi pobl i symud o gwmpas yn rhwyddach. Byddwn yn cydweithio â rhanddeiliaid o bob math ledled y DU i ateb yr her hon.

'Mae newydd-ddyfodiaid i'r farchnad a modelau busnes newydd, fel gwasanaethau galw am daith, rhannu teithiau a symudedd fel gwasanaeth, yn herio ein rhagdybiaethau am ein ffyrdd o deithio.'

Rydym wedi pennu pedair blaenoriaeth gynnar:

Byddwn yn sefydlu fframwaith rheoleiddio hyblyg i hybu moddau trafnidiaeth newydd a modelau busnes newydd

Mae symudedd wedi dibynnu ar safonau erioed. Rhaid i'n hamgylchedd rheoleiddio ddatblygu gyda'r oes i hybu technolegau newydd a modelau busnes newydd. Byddwn yn sicrhau bod yr amgylchedd sydd gennym ar gyfer arloesi mewn trafnidiaeth a gwasanaethau newydd yn parhau'n un o'r rhai mwyaf agored yn y byd drwy gynnal adolygiad trwyadl o reoliadau o dan yr holl ddeddfwriaeth berthnasol.

Mae'r llywodraeth am weld ceir cwbl awtonomaidd yn eu gyrru eu hunain, heb weithredwr dynol, ar ffyrdd y DU erbyn 2021. Felly byddwn yn gwneud newidiadau blaengar yn y fframwaith rheoleiddio, yn cynnwys diweddaru ein cod ymarfer ar gyfer profi cerbydau wedi'u hawtomeiddio i ganiatáu i ddatblygwyr wneud cais am roi prawf ar eu cerbydau heb weithredwr diogelwch dynol ledled y wlad a chynnal prosiect gyda Chomisiwn y Gyfraith i gyflwyno cynigion ar gyfer fframwaith rheoleiddio hirdymor ar gyfer cerbydau sy'n eu gyrru eu hunain.

Byddwn yn manteisio ar gyfleoedd ac yn ateb yr heriau o newid o gerbydau hydrocarbon i rai heb allyriadau

Er mwyn i gerbydau heb allyriadau ddod yn gyffredin, mae angen gosod fframwaith priodol. Ar sail gwaith Sefydliad Batris Faraday a rhaglen y Swyddfa Cerbydau Allyriadau Isel, rydym wedi cyhoeddi pecyn i helpu i newid i gerbydau heb allyriadau.

Mae hyn yn cynnwys Cronfa Fuddsoddi mewn Seilwaith Gwefru newydd gwerth £400 miliwn (£200 miliwn gan y llywodraeth a swm cyfatebol gan fuddsoddwyr preifat); £100 miliwn o gyllid newydd ar gyfer y grant ceir trydan; £40 miliwn o arian ar gyfer ymchwil a datblygu (a swm cyfatebol gan ddiwydiant) ar gyfer technolegau gwefru newydd yn cynnwys prosiectau di-wifr ac ar y stryd; ac ymrwymiad y bydd y llywodraeth yn arwain y ffordd, drwy sicrhau bod 25 y cant o'r holl geir yn fflydoedd adrannau llywodraeth ganolog yn isel iawn eu hallyriadau erbyn 2022.

Ar sail yr ymrwymiadau hyn, yn y misoedd nesaf byddwn yn cyhoeddi strategaeth ar gymorth gan lywodraeth ar gyfer newid i drafnidiaeth ffyrdd heb allyriannau, gan sicrhau bod y DU yn parhau i arwain y byd ar ddatblygu, gweithgynhyrchu a defnyddio'r cerbydau hyn.

Byddwn yn paratoi ar gyfer dyfodol lle bydd gwasanaethau symudedd newydd, mwy o awtonomiaeth, rhannu teithiau a chymylu'r gwahaniaethau rhwng trafnidiaeth breifat a chyhoeddus

Mae'r farchnad symudedd yn y dyfodol yn debygol o weithredu'n wahanol i system drafnidiaeth ein dyddiau ni. Byddwn yn ymgynghori â diwydiant ac eraill ar y rôl a fydd gan y llywodraeth wrth gefnogi hyn, ac yn cyhoeddi strategaeth Dyfodol Symudedd Trefol yn y 12 mis nesaf. Bydd y Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol (NIC) hefyd yn lansio gwobr arloesi newydd i bennu sut y dylid addasu dulliau adeiladu ffyrdd yn y dyfodol i gynnal ceir sy'n eu gyrru eu hunain, a bydd Gorllewin Canolbarth Lloegr, sy'n ganolfan arbenigedd ar gyfer cerbydau cysylltiedig ac awtonomaidd yn y DU, yn lleoliad allweddol ar gyfer profi'r cynigion gorau. Byddwn hefyd yn buddsoddi £5 miliwn o'r rhaglen 5G Testbeds and Trials i gynnal treial cychwynnol, gan ddechrau yn 2018, ar gymwysiadau 5G a'r defnydd ohonynt ar ffyrdd, yn cynnwys helpu i asesu sut i gael y buddion mwyaf i gynhyrchiant yn y dyfodol o geir sy'n eu gyrru eu hunain.

Byddwn yn edrych ar ffyrdd i ddefnyddio data i gyflymu'r broses o ddatblygu gwasanaethau symudedd newydd ac i hwyluso gweithrediadau mwy effeithiol yn ein system drafnidiaeth

Byddwn yn parhau i fuddsoddi mewn gwaith ymchwil a datblygu a seilwaith arbrofi ar gyfer cerbydau cysylltiedig ac awtonomaidd. Byddwn yn edrych ar ffyrdd o ddefnyddio amgylcheddau digidol efelychiadol i hybu a chyflymu datblygiad technoleg hunan-yrru drwy gynnal cystadleuaeth ymchwil a datblygu a gaiff ei lansio gan y Ganolfan Cerbydau Cysylltiedig ac Awtonomaidd, y gystadleuaeth ymchwil a datblygu gyntaf o'i bath yn Ewrop.

'Byddwn yn sicrhau bod yr amgylchedd sydd gennym ar gyfer arloesi mewn trafnidiaeth a gwasanaethau newydd yn parhau'n un o'r rhai mwyaf agored yn y byd drwy gynnal adolygiad trwyadl o reoliadau.'

Un o'r prif grwpiau sy'n elwa ar y chwyldro hwn yw pobl hŷn sydd wedi colli'r gallu i yrru neu sydd ag anawsterau eraill wrth symud o gwmpas. Mae ein pedwaredd her yn ymwneud â chwrdd ag anghenion penodol cymdeithas sy'n heneiddio.

Cymdeithas sy'n Heneiddio

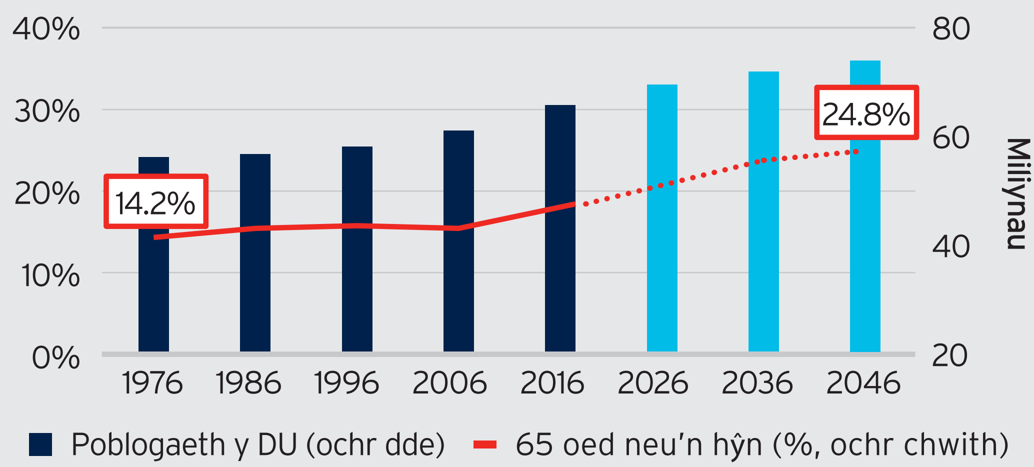
Byddwn yn harneisio arloesedd i'n helpu i gwrdd ag anghenion cymdeithas sy'n heneiddio.

Mae poblogaeth y DU yn heneiddio, fel y mae mewn gwledydd ym mhob rhan o'r byd diwydiannol. Rydym yn byw'n hirach nag erioed o'r blaen; mae ein cyfraddau genedigaethau ar eu hisaf yn hanesyddol; mae cohort mawr o bobl – y genhedlaeth a anwyd ar ôl yr Ail Ryfel Byd – yn cyrraedd oed ymddeol[30]. Mae un ym mhob tri o'r plant a enir yn y DU heddiw yn gallu disgwyl byw nes eu bod yn 100[31].

Oherwydd y rhagolygon am fywydau hirach, bydd angen i bobl gynllunio eu gyrfaoedd a'u hymddeoliad yn wahanol. Bydd poblogaethau sy'n heneiddio'n creu galwadau newydd am dechnolegau, cynhyrchion a gwasanaethau, yn cynnwys technolegau gofal newydd, modelau tai newydd a chynhyrchion cynilo arloesol ar gyfer ymddeol. Mae gennym ddyletswydd i helpu ein dinasyddion hŷn i fyw bywydau annibynnol, bodlon, gan barhau i gyfrannu i gymdeithas.

Erbyn 2046 bydd bron 1 ym mhob 4 o bobl yn 65 mlwydd oed neu'n hŷn

Poblogaeth y DU a chyfran y boblogaeth sy'n 65 oed ac yn hŷn



Ffynhonnell: Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017) "*Amcangyfrifon Poblogaeth*"
*Defnyddiwyd amcanestyniadau poblogaethau yn seiliedig ar 2016

Bydd poblogaethau sy'n heneiddio yn creu galwadau newydd am dechnolegau, cynhyrchion a gwasanaethau

Mae arloesi mewn cynhyrchion a gwasanaethau cysylltiedig ag oed yn gallu gwneud gwahaniaeth mawr i gynhyrchiant y DU a llesiant unigolion, a bydd y farchnad fyd-eang ar eu cyfer yn cynyddu. Mae heneiddio hefyd yn cynnig heriau mawr i'r economi, yn cynnwys mwy o alwadau am ofal ar y rheini sydd o oedran gweithio a chynnydd mewn costau iechyd a gofal cymdeithasol. Os na chymerir camau ar hyn, byddai poblogaeth sy'n heneiddio yn gallu lleihau ein gweithlu ac arwain at gynhyrchiant is.

Os llwyddwn, byddwn yn creu economi sy'n gweithio i bawb, beth bynnag fo'u hoed. Bydd cenhedlaeth newydd o fusnesau ym Mhrydain yn ffynnu yn y farchnad fyd-eang gynyddol ar gyfer cynhyrchion a gwasanaethau cysylltiedig ag oed. Bydd pobl hŷn yn gallu byw bywydau llawnach a mwy annibynnol, gan elwa fwyfwy ar gymorth gan dechnolegau clyfar yn y cartref, dyfeisiau i'w gwisgo a gwasanaethau iechyd a gofal wedi'u galluogi gan dechnoleg. Bydd swyddi a gweithleoedd ym musnesau Prydain wedi cael eu hailgynllunio er mwyn gwneud gwell defnydd o brofiad eu gweithwyr hŷn, fel y bydd unigolion yn gallu aros yn weithgar yn y gweithle. Bydd mwy o hyblygrwydd gan weithwyr i'w helpu i gadw cydbwysedd rhwng eu gwaith a'u cyfrifoldebau gofalu. Bydd cenedlaethau iau yn gallu cynllunio'n hyderus ar gyfer eu gyrfaoedd hirach.

'Mae un ym mhob tri o'r plant a enir yn y DU heddiw yn gallu disgwyl byw nes eu bod yn 100. Oherwydd y rhagolygon am fywydau hirach, bydd angen i bobl gynllunio eu gyrfaoedd a'u hymddeoliad yn wahanol.'

Mae nifer o wledydd yn mynd i'r afael â'r her hon, a Japan yn fwyaf arbennig. Mae rhai cyfleoedd penodol ym Mhrydain i adeiladu ar sail ar ein cryfderau. Ymhlith y rhain mae setiau data iechyd grymus yn y GIG, sefydliadau dylunio o'r radd flaenaf, ymchwilwyr ym maes deallusrwydd artiffisial, sector gwyddorau bywyd cryf a'r diwydiant gwasanaethau ariannol. Drwy wneud y mwyaf o'r manteision hyn, gellir troi'r her o heneiddio yn gyfle byd-eang.

Byddwn yn cymryd camau i ymestyn mantais y DU mewn pedwar maes blaenoriaeth gynnar:

Byddwn yn cefnogi cynhyrchion a gwasanaethau newydd ar gyfer y boblogaeth fyd-eang gynyddol o bobl hŷn, gan gwrdd ag anghenion cymdeithasol pwysig a gwireddu'r cyfle busnes i'r DU

Ar draws y byd, mae'n debygol y bydd dwy biliwn o bobl dros 60 oed erbyn 2050[32]. Rhaid i fusnesau'r DU fanteisio ar farchnadoedd sydd wedi'u creu gan y cynnydd hwn yn nifer y defnyddwyr hŷn. Bydd hyn yn gallu gwella ansawdd bywyd pobl hefyd. Drwy'r rhaglen 'Heneiddio'n Iach' a sefydlir o dan y Strategaeth Ddiwydiannol byddwn yn buddsoddi mewn arloesi i helpu pobl hŷn i gadw eu dewis ffordd o fyw, ac aros yn annibynnol yn hirach. Byddwn yn chwilio am gyfleoedd i gydweithio â busnesau yn y DU i hybu marchnadoedd defnyddwyr newydd, ac i ddatblygu cynhyrchion a gwasanaethau arloesol a fydd yn helpu pobl drwy gydol eu bywyd mewn gwaith ac ar ôl ymddeol. Gallai hyn gynnwys cynhyrchion cyllid newydd neu weithio mewn partneriaeth â'r sector manwerthu technegol i adnabod rhwystrau rhag datblygu a lledaenu cynhyrchion newydd.

Byddwn yn helpu sectorau i ymaddasu i weithlu sy'n newid ac yn heneiddio

Wrth i bobl fyw bywydau hirach ac iachach, bydd angen iddynt gynilo a gweithio am gyfnod hirach i sicrhau ymddeoliad diogel. Gan fod y gweithlu'n heneiddio a llai o bobl yn dod i'r farchnad lafur ar ôl derbyn addysg a hyfforddiant, bydd ar gyflogwyr angen marchnad lafur fwy hyblyg sy'n gallu darparu ar gyfer gweithwyr hŷn. Bydd y llywodraeth yn parhau i weithio ar sail y Strategaeth Bywydau Gweithio Llawnach ac mae eisoes wedi penodi Hyrwyddwr Busnes penodol ar gyfer gweithwyr hŷn. Mae hyn yn arwydd o'n hymrwymiad i weithio gyda chyflogwyr i hyrwyddo manteision cyflogi gweithwyr hŷn ymysg cyflogwyr ledled Lloegr – o ran eu hymagwedd strategol a'u cyngor ymarferol. Byddwn hefyd yn annog diwydiannau i arwain ar addasu eu gweithleoedd yn ôl gofynion gweithlu sy'n heneiddio. Er mwyn helpu i wireddu'r potensial yn y farchnad lafur, yn cynnwys hwnnw ymysg menywod, gweithwyr hŷn, gofalwyr a phobl anabl, byddwn yn cydweithio â busnes i sicrhau bod amodau gweithio hyblyg ar gael i'r holl gyflogeion ledled Prydain ac i gyfrannu at werthuso rheoliadau'r Hawl i Ofyn am Weithio Hyblyg.

Byddwn yn gwneud defnydd o'n data iechyd i wella canlyniadau iechyd a mantais y DU mewn gwyddorau bywyd

Mae'r GIG yn cynhyrchu setiau data grymus y gellid eu harneisio mewn ffordd deg a diogel i ddatblygu offer newydd i ddiagnosio a thrin salwch yn gynharach. Mewn ymateb i adolygiad yr Athro

Syr John Bell o wyddorau bywyd[33], bydd y llywodraeth yn gweithio i ddatblygu nifer o Ganolfannau Arloesi Digidol rhanbarthol. Bydd y canolfannau hyn yn helpu i ddefnyddio data at ddibenion ymchwil o fewn y paramedrau pendant sydd wedi'u gosod gan y Gwarcheidwad Data Cenedlaethol. Mae iechyd a gofal cymdeithasol yn feysydd sydd wedi'u datganoli ond gellir cwrdd â'r heriau technolegol a manteisio ar y buddion ledled y DU. Drwy'r rhaglen 'Data i ddiagnosteg gynnar a meddygaeth fanwl' o dan y Strategaeth Ddiwydiannol, byddwn yn buddsoddi er mwyn parhau i ymchwilio i ffyrdd o ddefnyddio data i greu gwasanaethau iechyd a gofal mwy arloesol.

Byddwn yn helpu darparwyr gofal i addasu eu modelau busnes i alwadau newydd, gan roi cymorth i ddatblygu modelau gofal newydd a sicrhau eu ffyniant

Bydd y Papur Gwyrdd sydd i'w gyhoeddi gan y llywodraeth ar ofal a chymorth yn Lloegr yn ymateb i'r heriau eang sy'n wynebu'r sector gofal cymdeithasol, gan amlinellu cynigion ar gyfer diwygiadau hirdymor, cynaliadwy. Gall y Strategaeth Ddiwydiannol chwarae rhan drwy helpu'r sector gofal i addasu i'r dyfodol. Byddwn yn helpu'r sector gofal i arloesi a datblygu modelau busnes newydd, yn cynnwys drwy wneud gwell defnydd o dechnoleg newydd drwy Gronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol. Byddwn hefyd yn annog busnesau gofal i fanteisio ar y cyfleoedd sydd ar gael yn y rhwydwaith cryfach o Ganolfannau Twf.

'Mae rhai cyfleoedd penodol ym Mhrydain i adeiladu ar sail ar ein cryfderau... Drwy wneud y mwyaf o'r manteision hyn, gellir troi'r her o heneiddio yn gyfle byd-eang.'

Y Camau Nesaf

Dim ond y camau cyntaf sydd wedi'u disgrifio yma. Dros y misoedd nesaf rydym am weithio mewn partneriaeth â busnesau, prifysgolion, ymchwilwyr a chymdeithas sifil ar yr Heriau Mawr hyn. Mae pob un o'r pedair yn uchelgeisiol – ac yn anodd. Nid oes sicrwydd o lwyddiant. Ond mae angen mynd i'r afael â nhw nid yn unig am fod hynny'n fuddiol ond am ei fod yn hanfodol. Os gallwn ateb yr heriau hyn, byddwn wedi paratoi ein gwlad ar gyfer dyfodol sydd nid yn unig yn ffyniannus ond hefyd yn gyfrifol, a hynny'n gymdeithasol ac yn amgylcheddol.

Syniadau

Syniadau

Bod yn economi fwyaf arloesol y byd

Ein gallu i arloesi – i ddatblygu syniadau newydd a'u rhoi ar waith – yw un o gryfderau hanesyddol mawr Prydain, a'r rheini'n amrywio o'r peiriant jet a'r sugnwr llwch heb fag i sganwyr MRI a'r We Fyd-eang.

Rydym yn arwain y byd mewn gwyddoniaeth ac ymchwil: rydym ar y brig mewn mesurau o ragoriaeth ymchwil ac yn gartref i bedair o'r 10 prifysgol orau yn y byd.

Mae angen i ni wneud mwy i sicrhau bod ein rhagoriaeth mewn darganfod yn cael ei throi'n arferion diwydiannol a masnachol, ac felly'n cynyddu cynhyrchiant. Mae angen rhagor o fuddsoddi mewn ymchwil a datblygu gan y llywodraeth a'r sector preifat. Mae angen gwneud yn well wrth droi syniadau cyffrous yn gynhyrchion a gwasanaethau masnachol cryf. A rhaid i ni wneud rhagor i feithrin cryfderau arloesi ym mhob rhan o'r DU, yn ogystal â chadw ein lle fel arweinydd byd-eang mewn gwyddoniaeth ac arloesi.

Drwy ein Strategaeth Ddiwydiannol, bydd Prydain yn chwarae rhan flaenllaw mewn chwyldro diwydiannol newydd a fydd mor bwysig â'r un diwethaf. Byddwn yn sbarduno newid drwy'r cynnydd mwyaf yn ein hanes yn y buddsoddi cyhoeddus mewn ymchwil a datblygu. Byddwn yn sicrhau mai'r DU yw'r lle gorau i arloeswyr, a thrwy ein Heriau Mawr byddwn yn hyrwyddo partneriaethau rhwng y meddylwyr gorau mewn gwyddoniaeth a busnesau ledled Prydain.

Mae'r polisïau allweddol yn cynnwys:

- codi cyfanswm y buddsoddi mewn ymchwil a datblygu i 2.4 y cant o CMC erbyn 2027
- codi cyfradd y credyd treth ymchwil a datblygu i 12 y cant
- buddsoddi £725 miliwn yn rhaglenni newydd Cronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol i elwa ar werth arloesi

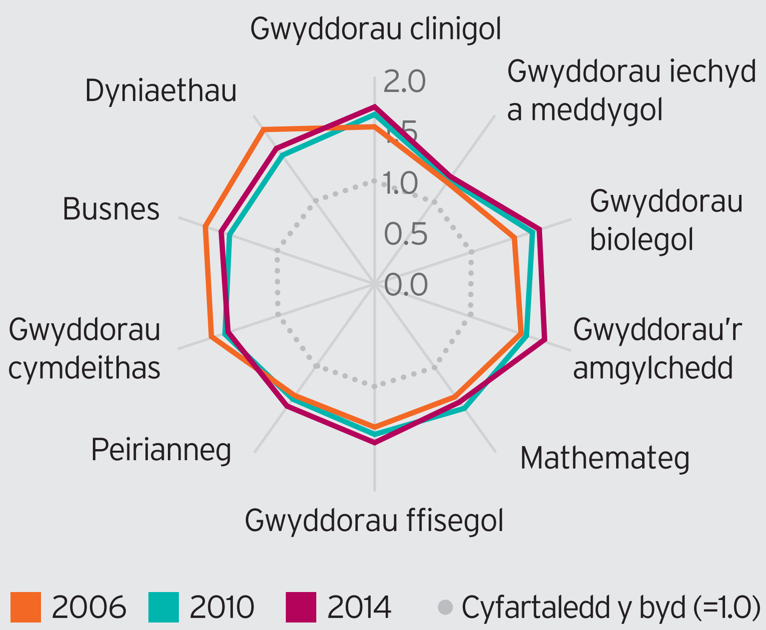
Mae arloesi'n ymwneud â syniadau newydd, ffyrdd newydd o wneud pethau, cynhyrchion a gwasanaethau newydd, technolegau newydd a modelau busnes newydd. Gall godi o drawsnewid sylfaenol neu welliannau graddol; o'r tu mewn i fusnes neu gan newydd-ddyfodiaid; o gam mawr ymlaen mewn maes gwyddonol neu gymhwyso technoleg sydd eisoes ar gael drwy broses newydd. Mae ein syniadau'n hollbwysig ar gyfer y gwelliannau mewn cynhyrchiant sy'n hybu ein gallu i ennill arian.

Ein gallu i arloesi – i ddatblygu syniadau newydd a'u rhoi ar waith – yw un o gryfderau hanesyddol Prydain. Rydym yn genedl o arloeswyr: o Syr Frank Whittle a'r peiriant jet i Syr Tim Berners-Lee a'r We Fyd-eang; o Syr James Dyson a'r sugnwr llwch heb fag i Russell Hobbs a'r tegell awtomatig. Mae'r DU yn cael ei chyfrif yn un o'r gwledydd mwyaf arloesol yn y byd – yn 'arweinydd arloesi' ar Sgorfwrdd Arloesi Ewropeaidd 2017 ac yn

'Byddwn yn sbarduno newid drwy'r cynnydd mwyaf yn ein hanes yn y buddsoddi cyhoeddus mewn ymchwil a datblygu.'

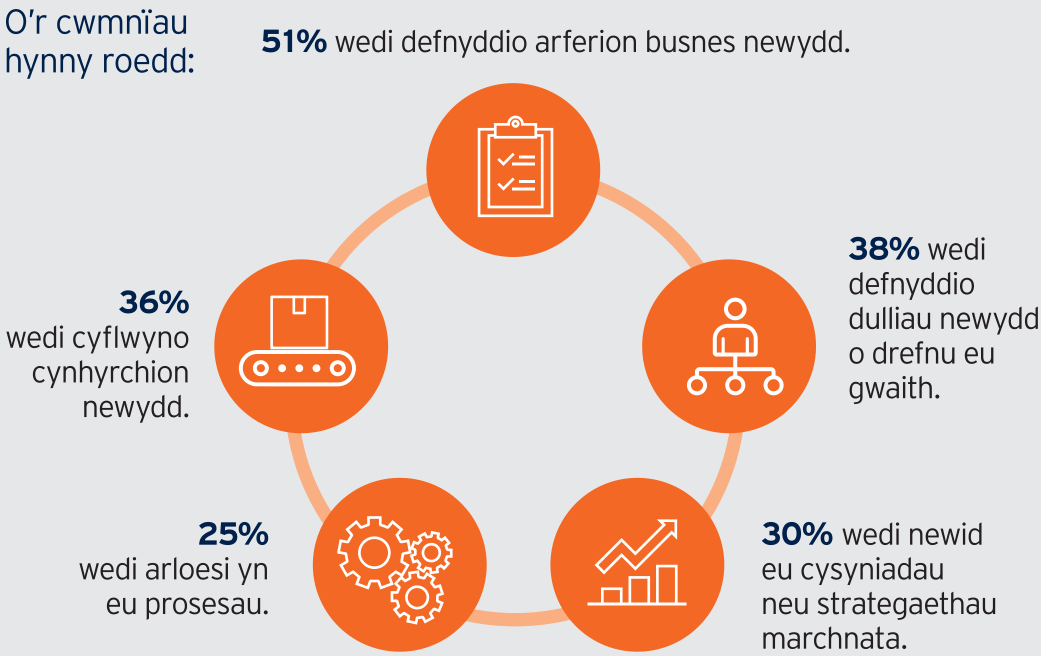
Sylfaen ymchwil y DU mewn gwahanol feysydd ymchwil

Effaith cyfeiriadau at ymchwil y DU wedi'u pwysoli yn ôl meysydd ymchwil



Ffynhonnell: Elsevier (2017) "*International comparative performance of the UK Research Base 2016*". Effaith cyfeiriadau at ymchwil wedi'u pwysoli yn ôl meysydd o 1.0 yw cyfartaledd y byd

Mae mwy na hanner cwmnïau'r DU yn arloesi.



Wedi'i seilio ar ddata Arolwg Arloesi'r DU 2015. Dim ond busnesau â 10+ o gyflogeion sydd wedi'u cynnwys yn yr arolwg

23 y cant yn uwch na'r perfformiad cyfartalog yn yr UE[34]. Rydym yn cael ein cydnabod yn arweinydd byd-eang mewn gwyddoniaeth ac ymchwil, rydym ar y brig mewn mesurau o ragoriaeth ymchwil[35] ac yn gartref i bedair o'r deg prifysgol orau yn y byd[36]. Rydym yn perfformio ar lefel uwch na'r disgwyl wrth ddarparu gwaith ymchwil dylanwadol ac amrywiol o ansawdd da.

Rydym yn arwain ar ymchwil a datblygu mewn nifer o sectorau a diwydiannau, yn cynnwys ymysg eraill gwyddorau bywyd, awyrofod, modurol, technoleg, ynni a'r diwydiannau creadigol. Mae gennym sectorau gwasanaethau o'r radd flaenaf hefyd yn cynnwys y gyfraith, cyfrifyddu, gwasanaethau ariannol, hysbysebu, pensaernïaeth ac yswiriant. Mae'r amgylchedd ar gyfer dechrau busnesau yn fywiog a ffyniannus. Rydym yn meithrin ac yn denu rhai o'r bobl fwyaf talentog yn y byd ac ar gyfartaledd rydym yn denu mwy o waith ymchwil a datblygu trawsffiniol na gwledydd mawr eraill[37].

Er ein bod yn ennill sgoriau uchel ar fesurau o ymchwil ac arloesi, mae angen i ni wneud rhagor i sicrhau bod hyn yn troi'n welliannau o ran y gallu i ennill arian. Yn ôl Arolwg Arloesi'r DU, mae ychydig mwy na hanner ein busnesau'n cael eu cyfrif yn arloesol[38], sy'n golygu bod lle mawr i wella ein perfformiad. Mae pedair her allweddol y bydd y Strategaeth Ddiwydiannol hon yn ymateb iddynt.

Ein her gyntaf yw nad yw'r llywodraeth na'r sector preifat yn buddsoddi digon mewn ymchwil a datblygu. Mae hyn yn llesteirio cynhyrchiant gwasanaethau cyhoeddus a busnes. Mae'n golygu bod y DU mewn perygl o golli'r ras i ddatblygu'r technolegau a'r dulliau arloesol a fydd yn creu busnesau a marchnadoedd y dyfodol. Rydym yn buddsoddi llai mewn ymchwil a datblygu na'r rhan fwyaf o'n cystadleuwyr – 1.7 y cant o CMC o'i gymharu â 2.8 y cant yn UDA a 2.9 y cant yn yr Almaen[39].

Hyd yn oed ar ôl ystyried strwythur ein heconomi – sy'n cynnwys gwasanaethau'n bennaf yn hytrach na sectorau lle mae traddodiad o ganolbwyntio ar ymchwil a datblygu fel gweithgynhyrchu – rydym yn buddsoddi symiau cymharol fach[40]. Mae'r buddsoddi gan fusnes mewn ymchwil a datblygu yn y DU yn gymharol fach[41]. Mae'r rhan fwyaf o'r ymchwil a datblygu mewn busnesau yn digwydd mewn nifer bach o fusnesau mawr ac mewn nifer bach o sectorau fel y sector fferyllol, cerbydau modur a thechnoleg[42]. Yn wir, mae ychydig mwy na thri chwarter y buddsoddi preifat mewn ymchwil a datblygu yn y DU yn cael ei ysgogi gan 400 o fusnesau[43]. Roedd llai o'n busnesau bach a chanolig wedi cyflwyno cynhyrchion a phrosesau newydd na'u cystadleuwyr yn Ewrop[44]. Ar ben hynny, mae'r data diweddaraf yn dangos bod cryfder y DU ym maes ymchwil yn cael ei herio gan economïau sy'n datblygu[45].

Mae buddsoddi mewn ymchwil a datblygu yn enghraifft o wariant cyhoeddus sy'n symbylu gwariant preifat yn hytrach na'i ddisodli: fel arfer yr economïau lle mae lefelau uchel o fuddsoddi cyhoeddus mewn ymchwil a datblygu yw'r rheini lle ceir lefelau uchel o fuddsoddi preifat hefyd[46]. Yn y DU, mae pob punt o fuddsoddi cyhoeddus mewn ymchwil a datblygu yn denu tua £1.40 o fuddsoddi preifat[47].

Ein hail her yw gwella ein gallu i droi syniadau cyffrous yn gynhyrchion a gwasanaethau masnachol ac elwa ohonynt i'r graddau mwyaf posibl. Nid yw ein gwaith rhagorol ym maes y gwyddorau ac ymchwil bob amser yn arwain at greu busnesau cynhenid o'r radd flaenaf. Cafwyd darganfyddiadau pwysig ym mhrifysgolion a labordai ymchwil y DU a brynwyd wedyn gan fusnesau rhyngwladol – yn cynnwys delweddu cyseinedd magnetig yn y 1970au, batris lithiwm-ïon yn y 1980au, gwrthgyrff monoclonaidd yn y 1990au a dilyniannu genetig yn y degawd diwethaf. Mae pob un o'r rhain yn syniadau a arloeswyd yn y DU ac sy'n cael eu datblygu mewn lleoedd eraill neu wedi'u prynu gan fusnesau tramor. Yng nghyd destun ymchwil a datblygu, mae angen rhoi hwb mawr i'r ochr datblygu.

'Mae buddsoddi mewn ymchwil a datblygu yn enghraifft o wariant cyhoeddus sy'n symbylu gwariant preifat yn hytrach na'i ddisodli... Yn y DU, mae pob punt o fuddsoddi cyhoeddus mewn ymchwil a datblygu yn denu tua £1.40 o fuddsoddi preifat.'

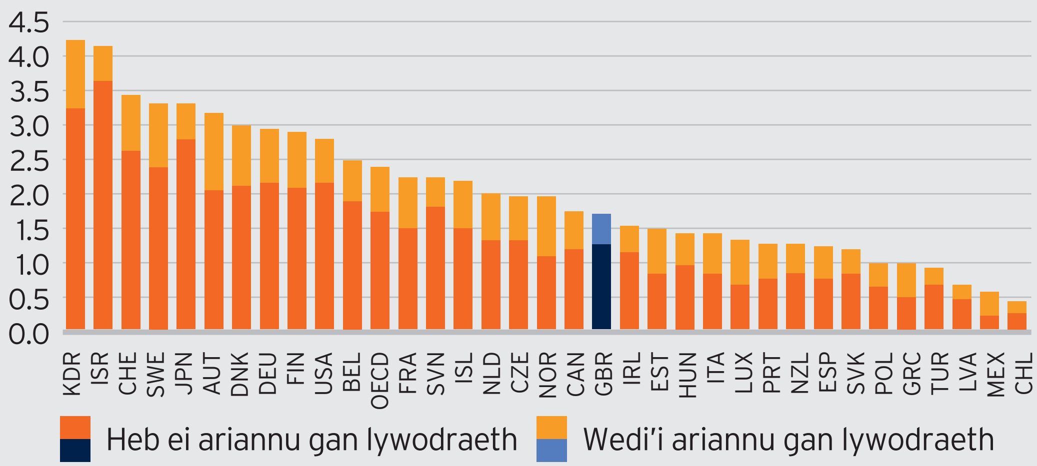
Mae llawer o'n harloesi yn tueddu i fod mewn meysydd fel meddalwedd a brandio, yn cynnwys marchnata a hysbysebu[48], sydd yn aml yn galw am lai o gyfalaf amyneddgar i'w hariannu. Rydym yn rhagori mewn arloesi cost isel a dechrau busnesau hyblyg ond mae'r broses hir ac amyneddgar o fynd â thechnoleg newydd i'r farchnad yn un anodd. O ganlyniad i hyn, mae nifer o'n busnesau arloesol yn ystwyth, hyblyg a dyfeisgar ond nid ydynt yn tyfu'n rhai sylweddol, mawr neu gryf. Mae eithriadau i hyn, ond yn gyffredinol mae ymchwil a datblygu gan fusnesau ym Mhrydain yn tueddu i ffafrio llwybrau cyflym i'r farchnad, yn hytrach na chyfnodau datblygu hir, a gwerthu busnesau yn hytrach na'u tyfu.

Ein trydedd her yw meithrin rhagoriaeth mewn ymchwil a datblygu ledled y DU. Ceir ymchwil a datblygu ac arloesi o'r radd flaenaf ledled y DU, yn amrywio o ymchwil ragorol mewn adrannau prifysgol a sefydliadau ymchwil cyhoeddus i fuddsoddiadau gan fusnesau blaenllaw. Mae angen i ni fanteisio ar y cryfderau hyn a meithrin amgylcheddau lleol sy'n gallu cynnal arloesi a thwf parhaus.

Mae'r Archwiliadau Gwyddoniaeth ac Arloesi[49] – sy'n cael eu harwain gan gonsortia o fusnesau, prifysgolion a Phartneriaethau Menter Lleol yn Lloegr a chan asiantaethau perthnasol yn y gwledydd datganoledig – yn dangos cryfderau lleol a rhanbarthol neilltuol a chyfleoedd i gydweithio ar draws y DU. Ond maent hefyd yn amlygu'r rhwystrau y gall ardal eu hwynebu wrth droi ei chryfderau yn amgylchedd sy'n denu buddsoddi a thalentau – fel y gallu i gael gafael ar sgiliau neu wybodaeth a gallu busnesau i arloesi.

Gwariant y DU ar ymchwil a datblygu o'i gymharu â gwledydd eraill

Gwariant mewnwladol gros ar ymchwil a datblygu yn ôl ffynhonnell ariannu fel cyfran o CMC, 2015



Ffynhonnell: OECD (2017) *"OECD Economic Surveys: United Kingdom 2017"*. *Data 2014 ar gyfer Ffrainc, Iwerddon, yr Eidal, Portiwgal a chyfanswm yr OECD. Data 2013 ar gyfer Gwlad Belg, Israel, Lwcsembwrg a Sweden. Mae 'heb ei ariannu gan lywodraeth' yn cynnwys ariannu drwy addysg uwch, a all fod wedi'i ariannu'n rhannol gan lywodraeth; ac o weddill y byd, a all gynnwys ariannu gan lywodraeth dramor neu oruwchgenedlaethol

Ein pedwaredd her yw sicrhau y bydd y DU yn parhau i arwain y byd mewn cydweithio byd-eang ar wyddoniaeth ac arloesi. Mae 17 y cant o'r buddsoddi mewn ymchwil a datblygu yn y DU yn dod o wledydd tramor[50] ac roedd hanner yr ymchwil a datblygu mewn busnesau yn y DU wedi digwydd mewn busnesau sy'n eiddo i berchnogion tramor[51].

17% o gyfanswm **y buddsoddi mewn ymchwil a datblygu yn y DU** yn cael ei ariannu o wledydd tramor

Roedd hanner y cyhoeddiadau ymchwil yn y DU yn 2014 gan awduron o fwy nag un wlad – cyfran sydd wedi cynyddu bob blwyddyn er 2010 – ac mae'r erthyglau hyn yn tueddu i ennill sgorau uwch am ragoriaeth a dylanwad[52]. Mae hyn yn dangos bod cydweithio rhyngwladol yn hanfodol i'n llwyddiant parhaus. Ond mae lle blaenllaw y DU yn cael ei herio gan economïau sy'n datblygu ac mae cystadlu am dalentau ymchwil a buddsoddi preifat yn cynyddu. Er mwyn parhau i arwain mewn ymchwil a datblygu, bydd angen i ni wneud y mwyaf o'n henw da a pharhau i ddenu'r talentau gorau o bob rhan o'r byd, yn cynnwys aelod-wladwriaethau'r UE.

Rhaid i sicrhau ein bod yn aros mewn cysylltiad â ffynonellau syniadau pwysig eraill ar lefel ryngwladol a'n bod yn gallu ymaddasu i'r cynnydd y maent yn ei wneud, gan gydweithio'n agos â'r gwledydd datganoledig i wneud y mwyaf o gryfderau a chyfleoedd ledled y DU. Mae angen i ni wneud dewisiadau strategol er mwyn manteisio i'r eithaf ar gydweithio rhyngwladol i ategu blaenoriaethau'r DU a chwrdd â'r Heriau Mawr.

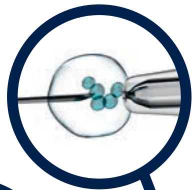
Os byddwn yn ymdrin â hyn oll gyda'n gilydd, byddwn yn gryfach nid yn unig o ran ymchwil a datblygu ac arloesi'n gyffredinol, ond hefyd wrth sicrhau'r buddion mwyaf o gynhyrchiant a'r gallu i ennill ar gyfer busnesau a phobl ledled y wlad. Erbyn 2030 rydym am sicrhau mai'r DU yw'r wlad fwyaf arloesol yn y byd, yn gartref i'r busnesau mwyaf dynamig sydd ar y blaen mewn technolegau a phrosesau newydd, ac yn helpu ei holl fusnesau i fabwysiadu ffyrdd newydd o weithio er mwyn ffynnu. Mae hyn yn golygu buddsoddi mewn ymchwil a datblygu a'r sgiliau sydd eu hangen mewn amgylchedd gweithio sy'n newid er mwyn sicrhau'r enillion a buddion mwyaf posibl o arloesi i bawb yn y DU.

'Erbyn 2030 rydym am sicrhau mai'r DU yw'r wlad fwyaf arloesol yn y byd, yn gartref i'r busnesau mwyaf dynamig sydd ar y blaen mewn technolegau a phrosesau newydd.'

Gwlad o arloeswyr

2004
Darganfod ac ynysu **haen atomig sengl ar wahân o garbon (graffen)** ym Mhrifysgol Manceinion

1978
Geni'r plentyn cyntaf ar ôl **triniaeth IVF lwyddiannus**



1967
Syr Godfrey Hounsfield yn cael y syniad am y **Sganiwr CT**

1926
John Logie Baird oedd y cyntaf i **drosglwyddo lluniau symudol**

1880
Joseph Swan yn dechrau gweithgynhyrchu a gwerthu **bylbiau golau**

1843
Ada Lovelace yn creu un o'r **rhaglenni cyfrifiadur** cyntaf

1825
George Stephenson yn dyfeisio'r **rheilffordd deithwyr**

1668
Syr Isaac Newton yn dyfeisio'r **telesgop adlewyrchol**

2011
Saturn Bioponics yn datblygu'r **system tyfu cnydau dri dimensiwn** gyntaf yn y byd

2012
Susannah Clarke yn chwyldroi dulliau o osod cymalau newydd drwy ddefnyddio **technoleg argraffu 3D** i bersonoli cymalau newydd fel bod llai o anawsterau

2013
System radar band S Surrey Satellite Technology, **NovaSAR**, sy'n chwyldroi dulliau cyfathrebu ar gyfer mordwyo a gwyliadwriaeth, yn ennill gwobr y Sefydliad Peirianneg a Thechnoleg (IET) am Arloesi

2015
Oxford Nanopore yn lansio MinION, **dyfais USB gludadwy ar gyfer dilyniannu RNA/DNA** yn y fan a'r lle y gellir ei defnyddio i fonitro feirysau fel Ebola neu olrhain ymwrthedd i wrthfiotigau heb fod angen seilwaith cyfrifiadura mawr

2015
Rhaglen AlphaGo DeepMind yn trechu'r pencampwr Ewropeaidd mewn Go, y **rhaglen gyfrifiadur gyntaf i drechu chwaraewr proffesiynol,** gan roi mwy o ddealltwriaeth i ni o rym a hyblygrwydd peiriannau'n dysgu

2016
Double Negative yn ennill ei drydedd wobr Academy am ei **waith arloesol ar effeithiau gweledol** yn y ffilm ias a chyffro seicolegol ffugwyddonol *Ex Machina*

2017
Richard Henderson yn ennill Gwobr Nobel mewn Cemeg am ddatblygu **microsgopeg cryo-electron** ar gyfer pennu strwythur biomoleciwlau mewn toddiant ar gydraniad uwch

Bydd yr atebion i'n Heriau Mawr yn cael eu sbarduno gan ymchwil a datblygu mewn deallusrwydd artiffisial a thechnoleg sy'n seiliedig ar ddata, twf glân, addasu i gymdeithas sy'n heneiddio a symudedd yn y dyfodol

Ein dull o weithredu

Buddsoddi mewn ymchwil a datblygu i drawsnewid ein heconomi.

Er mwyn sicrhau mai'r DU fydd y wlad fwyaf arloesol yn y byd, bydd angen cael y cynnydd mwyaf a welwyd mewn cenhedlaeth yn y buddsoddi cyhoeddus a phreifat mewn ymchwil a datblygu. **Yn y strategaeth hon rydym yn ymrwymo i gyrraedd lefel o fuddsoddi mewn ymchwil a datblygu sy'n 2.4 y cant o CMC erbyn 2027 a lefel o 3 y cant o CMC yn y tymor hwy. Bydd hyn yn ein rhoi yn y chwartel uchaf o blith gwledydd yr OECD.**

Os cyrhaeddwn y targed hwn, byddwn yn trawsnewid ein heconomi. Gallai gynyddu'r buddsoddi cyhoeddus a phreifat mewn ymchwil a datblygu o gymaint ag £80bn dros y 10 mlynedd nesaf, gan ddod â buddion ehangach o lawer i economi'r DU.

Gallem weld newid sylweddol yn y defnydd o ymchwil a datblygu gan ddiwydiant, a'n busnesau'n creu'r genhedlaeth nesaf o dechnolegau i weddnewid cynhyrchiant ym mhob sector, o adeiladu i amaethyddiaeth ac o weithgynhyrchu i'r diwydiannau creadigol. Bydd hyn yn codi safon byw ac yn rhoi'r DU ar y blaen mewn marchnadoedd byd-eang. Bydd y DU yn arwain y ffordd yn yr ymchwil a datblygu sy'n sbarduno'r atebion i'n Heriau Mawr: mewn deallusrwydd artiffisial a thechnoleg seiliedig ar ddata, twf glân, y gymdeithas sy'n heneiddio a symudedd.

Mae ein gweledigaeth ar gyfer economi sy'n seiliedig ar wybodaeth yn cael ei hategu gan ymchwil gyda'r gorau yn y byd, cyfleusterau o'r radd flaenaf a chydweithio rhyngwladol sy'n ymestyn ffiniau gwyddonol ac yn denu'r talentau disgleiriaf, o enillwyr Gwobr Nobel i fyfyrwyr graddedig uchelgeisiol. Bydd 'clystyrau arloesi' yn ffurfio ac yn tyfu o gwmpas ein prifysgolion a sefydliadau ymchwil, gan ddod ag ymchwil ragorol, arbenigedd busnes a brwdfrydedd entrepreneuraidd at ei gilydd. Gall y clystyrau hyn greu miloedd o swyddi crefftus ym meysydd ymchwil a datblygu, arloesi a sectorau ehangach, wedi'u hysgogi gan y twf mewn sgiliau gwyddoniaeth, technoleg, peirianneg a mathemateg (STEM) dan arweiniad athrawon newydd a thrwy ragor o ddoethuriaethau. Rhaid i'r bobl a busnesau crefftus hyn gael eu lleoli ledled y DU, i feithrin cryfderau mewn ymchwil ac arloesi ym mhob rhan o Loegr, a hefyd yng Nghymru, yr Alban a Gogledd Iwerddon.

Mae'r nod o gynyddu'r buddsoddi mewn ymchwil a datblygu i 2.4 y cant o CMC mewn degawd yn uchelgeisiol a bydd yn galw am gydymdrech gan y llywodraeth a busnes. **Fel cam cyntaf, byddwn yn buddsoddi £2.3bn ychwanegol ar ben yr hyn a fwriadwyd cyn hynny yn 2021/22, gan godi cyfanswm y buddsoddi cyhoeddus mewn ymchwil a datblygu i tua £12.5bn yn y flwyddyn honno'n unig.** Bydd y buddsoddiad hwn yn sicrhau bod gwariant cyhoeddus ar ymchwil a datblygu yn cynyddu bob blwyddyn fel cyfran o CMC. Mae'n golygu y byddwn wedi cynyddu'r buddsoddi cyhoeddus mewn ymchwil a datblygu o tua £9.5bn y flwyddyn ddiwethaf (2016/17) i tua £12.5bn yn 2021/22.

£12.5bn

o fuddsoddi cyhoeddus mewn ymchwil a datblygu yn 2021/22 yn unig

Mae hyn yn £7bn ychwanegol dros bum mlynedd – y cynnydd mwyaf erioed mewn ariannu cyhoeddus ar gyfer ymchwil a datblygu. Byddwn yn buddsoddi'n strategol mewn technolegau a syniadau yn agosach i'r farchnad er mwyn hybu cystadleurwydd y DU, gan barhau hefyd i ariannu ymchwil a ysgogir gan chwilfrydedd sy'n hanfodol i ansawdd ein gwaith ac yn sicrhau ein lle fel economi wybodaeth sy'n arwain ar lefel fyd-eang.

Byddwn yn gweithio gyda diwydiant yn y misoedd nesaf i ddatblygu map ffyrdd i gyrraedd y targed.

'Mae ein gweledigaeth ar gyfer economi seiliedig ar wybodaeth yn cael ei hategu gan ymchwil gyda'r gorau yn y byd, cyfleusterau o'r radd flaenaf a chydweithio rhyngwladol sy'n ymestyn ffiniau gwyddonol ac yn denu'r talentau disgleiriaf.'

Bydd hyn yn darparu fframwaith i sbarduno buddsoddi gan fusnes mewn ymchwil a datblygu ac yn canolbwyntio ar sectorau, technolegau a chlystyrau allweddol, yn cynnwys drwy optimeiddio buddsoddi gan lywodraeth er mwyn hybu buddsoddi preifat mewn ymchwil a datblygu ac ystyried cyfleoedd pellach i wella'r amgylchedd busnes, yn cynnwys y gallu i gael gafael ar gyllid, fframweithiau rheoleiddio, ac eiddo deallusol. Bydd hyn yn sicrhau'r effaith fwyaf posibl o'r buddsoddi cyhoeddus mewn gwyddoniaeth ac arloesi er mwyn helpu busnesau i fuddsoddi rhagor a hybu allbynnau i wireddu ein hymrwymiad i fuddsoddi 2.4 y cant o CMC mewn ymchwil a datblygu.

Mae camau y gallwn eu cymryd nawr i helpu i gyrraedd y targed hwn:

- **Byddwn yn buddsoddi £725 miliwn ychwanegol yn ail gam rhaglen Her y Strategaeth Ddiwydiannol** ledled y DU i ymateb i rai o'r heriau a chyfleoedd mwyaf ar lefel fyd-eang – o'r newid yn yr hinsawdd i awtomeiddio. Bydd hyn yn dod ag ymchwil o'r radd flaenaf yn y DU a buddsoddi gan fusnes at ei gilydd i ddatblygu technolegau a diwydiannau'r dyfodol a sicrhau ein bod yn elwa ar werth y datblygiadau hyn i'n heconomi. Mae rhagor o fanylion am y buddsoddi hwn yn yr adran nesaf.
- **Byddwn yn buddsoddi £300 miliwn dros y tair blynedd nesaf mewn talentau o'r radd flaenaf** yn cynnwys rhai mewn meysydd blaenoriaeth sy'n gyson â'r Strategaeth Ddiwydiannol, fel deallusrwydd artiffisial, i wella ein gweithlu crefftus a denu buddsoddi gan y sector preifat mewn ymchwil a datblygu. Bydd y buddsoddi hwn yn canolbwyntio ar gydweithio â'r llif o bobl rhwng diwydiant a'r byd academaidd ac ymchwil ac arloesi rhyngddisgyblaethol a blaengar i ategu rhaglen y Strategaeth Ddiwydiannol a'r Heriau Mawr. Bydd y cymorth yn cwmpasu Partneriaethau Trosglwyddo Gwybodaeth a rhaglenni PhD, gyda chysylltiadau cryf a hyblyg â diwydiant, yn ogystal â gwobrau pwysig a fydd yn cynorthwyo sêr y dyfodol a'r talentau gorau o'r DU a gwledydd tramor.
- **Byddwn yn gweithio gyda'n prifysgolion mwyaf blaenllaw, sefydliadau ymchwil ac Ymchwil ac Arloesi yn y DU i gynyddu'r gweithgareddau ymchwil a datblygu gan fuddsoddwyr rhyngwladol yn y DU.** O'r 2,500 o fusnesau sy'n buddsoddi'r mwyaf mewn ymchwil a datblygu yn y byd, mae 50 yn gyfrifol am 40 y cant o'r buddsoddi gan y sector preifat drwy'r byd[53]. Os gallem ddenu pump y cant yn ychwanegol o weithgareddau ymchwil a datblygu gan y 50 hyn, byddai cynnydd o tua un rhan o dair yn yr ymchwil a datblygu yn y DU[54].
- Byddwn yn gweithio gydag UKRI i ddatblygu **Cronfa Blaenoriaethau Strategol gystadleuol newydd**, wedi'i seilio ar y weledigaeth o 'gronfa gyffredin' a amlinellwyd yn adolygiad Syr Paul Nurse[55]. Bydd hon yn hybu blaenoriaethau ymchwil a datblygu o ansawdd da a fyddai'n cael eu colli fel arall – rhaglenni amlddisgyblaethol a rhyngddisgyblaethol a nodwyd gan ymchwilwyr a busnesau blaengar ym maes ymchwil ac arloesi. Byddwn yn darparu rhagor o fanylion maes o law. Bydd strategaeth Ymchwil ac Arloesi yn y DU yn sicrhau cynnydd gwirioneddol yng nghyllidebau'r cynghorau o tua

20 y cant rhwng 2015/16 a 2019/20. Byddwn hefyd yn rhoi mwy o gymorth ar gyfer Ymchwil Cysylltiedig ag Ansawdd drwy Research England. Mae hyn yn cydnabod y pwysigrwydd hanfodol o ddarparu cyllid sylfaenol i'w fuddsoddi gan ein prifysgolion gorau mewn rhagoriaeth ac yn effaith eu hymchwil ac i sicrhau bod ein seilwaith ymchwil yn gynaliadwy.

- Byddwn yn gwella system drethi'r DU i hybu arloesi. Bydd y llywodraeth yn codi cyfradd y credyd gwariant ymchwil a datblygu ar gyfer busnesau mawr o 11 y cant i 12 y cant o 1 Ionawr 2018. Er mwyn rhoi hyder i fusnesau wneud penderfyniadau ar fuddsoddi mewn ymchwil a datblygu, bydd y llywodraeth hefyd yn cyflwyno Gwasanaeth Clirio Uwch newydd ar gyfer hawliadau am gredyd gwariant ymchwil a datblygu. Yn fwy cyffredinol, bydd y llywodraeth yn gweithio gyda busnesau bach a chanolig, a'r rheini sy'n datblygu technolegau newydd a datblygol, i sicrhau eu bod yn gallu cael y cymorth mwyaf posibl o gredydau treth ymchwil a datblygu, a bydd yn lansio ymgyrch i hybu ymwybyddiaeth yn y sectorau hyn.

- **Byddwn yn ei gwneud yn haws ariannu arloesi** drwy gynyddu'r adnoddau ar gyfer asiantaethau llywodraeth sy'n hyrwyddo ac ariannu arloesi fel Innovate UK – ein hasiantaeth arloesi flaengar sy'n helpu busnesau ledled y DU i gydweithio ac arloesi – a Banc Busnes Prydain. Fel rydym yn nodi yn y bennod ar yr Amgylchedd Busnes, byddwn yn cynyddu cyllid Banc Busnes Prydain ac yn creu cronfa fuddsoddi newydd i sicrhau bod y busnesau gorau o ran twf a defnydd o wybodaeth yn cael gafael ar y cyfalaf menter sydd ei angen arnynt i dyfu a dod yn fusnesau sy'n rhagori ar lefel fyd-eang.

- Rydym hefyd yn dyrannu cyllid grant ychwanegol o £44 miliwn i alluogi Innovate UK i ariannu cystadlaethau grant ymatebol gwerth £150 miliwn yn 2017/18. Bydd hyn yn caniatáu iddo helpu cannoedd yn rhagor o fusnesau, cydweithrediadau a diwydiannau uchel eu twf i arloesi a chystadlu mewn marchnadoedd byd-eang yn y dyfodol.

'Os gallem ddenu pump y cant yn ychwanegol o weithgareddau ymchwil a datblygu gan y 50 buddsoddwr mwyaf mewn ymchwil a datblygu, byddai cynnydd o tua un rhan o dair yn yr ymchwil a datblygu yn y DU.'

Yn ogystal â hyn, bydd Innovate UK yn treialu ffyrdd newydd o ariannu arloesi:

- **rhaglen dreialu Benthyciadau Arloesi o £50** miliwn dros y ddwy flynedd nesaf i dargedu'r prosiectau mwyaf addawol mewn busnesau hyfyw sydd ar fin cael eu masnacholi, ond sydd heb fod yn barod eto i gael benthyciadau gan fenthycwyr masnachol;
- **rhaglen dreialu Sbarduno Buddsoddi** i ddenu ecwiti cychwynnol ochr yn ochr â chyllid grant drwy baru'r busnesau newydd mwyaf arloesol â buddsoddwyr. Bydd hyn yn denu ac yn cynyddu cyfalaf preifat ochr yn ochr ag arian cyhoeddus.

Bydd y ddwy raglen dreialu yn cael eu gwerthuso i asesu eu llwyddiant a phenderfynu a ellir eu cyflwyno ar raddfa fwy yn y dyfodol.

- **Byddwn yn datblygu dull ystwyth o reoleiddio** sy'n hyrwyddo arloesi, twf sectorau newydd, a newydd-ddyfodiaid arloesol i'r farchnad gan sicrhau bod dinasyddion a'r amgylchedd yn cael eu hamddiffyn yn effeithiol. Enghreifftiau o hyn yw sefydlu fframwaith clir ar gyfer cerbydau awtonomaidd a dod i gytundeb drwy ein Siarter Ddigidol ar y defnydd moesegol ac effeithiol o dechnolegau newydd a data. Bydd hyn wedi'i seilio ar ddulliau llwyddiannus, arloesol o reoleiddio (fel 'blychau tywod' rheoliadol) sydd wedi'u treialu gan yr Awdurdod Ymddygiad Ariannol ac Ofgem.

- **Byddwn yn gwella dulliau caffael cyhoeddus fel y byddant yn cynnig ffynhonnell gyllid bwysig i fusnesau arloesol heb wanhau eu hecwiti,** ac yn eu cymeradwyo i eraill sydd am fuddsoddi. Mae UDA yn effeithiol iawn o ran hyrwyddo arloesi fel hyn drwy ei rhaglen Ymchwil Arloesi Busnesau Bach. Mae David Connell, sy'n arbenigwr ar raglenni i elwa ar dechnoleg, wedi adolygu rhaglen Menter Ymchwil Busnesau Bach (SBRI) y DU. Ar ôl ystyried yr adolygiad hwn, a chydnabod gwerth y rhaglen, byddwn yn newid ffocws SBRI i gynyddu ei heffaith ar gyfer busnesau arloesol, gan ei chysoni â'r Heriau Mawr a meithrin gallu yn y sector cyhoeddus i hybu cynhyrchiant drwy fabwysiadu dulliau SBRI. Fel cam cyntaf, rydym wedi gwneud cyhoeddiad am Gatalydd GovTech newydd y mis hwn gyda Chronfa GovTech o hyd at £20 miliwn dros dair blynedd, a fydd yn defnyddio SBRI i helpu cwmnïau technoleg i ddarparu atebion arloesol i'r llywodraeth i wneud gwasanaethau cyhoeddus yn fwy effeithlon.

Y Gyfnewidfa Data Dibynadwy a ddefnyddir gan Gyngor Dinas Belfast.

Astudiaeth Achos: twf 'nquiringminds'

Roedd y cwmni newydd arloesol **'nquiringminds'** wedi troi cysyniad yn gynnyrch gyda chymorth SBRI, a'i roi ar brawf gyda Chyngor Dinas Belfast.

Mae'r Gyfnewidfa Data Dibynadwy (TDX) yn darparu gwasanaethau dadansoddeg a dulliau diogel o rannu data wedi'u seilio ar ddeallusrwydd artiffisial. Mae'n caniatáu i ddefnyddwyr rannu setiau data, gan roi'r gallu mwyaf posibl i ddadansoddi data a chael mewnwelediad. Roedd 'nquiringminds' a Chyngor Dinas Belfast wedi defnyddio'r TDX gyda setiau data mewnol ac agored i gasglu'r symiau mwyaf posibl o ardrethi busnes. Roedd SBRI wedi chwarae rhan ganolog yn nhwf y cwmni o fod yn fusnes cychwynnol gyda syniad newydd i fod yn gwmni sy'n cyflogi 12 o bobl ac yn bwriadu parhau i dyfu.

Roedd ariannu sefydlog gan SBRI dros nifer o flynyddoedd wedi galluogi'r cwmni i feithrin tîm medrus, i greu asedau deallusol ac, yn bwysig, i roi prawf ar gynnyrch newydd mewn amgylchedd real a chymryd rhan mewn marchnad newydd.

'Byddwn yn datblygu dull ystwyth o reoleiddio sy'n hyrwyddo arloesi, twf sectorau newydd, a newydd-ddyfodiaid arloesol i'r farchnad.'

Bydd Ymchwil ac Arloesi yn y DU (UKRI) yn cydgysylltu'r maes ariannu ar gyfer gwyddoniaeth, ymchwil ac arloesi ac yn helpu i droi ymchwil ragorol yn ganlyniadau busnes gwell

Elwa ar werth syniadau

Os ydym i sicrhau mai'r DU fydd y wlad fwyaf arloesol yn y byd, mae angen i ni allu elwa ar werth ein gwyddoniaeth, ymchwil a chreadigedd a hybu dulliau arloesol sy'n sbarduno ein cynhyrchiant.

Mae mwy nag un ffordd o arloesi. Mae cynhyrchion a gwasanaethau llwyddiannus yn codi o amrywiaeth o ffynonellau – o fusnesau sy'n datblygu cynhyrchion newydd a phrifysgolion sy'n creu busnesau, i'r dyfeisydd sy'n masnacholi syniad ar ei ben ei hun. Bydd y llywodraeth yn gwneud rhagor i ddelio â rhai o'r rhwystrau yn y system er mwyn hybu cydweithio a llif gwybodaeth rhwng ymchwil a diwydiant, gan gyflymu'r ffordd i'r farchnad.

Er mwyn cael mwy o werth o'n syniadau a dulliau arloesol, rydym yn creu Ymchwil ac Arloesi yn y DU a fydd yn buddsoddi tua £8bn y flwyddyn erbyn 2020 mewn ymchwil ac arloesi o'r ansawdd gorau ledled y DU.

Bydd y sefydliad newydd hwn yn sicrhau bod y DU yn aros ar y blaen ar lefel fyd-eang mewn ymchwil ac arloesi. Drwy ddod â'r saith cyngor ymchwil at ei gilydd, yn ogystal ag Innovate UK a'r elfen ariannu yng Nghyngor Cyllido Addysg Uwch Lloegr (HEFCE), bydd Ymchwil ac Arloesi yn y DU yn cydgysylltu'r maes ariannu ar gyfer gwyddoniaeth, ymchwil ac arloesi ac yn helpu i droi ymchwil ragorol yn ganlyniadau busnes gwell.

Rydym yn buddsoddi mewn heriau arloesi strategol drwy **Gronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol**, sef cronfa newydd uchelgeisiol a fydd yn helpu i gwrdd â'r Heriau Mawr a hybu cynhyrchiant sectorau, yn cynnwys cymorth drwy'r Bargeinion Sector. Mae Cronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol yn dod ag ymchwil o'r radd flaenaf yn y DU a buddsoddi gan fusnes at ei gilydd i ddatblygu'r technolegau a fydd yn trawsnewid diwydiannau sy'n bod eisoes ac yn creu rhai hollol newydd. Rydym wedi cyhoeddi buddsoddiad o £1bn yng Ngham 1 ar draws y DU gan ganolbwyntio ar feysydd o bwysigrwydd strategol i'r DU, yn cynnwys: Her Batris Faraday i ddyfeisio, datblygu a gweithgynhyrchu batris ar gyfer cerbydau trydanol a defnyddio ynni adnewyddadwy yn effeithlon; deallusrwydd artiffisial a systemau robotig ar gyfer amgylcheddau eithafol fel rhai niwclear a'r gofod; lloerennau'r dyfodol; a thechnolegau ar gyfer gweithgynhyrchu meddyginiaethau. Drwy ddod â'r prif gyfranogwyr at ei gilydd, a chanolbwyntio ar yr heriau arloesi mawr sy'n wynebu'r DU, bydd Cronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol yn elwa i'r graddau mwyaf posibl ar y syniadau newydd sy'n cael eu datblygu.

Er mwyn hyrwyddo blaenoriaethau'r DU mewn meysydd arloesi allweddol byddwn yn buddsoddi £725 miliwn ychwanegol yng Nghronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol dros y pedair blynedd nesaf. Rydym yn cyhoeddi chwe Her Strategaeth Ddiwydiannol yng Ngham 2 sy'n gyson â'n Heriau Mawr a'n Bargeinion Sector, a dwy Her Arloesi i hyrwyddo ymgysylltu â diwydiant a'i barodrwydd ar gyfer ariannu yn y dyfodol.

'Rydym yn creu Ymchwil ac Arloesi yn y DU a fydd yn buddsoddi tua £8bn y flwyddyn erbyn 2020 mewn ymchwil ac arloesi o'r ansawdd gorau ledled y DU.'

Y rhaglenni nesaf o dan Gronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol yw:

Twf Glân

- **Trawsnewid adeiladu, hyd at £170 miliwn*** - Nid yw ein ffordd o lunio ein hadeiladau wedi newid yn sylweddol er 40 mlynedd ac mae angen ei hadnewyddu'n sylweddol er mwyn sicrhau'r adeiladau sydd eu hangen yn y DU. Mae adeiladu'n ddrud ar hyn o bryd ac mae gormod o adeiladau'n gwastraffu ynni. Mae angen trawsnewid adeiladu er mwyn gallu creu lleoedd fforddiadwy i fyw a gweithio sy'n fwy diogel ac iach ac yn defnyddio llai o ynni. Drwy arwain ar hyn yn y DU, gallwn greu mwy o allu i allforio. Mae'r galw byd-eang am adeiladau effeithlon yn cynyddu'n gyflym o dan bwysau trefoli, fforddiadwyedd, a'r angen i dorri allyriadau.

- **Elwa ar y chwyldro ynni*** - Mae tua 80 y cant o'r defnydd o ynni yn y byd yn dod o danwyddau ffosil o hyd[56]. Er mwyn cadw hinsawdd ddiogel a sefydlog, rhaid i hyn newid yn gyflym. Mae gwledydd ym mhob rhan o'r byd yn dechrau mabwysiadu ynni adnewyddadwy, ac mae'r buddsoddi ynddo wedi tyfu dwywaith a mwy dros y degawd diwethaf[57]. Ond er mwyn i'r rhan fwyaf o'n hynni fod yn lân a fforddiadwy, mae angen systemau mwy deallus o lawer arnom. Mae systemau clyfar yn gallu cysylltu'r prosesau o gyflenwi, storio a defnyddio ynni, a chysylltu pŵer, gwresogi a thrafnidiaeth er mwyn cynyddu effeithlonrwydd yn sylweddol. Drwy ddatblygu'r systemau blaengar hyn yn y DU, gallwn dorri biliau gan greu swyddi o werth uchel ar gyfer y dyfodol yr un pryd.

* Mae'r holl raglenni cam 2 yn amodol ar gymeradwyo achos busnes terfynol, pan fydd rhagor o fanylion ar gael am ariannu.

Twf Glân

- **Trawsnewid cynhyrchu bwyd*** - Bydd ar y byd angen 60 y cant yn fwy o fwyd erbyn 2050 i'n galluogi i fwydo 9 biliwn o bobl, tra bo disgwyl i'r galw am ddŵr gynyddu 20 y cant yn y sector amaethyddiaeth yn unig[58]. Er mwyn gwireddu hyn, bydd angen i ni gynhyrchu ein bwyd mewn ffordd fwy effeithlon a chynaliadwy o lawer.
- Drwy ddefnyddio technolegau manwl, gallwn wireddu hynny: trawsnewid y ffordd o gynhyrchu bwyd gan leihau allyriadau, llygredd, gwastraff ac erydu'r pridd yr un pryd. Drwy roi'r DU ar y blaen yn y chwyldro byd-eang hwn mewn ffermio, byddwn yn dod â buddion i ffermwyr, yr amgylchedd a defnyddwyr gan hyrwyddo twf, swyddi ac allforion yr un pryd.

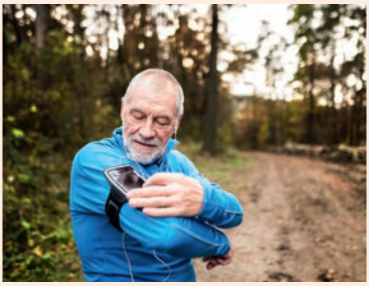
'Mae systemau clyfar yn gallu cysylltu'r prosesau o gyflenwi, storio a defnyddio ynni, a chysylltu pŵer, gwresogi a thrafnidiaeth er mwyn cynyddu effeithlonrwydd yn sylweddol.'

Deallusrwydd artiffisial a data

- **Cynulleidfa'r dyfodol, hyd at £33 miliwn*** – Mae technolegau ymgolli fel rhith-wirionedd, realiti estynedig a realiti cymysg yn newid ein ffordd o brofi'r byd o'n cwmpas – mewn adloniant a'r celfyddydau yn ogystal â siopau a'r ystafell ddosbarth. Yr her yw dod â busnesau creadigol, ymchwilwyr a thechnolegwyr at ei gilydd i greu profiadau trawiadol newydd sydd ar gael i'r cyhoedd. Gall hyn greu'r genhedlaeth nesaf o gynhyrchion, gwasanaethau a phrofiadau a fydd yn cipio sylw'r byd ac yn sicrhau bod y DU ar y blaen mewn technolegau ymgolli ar lefel fyd-eang.

- **Gwasanaethau'r genhedlaeth nesaf, hyd at £20 miliwn*** – Gwasanaethau yw tua 80 y cant o economi'r DU[60]. Wrth i dechnolegau fel deallusrwydd artiffisial a dadansoddeg ddata ddod yn hollbresennol, mae angen sicrhau bod sectorau gwasanaethau'r DU yn barod amdanynt. Bydd cyllid arloesi yn helpu diwydiannau gwasanaeth i ganfod sut bydd cymhwyso'r technolegau hyn yn gallu trawsnewid eu gweithrediadau. Bydd hyn yn helpu i roi diwydiannau gwasanaeth y DU ar y blaen wrth ddatblygu a defnyddio dulliau arloesol.

Cymdeithas sy'n Heneiddio



- **Data i ddiagnosis cynnar a meddygaeth fanwl, hyd at £210 miliwn*** – Mae rhai clefydau angheuol yn cymryd blynyddoedd i ddatblygu cyn dangos symptomau. Mae datblygu triniaethau effeithiol – fel rhai ar gyfer canser y pancreas sy'n datblygu am 14 blynedd ar gyfartaledd cyn dangos symptomau- yn dod yn fwyfwy anodd. Yr her yw cyfuno'r cyfoeth o ddata a grëwyd gan ymchwilwyr y DU â thystiolaeth o'r byd go iawn yn ein gwasanaeth iechyd. Bydd hynny'n caniatáu i ddiwydiant greu cynhyrchion a gwasanaethau newydd a fydd yn diagnosio clefydau'n gynharach ac yn helpu clinigwyr i ddewis y driniaeth orau ar gyfer y claf unigol. Bydd hyn yn achub bywydau ac yn rhoi'r DU ar y blaen yn y farchnad fyd-eang gynyddol ar gyfer diagnosteg.

- **Heneiddio'n iach*** – Erbyn 2040, bydd un ym mhob wyth o bobl yn y DU yn hŷn na 75 oed – cynnydd o un ym mhob 12 heddiw[59]. Mae aros yn weithgar, yn gynhyrchiol ac yn annibynnol yn bwysig i'r niferoedd cynyddol o bobl hŷn. Yr her yw arloesi, fel y bydd dyheadau pobl hŷn yn cael eu bodloni a gofal gwell a mwy effeithiol yn cynnal ffordd annibynnol o fyw wrth iddynt heneiddio. Drwy gydweithio, gall y llywodraeth a diwydiant ymateb i'r heriau sy'n gysylltiedig â heneiddio gan ennill marchnad fyd-eang gynyddol yr un pryd.

'Gwasanaethau yw bron 80 y cant o economi'r DU. Wrth i dechnolegau fel deallusrwydd artiffisial a dadansoddeg ddata ddod yn hollbresennol, mae angen sicrhau bod sectorau gwasanaethau'n barod amdanynt.'

Mae Asiantaeth Gofod y DU yn ymchwilio i weld sut bydd peiriannau'n gallu helpu pobl i archwilio'r bydysawd yn fwy effeithlon

Byddwn yn buddsoddi mewn cyllid arloesi ar gyfer **technolegau cwantwm, hyd at £20 miliwn***, gan gydnabod eu heffaith bosibl ar nifer o feysydd sy'n cynnig her. Mae'n bosibl y bydd modd cael set newydd o gynhyrchion, yn amrywio o ddyfeisiau meddygol i synwyryddion a systemau cyfathrebu mwy diogel, drwy gymhwyso'r wyddor ffisegol newydd sy'n cael ei galw'n dechnoleg cwantwm. Mae'r potensial yn enfawr ond mae wedi'i gadw yn y labordy i raddau helaeth hyd yn hyn. Bydd cyllid arloesi yn helpu i ddod â busnesau ymyriadol newydd a busnesau sefydledig at ei gilydd i ddeall ffyrdd o droi'r dechnoleg ddatblygol hon yn gynhyrchion a fydd yn cynnal diwydiant y dyfodol. Byddwn yn rhedeg rhaglenni trydydd cam o dan Gronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol, ac mae Ymchwil ac Arloesi yn y DU yn lansio datganiad o ddiddordeb ar gyfer heriau posibl y flwyddyn nesaf.

Ochr yn ochr â Chronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol, rydym hefyd yn gwella'r cymhellion, y prosesau a'r sgiliau sy'n cynnal y llif o wybodaeth a syniadau drwy gymdeithas ac sydd, ar sail Adolygiad Dowling[61], yn creu mwy o gyfleoedd i fasnacholi ymchwil. Mae prifysgolion yn gweithio gyda busnesau mewn nifer o ffyrdd gwahanol i gyfnewid syniadau – yn amrywio o drwyddedu eiddo deallusol

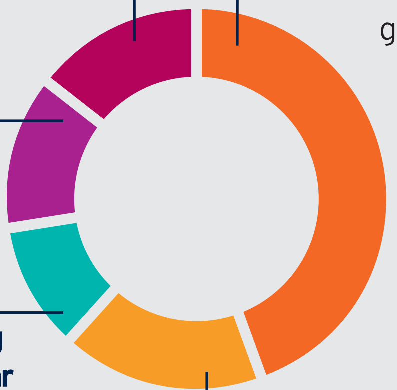
a chreu cwmnïau deillio i gydweithio ar ymchwil a datblygu, ymchwil dan gontract ac ymgynghori. Er mwyn cael darlun llawn o'r amrywiaeth hon, rydym yn gofyn i Ymchwil ac Arloesi yn y DU **ddatblygu Fframwaith Cyfnewid Gwybodaeth newydd**. Bydd y fframwaith hwn yn meincnodi prifysgolion o ran pa mor dda y maent yn meithrin dulliau rhannu gwybodaeth ac yn masnacholi ymchwil. Bydd yn sefyll ochr yn ochr â'r Fframwaith Rhagoriaeth Ymchwil a'r Fframwaith Rhagoriaeth Addysgu a Chanlyniadau Myfyrwyr, gan roi golwg cyfannol ar y ffordd y mae prifysgolion yn cyflawni eu cenhadaeth driphlyg i greu gwybodaeth drwy ymchwil, trosglwyddo gwybodaeth drwy addysgu, a chymhwyso gwybodaeth at ddibenion ymarferol drwy gyfnewid gwybodaeth. Bydd y broses o ddatblygu'r Fframwaith Cyfnewid Gwybodaeth wedi'i seilio ar waith *Adolygiad McMillan*[62], a bydd yn dangos bod rhwydwaith cyfoethog o gydweithio rhwng prifysgolion a busnesau. Ochr yn ochr â hyn, mae'r cyrff cyllido addysg uwch yn newid y cymhellion a'r gwobrwyon ar gyfer dangos gwerth ymchwil drwy roi lle **pwysicach o lawer i 'effaith' yn y Fframwaith Rhagoriaeth Ymchwil (REF)**, drwy ei godi o 20 y cant i 25 y cant yn y cylch asesu nesaf.

Mae canfyddiadau o ymchwil annibynnol i ddulliau o fasnacholi eiddo deallusol gan brifysgolion yn dangos bod arferion prifysgolion a'u canlyniadau o ran masnacholi wedi gwella yn y blynyddoedd diwethaf. Mae'r ymchwil hefyd yn awgrymu mewn rhai achosion nad yw swyddfeydd trosglwyddo technoleg mewn prifysgolion yn meddu ar yr adnoddau a'r sgiliau sydd eu hangen i fanteisio'n llawn ar gyfleoedd i fasnacholi, yn enwedig sefydliadau sydd heb ymgymryd â chymaint o'r gweithgarwch hwn yn y gorffennol. **Byddwn yn darparu mwy o gyllid i helpu prifysgolion a busnesau i gydweithio i arloesi a masnacholi ymchwil.** Agwedd allweddol ar hyn yw Cyllid Arloesi Addysg Uwch (HEIF) yn Lloegr, sy'n galluogi prifysgolion i ymgysylltu â busnesau a gwella sgiliau masnachol eu staff. Mae HEIF wedi dyfnhau'r cysylltiadau rhwng prifysgolion a busnes.[63]

'Rydym hefyd yn gwella'r cymhellion, y prosesau a'r sgiliau sy'n cynnal y llif o wybodaeth a syniadau drwy gymdeithas.'

Mae prifysgolion yn ennill £1.1bn o ganlyniad i gydweithio â busnes

Incwm sefydliadau addysg uwch o weithgareddau cyfnewid gwybodaeth gyda busnesau



£163 miliwn

Incwm o eiddo deallusol
trwyddedau a gwerthu cyfrannau mewn cwmnïau deillio

£149 miliwn

Datblygiad proffesiynol parhaus ac addysg barhaus

£123 miliwn

Gwasanaethau cysylltiedig â chyfleusterau a chyfarpar
e.e. rhannu cyfarpar

£507 miliwn

Contractau ymchwil
Ymchwil sylfaenol neu gymwysedig i gwrdd ag anghenion penodol partneriaid allanol

£196 miliwn

Ymgynghoriaeth
Gweithio a darparu cyngor i gleientiaid, ond heb greu gwybodaeth newydd

Ffynhonnell: HESA (2017) *"Higher Education Business and Community Interaction Survey 2015/16"*.
*Yn cynnwys sefydliadau addysg uwch a ariennir gan y cyhoedd a rhai na ariennir gan y cyhoedd

Mae incwm prifysgolion o batentau a thrwyddedau a'u cydweithio â diwydiant yn cynyddu[64], ac mae lle – a galw gan fusnes – i wneud rhagor. Rydym wedi gwneud cyhoeddiad am gynnydd o £40 miliwn y flwyddyn yn HEIF **a byddwn yn ymrwymo nawr i gyrraedd cyfanswm o £250 miliwn y flwyddyn erbyn 2020-21, yn unol â'r argymhelliad yn *Adolygiad Witty*[65]**. Bydd y cymorth cynyddol yn gyson ag anghenion y Strategaeth Ddiwydiannol, a bydd yn arwain at ddarparu cyllid canlyniadol i'r gweinyddiaethau datganoledig. Rydym yn disgwyl i brifysgolion barhau i ddefnyddio HEIF i helpu i ddiwallu anghenion busnesau arloesol lleol a chyfrannu i ddatblygu rhanbarthol, yn cynnwys cydweithio â'u Partneriaeth Fenter Leol.

Mae amrywiaeth o sefydliadau ymchwil cyhoeddus yn y Du yn pontio'r bwlch rhwng busnes, y byd academaidd a'r sector cyhoeddus, gan ddod â'r bobl orau yn eu meysydd at ei gilydd i gydweithio ar y camau olaf mewn ymchwil a datblygu ac i droi syniadau sydd â photensial mawr yn gynhyrchion a gwasanaethau newydd.

Cyllid Arloesi Addysg Uwch

Mae Cyllid Arloesi Addysg Uwch (HEIF) yn hybu rhyngweithio sy'n seiliedig ar wybodaeth rhwng prifysgolion a cholegau a'r byd ehangach. Mae prifysgolion yn defnyddio HEIF i ymateb i anghenion busnesau a chyfleoedd lleol. Rhai enghreifftiau diweddar yw:

- Cymorth gan HEIF i **Ganolfan Datblygu Busnesau Bach a Chanolig Prifysgol Canol Swydd Gaerhirfryn**, sy'n darparu prosiectau cymorth busnes sy'n werth bron £10 miliwn ac sydd â'r nod o gyrraedd bron 1,000 o fusnesau bach a chanolig yn y rhanbarth;
- Defnyddio HEIF gan y Coleg Celf Brenhinol i gynnal ei **raglen InnovationRCA**, sydd wedi deori a deillio 39 o fusnesau newydd sy'n cyflogi mwy na 500 o bobl, dros y naw mlynedd diwethaf;
- Mae Prifysgol Huddersfield yn gweithio gyda phartneriaid, yn cynnwys Partneriaeth Fenter Leol Dinas-ranbarth Leeds, i hybu cynhyrchiant a thwf economaidd – yn cynnwys defnyddio HEIF i sefydlu **cyfleuster ymgysylltu a chymorth busnes** yng Nghanolfan Arloesi 3M Buckley yn y Brifysgol;
- Bydd Imperial College yn ffurfio **grwpiau rhanddeiliaid ar gyfer busnesau bach a chanolig** ar bynciau penodol – gan ei gwneud yn haws manteisio ar arbenigedd Imperial College. Bydd yn rhedeg cronfa prawf o gysyniad i helpu ymchwilwyr i symud ymlaen â phrosiectau sydd â photensial pendant;
- Mae'r **Gronfa Cysylltu Galluogrwydd** yn helpu grwpiau o brifysgolion i gydweithio i gwrdd ag anghenion busnes amrywiol. Yn y cylch cyllido cyntaf, rhoddwyd cymorth ar gyfer: cynyddu cynhyrchiant yn nwyrain Lloegr; helpu busnesau bach a chanolig i dyfu yn ne Lloegr; datblygu cronfa fuddsoddi ar gyfer cwmnïau deillio prifysgolion yng ngogledd Lloegr; a datblygu therapïau newydd ar gyfer clefydau sy'n gysylltiedig ag oed.

'Mae amrywiaeth o sefydliadau ymchwil cyhoeddus yn y DU yn dod â'r bobl orau yn eu meysydd at ei gilydd i gydweithio ar y camau olaf mewn ymchwil.'

Drwy waith Innovate UK, mae'r llywodraeth wedi ehangu'r rhan hon o'r amgylchedd arloesi, gan sefydlu rhwydwaith o 'ganolfannau Catapwlt' i fasnacholi technolegau newydd a datblygol.

Mae adolygiad annibynnol o'r rhwydwaith o ganolfannau Catapwlt[66] wedi'i gwblhau'n ddiweddar. Mae'n dangos bod canolfannau Catapwlt yn rhan bwysig a llwyddiannus o amgylchedd arloesi'r DU, a'u bod yn gallu sbarduno arloesi a dod â budd economaidd i'r DU. Yn ogystal â thynnu sylw at lwyddiant y perfformwyr gorau, mae'r adolygiad hefyd wedi dangos bod angen gwella'r rhwydwaith i hybu ei berfformiad a'i effaith economaidd. Mae'r Catapwlt Gweithgynhyrchu Gwerth Uchel wedi bod yn arbennig o lwyddiannus. Ers ei sefydlu yn 2012 mae wedi treblu effaith y gwariant gan lywodraeth gan greu £655 miliwn o incwm ychwanegol o ddiwydiant drwy weithio gyda mwy na 3,000 o fusnesau bob blwyddyn i ddod â thechnoleg newydd i'r farchnad.

Mae ganddo hanes hir o lwyddiant wrth helpu busnesau gweithgynhyrchu o bob maint yn y DU i gysylltu'n well â'u cwsmeriaid a'u cadwynau cyflenwi a hybu eu cystadleurwydd drwy gymhwyso technolegau newydd sy'n rhoi'r gallu i gynhyrchu cynhyrchion a chydrannau'n gyflymach a rhatach. Drwy ei waith, mae nid yn unig yn angori gwaith cynhyrchu yn y DU ond hefyd yn helpu i adennill gweithgynhyrchu a gollwyd i wledydd eraill a denu prosiectau mewnfuddsoddi gwerth uchel sy'n creu swyddi a thwf lleol.

Rydym am sicrhau bod canolfannau Catapwlt yn chwarae rhan gynyddol mewn arloesi yn y DU. Byddwn yn gwneud defnydd o'r adolygiad hwn i wella strategaethau canolfannau Catapwlt a'u dulliau llywodraethu a rheoli perfformiad, ac i gytuno ar gyllid hirdymor ar eu cyfer i sicrhau eu bod yn gallu darparu canlyniadau gwell ar gyfer y Strategaeth Ddiwydiannol. **Byddwn yn darparu £178 miliwn o gyllid interim er mwyn iddynt barhau â'u gwaith a byddwn yn cytuno ar gyllid hirdymor i'r rhwydwaith ar ddechrau'r flwyddyn nesaf. Ar gyfer y canolfannau Catapwlt hynny lle mae angen y gwelliant mwyaf, byddwn yn gofyn i Ymchwil ac Arloesi yn y DU gynnal proses 12 wythnos i ddatblygu eu cynlluniau.**

Astudiaeth Achos: Catapwlt Ynni Adnewyddadwy ar y Môr yn hybu arloesi mewn ynni gwynt ar y môr

Mae'r **Catapwlt Ynni Adnewyddadwy ar y Môr** yn cynorthwyo busnes bach ACT Blade sydd â'i safle yng Nghaeredin i ddatblygu math hollol newydd o lafn i gynhyrchu ynni gwynt ar y môr sydd wedi'i seilio ar ei dechnoleg brofedig a datblygedig iawn ar gyfer rigio hwyliau.

Drwy fanteisio ar arbenigedd yn y DU ar ddeunyddiau cyfansawdd a thecstiliau technoleg uwch, mae llafn arloesol ACT Blade, sy'n ysgafnach ac yn hirach, yn cael ei roi ar brawf ar hyn o bryd yng nghanolfan brofi'r Catapwlt Ynni Adnewyddadwy ar y Môr yn Blyth.

Mae'r dyluniad yn cynnig y posibilrwydd o leihau cost ynni ac ymestyn oes y tyrbinau ynni gwynt ar y lan yn y DU a hefyd o sefydlu prosesau gweithgynhyrchu newydd yn y DU.

'Mae gan ein Catapwlt Gweithgynhyrchu Gwerth Uchel hanes hir o lwyddiant wrth helpu busnesau gweithgynhyrchu o bob maint yn y DU i gysylltu'n well â'u cwsmeriaid a'u cadwynau cyflenwi.'

Mae'r Tŵr Rocedi enwog yn y Ganolfan Ofod Genedlaethol yng Nghaerlŷr yn gartref i rocedi Blue Streak a Thor Able

Meithrin rhagoriaeth mewn arloesi ledled y wlad

Fel y dangoswyd uchod, mae arloesi'n weithgarwch sy'n gofyn am lawer o gydweithio. Mae'n ffynnu mewn clystyrau a thrwy rwydweithiau.

Mae ein prifysgolion a cholegau yn rhan hanfodol o glystyrau arloesi o'r radd flaenaf. Mae clystyrau ymchwil o Gaergrawnt i Glasgow yn denu mewnfuddsoddi gan fusnesau sy'n ceisio cael mynediad at wybodaeth a thalent, gan ddod â buddion i'r economi leol ehangach o ran swyddi a buddsoddi mewn seilwaith. Rydym yn ffodus bod y prifysgolion mwyaf blaenllaw sy'n canolbwyntio ar ymchwil ar wasgar drwy'r wlad. Mae clystyrau ymchwil mawr sefydledig a rhai sy'n datblygu ar draws y DU – fel y rhai ar gyfer gwyddorau bywyd yng ngogledd-orllewin Lloegr a'r Labordy Bioleg Foleciwlaidd yng Nghaergrawnt[67], gwyddorau'r amgylchedd yng Nghaerwysg gyda chryfderau ymchwil cyfun y brifysgol a'r Swyddfa Dywydd, a pharc gwyddoniaeth a menter Prifysgol Loughborough[68]. Mae gan rai prifysgol eraill gryfderau ymchwil penodol – Caerlŷr ar gyfer y gofod, Prifysgol East Anglia ar gyfer gwyddorau amaethyddol, Abertay ar gyfer gemau fideo, ac opteg drachywir ym Mhrifysgol Glyndŵr. Mae cyfle gan y prifysgolion hyn a phrifysgolion rhagorol eraill i ddatblygu ac ehangu clystyrau arloesi lleol a fydd yn creu twf lleol.

Mae tystiolaeth yn dangos bod arloesi'n

sbarduno cynhyrchiant a bod ymyriadau'n gweithio orau pan fyddant yn ategu cryfderau a chydweithio sydd eisoes ar gael[69].
Ar sail yr Archwiliadau Gwyddoniaeth ac Arloesi[70], **rydym yn lansio Cronfa Cryfderau mewn Lleoedd newydd gystadleuol o £115 miliwn** i helpu ardaloedd i feithrin eu cryfderau mewn gwyddoniaeth ac arloesi a datblygu rhwydweithiau lleol cryfach. Bydd y gronfa'n cynorthwyo rhaglenni cydweithredol sy'n seiliedig ar ragoriaeth mewn ymchwil ac arloesi mewn lleoedd ar draws y DU sy'n gallu dangos y byddant yn cael effaith fawr ar gynhyrchiant lleol ac yn gwella'r cydweithio rhwng prifysgolion, sefydliadau ymchwil, busnesau, llywodraeth leol a Phartneriaethau Menter Lleol yn Lloegr ac asiantaethau perthnasol yn y gwledydd datganoledig.

Bydd y gronfa'n pennu ac yn hybu meysydd lle mae cryfder mewn ymchwil a datblygu'n sbarduno clystyrau busnes a bydd yn cynyddu effaith economaidd ranbarthol y sefydliadau sy'n bod eisoes, yn cynnwys prifysgolion, sefydliadau ymchwil, Canolfannau Arloesi a Gwybodaeth a chanolfannau Catapwlt. Bydd hefyd yn cysylltu â Strategaethau Diwydiannol Lleol. Darperir hyn drwy Ymchwil ac Arloesi yn y DU ar ffurf cronfa gystadleuol ar gyfer cynigion cydweithredol. Bydd y llywodraeth ac Ymchwil ac Arloesi yn y DU yn gwerthuso'r rhain yn 2021 i weld sut maent yn gweithio a byddant yn ystyried ehangu ymhellach.

Yn y DU y ceir rhai o'r labordai ymchwil gorau yn y byd hefyd – yn cynnwys y Labordy Ffisegol Cenedlaethol, sy'n helpu i bennu safonau mesur byd-eang ar gyfer masnachu ac arloesi, a Swyddfa Dywydd y DU a'i dulliau byd-enwog o fodelu'r hinsawdd a'r tywydd sy'n archwilio'r newid yn yr hinsawdd a'n gallu i wrthsefyll effeithiau tywydd eithafol. Yn ein Papur Gwyrdd, roeddem wedi ymrwymo i asesu a oes rhagor y gellir ei wneud i fanteisio ar labordai o'r fath er mwyn sbarduno cynhyrchiant lleol. Yn dilyn yr adolygiad dan arweiniad yr Athro y Fonesig Julia Goodfellow, **rydym yn gosod disgwyliad y bydd pob labordy sy'n derbyn cyllid cyhoeddus sylweddol yn hybu twf economaidd lleol**. Roedd yr adolygiad wedi nodi nifer o rwystrau rhag datblygu partneriaethau parhaus rhwng labordai a busnesau lleol a byddwn yn ymchwilio i fecanweithiau i drechu'r rhwystrau hyn.

'Rydym yn lansio Cronfa Cryfderau mewn Lleoedd newydd gystadleuol o £115 miliwn i helpu ardaloedd i feithrin eu cryfderau mewn gwyddoniaeth ac arloesi ac i ddatblygu rhwydweithiau lleol cryfach.'

Themâu Archwiliadau Gwyddoniaeth ac Arloesi

1 **Dinas-ranbarth Caeredin a De-ddwyrain yr Alban**
Technoleg ddigidol ac Arloesi seiliedig ar Ddata

2 **Dinas-ranbarth Sheffield a Swydd Gaerhirfryn**
Gweithgynhyrchu gwerth uchel

3 **Manceinion Fwyaf a Dwyrain Swydd Gaer**
Arloesi mewn Iechyd a Deunyddiau Uwch

4 **Midlands Engine**
Gweithgynhyrchu Uwch; Technolegau Digidol a Data; ac Integreiddio Systemau

5 **De-ddwyrain Cymru a De-orllewin Lloegr**
Peirianneg Uwch ac Arloesi Digidol

6 **Technolegau Galluogi yng Nghanolbarth yr Alban**
Gweithgynhyrchu gwerth uchel

7 **Bioeconomi Gogledd Lloegr**
Technoleg amaethyddol a Biotechnoleg ddiwydiannol

8 **Dwyrain Lloegr**
Gwyddorau bywyd a thechnoleg amaethyddol

9 **Innovation South**
Technolegau galluogi digidol

10 **Dinas-ranbarth Leeds**
Technoleg feddygol

11 **Dinas-ranbarth Lerpwl+**
Heintio; Cemeg Deunyddiau; a Chyfrifiadura Perfformiad Uchel

12 **Ynni Adnewyddadwy ar y Môr**
Ynni ar y môr a thechnolegau cefnfor cynaliadwy

13 **Technolegau Trawsffurfiol Swydd Rydychen**
Cyfrifiaduron cwantwm; cerbydau awtonomaidd; iechyd digidol; a'r gofod a lloerennau

14 **Cynghrair Seibergadernid**
Seiberddiogelwch

15 **Mwyhau Economi Forol Ucheldiroedd ac Ynysoedd yr Alban**
Dyframaeth, ynni tonnau a'r llanw a biotechnoleg forol

16 **Consortiwm Bwa Niwclear Gogledd-orllewin Lloegr**
Technoleg niwclear newydd

17 **Partneriaeth Arloesi Ecolegol Bwa Arfordir Gogledd-orllewin Lloegr**
Ynni carbon isel ac arloesi ecolegol

18 **Cemegion a Gwyddoniaeth Brosesu Pwerdy Gogledd Lloegr**
Cemegion

19 **Pwerdy Gogledd Lloegr mewn Ymchwil Iechyd**
Meddygol

20 **Crwsibl De Cymru**
Arloesi mewn dur; gweithgynhyrchu clyfar; gwybodeg iechyd; a thechnoleg amaethyddol

21 **Upstream Space**
Seilwaith a Thechnoleg y gofod

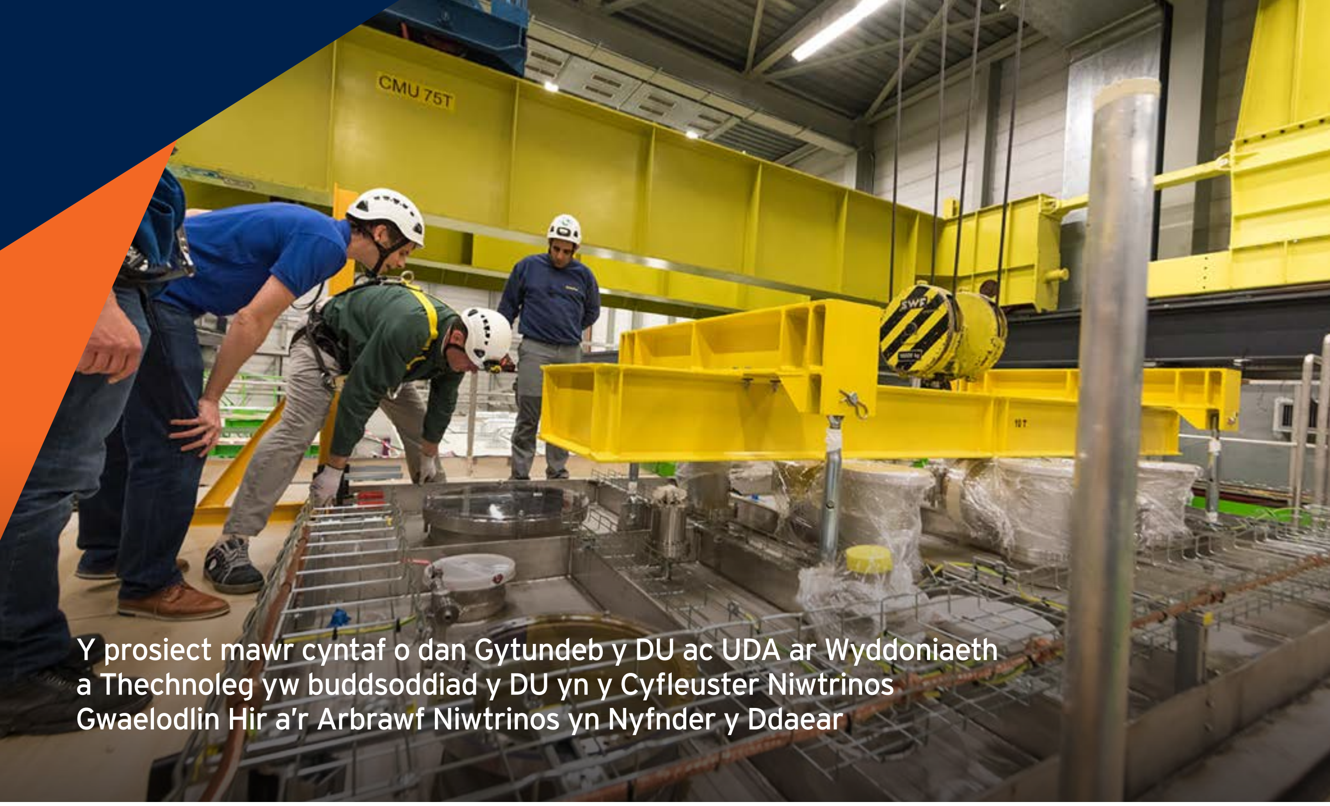
22 **Arloesi mewn Meddygaeth Fanwl yn yr Alban**
Meddygaeth fanwl

23 **Technolegau Digidol Cymhwysol**
Gallu digidol

24 **Meysydd Awyr Cynaliadwy**

25 **The Knowledge Quarter**
Biomeddygol; treftadaeth; cyhoeddi digidol; a gwyddorau data

'Mae Archwiliadau Gwyddoniaeth ac Arloesi yn helpu sefydliadau lleol i fapio eu cryfderau ymchwil ac arloesi, ac adnabod meysydd lle mae mantais gystadleuol bosibl ar lefel fyd-eang.'



Y prosiect mawr cyntaf o dan Gytundeb y DU ac UDA ar Wyddoniaeth a Thechnoleg yw buddsoddiad y DU yn y Cyfleuster Niwtrinos Gwaelodlin Hir a'r Arbrawf Niwtrinos yn Nyfnder y Ddaear

Cydweithio Rhyngwladol

Mae ymchwil ac arloesi yn fentrau byd-eang ac mae pobl dalentog a phrofiadol yn y meysydd hyn yn symud o wlad i wlad.

Mae busnesau'n cyflogi chwilwyr talentau o gwmpas y byd i dynnu sylw at gyfleoedd yn y clystyrau mwyaf creadigol, ac mae buddsoddi'n dilyn talent gan amlaf. Y DU sydd â'r llif dwyffordd ail fwyaf o wyddonwyr[71] ac rydym am sicrhau bod y DU yn denu talentau o'r radd flaenaf. Byddwn yn cynyddu nifer y gwyddonwyr sy'n gweithio yn y DU ac yn galluogi gwyddonwyr blaenllaw o bob rhan o'r byd i weithio yma. Byddwn yn parhau i recriwtio a chadw'r talentau gorau ac yn sicrhau bod y DU yn parhau i arwain y byd mewn gwyddoniaeth ac arloesi drwy ein Cronfa Rutherford. Mae'r Gronfa yn buddsoddi £118 miliwn dros bedair blynedd (o 2017/18) mewn cymrodoriaethau i ymchwilwyr ar ddechrau eu gyrfa a rhai hŷn.

Rydym wedi dyblu nifer y fisas sydd ar gael ar y llwybr Haen 1 (Talent Eithriadol) i'r rheini sydd eisoes wedi'u cydnabod yn arweinwyr ar lefel fyd-eang neu sy'n dangos addewid mawr yn eu meysydd. Mae hyn yn cydnabod y pwysigrwydd o gefnogi'r rheini sy'n gweithio yn y sectorau technoleg ddigidol, gwyddoniaeth, y celfyddydau a meysydd creadigol, ac yn sicrhau bod y DU yn gallu parhau i groesawu talentau rhyngwladol i weithio yn y diwydiannau arloesol a datblygol allweddol hyn. Mae'r llywodraeth yn newid rheolau ymfudo hefyd i alluogi gwyddonwyr ac ymchwilwyr o safon ryngwladol a gymeradwywyd o dan y llwybr Haen 1 i wneud cais am ymsefydlu ar ôl tair blynedd ac i alluogi myfyrwyr medrus

iawn i ymgeisio'n gynt am swyddi yn y DU ar ôl gorffen eu gradd. Rydym yn llacio'r prawf marchnad lafur i ganiatáu i Ymchwil ac Arloesi yn y DU a sefydliadau dethol eraill noddi ymchwilwyr, gan ei gwneud yn haws cyflogi ymchwilwyr ac aelodau o dimau ymchwil sefydledig mewn gwledydd tramor. Mae'r Academïau Cenedlaethol yn ystyried sut y gallant annog yr ymchwilwyr rhyngwladol mwyaf talentog i ddod i'r DU drwy'r cynllun Talentau Ymchwil ac Arloesi o dan Haen 1 yn y system fisas.

Rydym hefyd am sicrhau mai'r DU fydd y dewis bartner ar gyfer gwyddoniaeth ac arloesi. Mae oddeutu un busnes ym mhob pump yn cydweithio[72]. Mae cydweithio byd-eang yn hanfodol i gwrdd â'r Heriau Mawr. Byddwn yn lansio Strategaeth Ymchwil ac Arloesi Rhyngwladol newydd ar ddechrau 2018 mewn partneriaeth ag Ymchwil ac Arloesi yn y DU yn ogystal â chronfa o £110 miliwn ar gyfer Cydweithio Rhyngwladol er mwyn hyrwyddo rhagoriaeth mewn ymchwil ac arloesi yn y DU drwy ymgysylltu ar lefel fyd-eang.

Bydd hyn yn ategu'r gyllideb bresennol ar gyfer Cymorth Datblygu Swyddogol, sy'n cefnogi prosiectau sydd o fudd i wledydd sy'n datblygu. Rydym eisoes wedi cryfhau partneriaethau allweddol â mentrau cydweithio arloesol newydd drwy'r canlynol:

- **y cytundeb ffurfiol cyntaf ar wyddoniaeth a thechnoleg ag UDA,** a lofnodwyd ym mis Medi, gyda chyfraniad gwerth £65 miliwn gan y DU i gydweithio ar brosiectau sy'n ymchwilio i rai o'r cwestiynau pwysicaf mewn gwyddoniaeth a hyrwyddo ein dealltwriaeth o ddechreuad a strwythur y bydysawd;
- dyblygu'r model hwn gyda gwledydd eraill – er enghraifft, rydym yn datblygu **Strategaeth Gwyddoniaeth, Technoleg ac Arloesi ar y cyd â Tsieina** i ehangu a dyfnhau'r cydweithio rhyngom. Drwy raglenni fel Cronfeydd Newton-Bhabha, a Menter Addysg Ymchwil y DU ac India, rydym yn parhau i adeiladu a chynnal y bartneriaeth ar wyddoniaeth, ymchwil ac arloesi rhwng y DU ac India.

'Y DU sydd â'r llif dwyffordd ail fwyaf o wyddonwyr ac rydym am sicrhau bod y DU yn denu talentau o'r radd flaenaf.'

Mae'r Aráe Cilomedr Sgwâr yn cysylltu Jodrell Bank yn Swydd Gaer â rhwydwaith o delesgopau radio yn Ne Affrica ac Awstralia

Bydd y DU hefyd yn ymgymryd â chadeiryddiaeth sefydliad rhynglywodraethol EUREKA ym mis Gorffennaf 2018, a bydd hyn yn ein galluogi i lywio cyfeiriad strategol y sefydliad er mwyn hyrwyddo ein presenoldeb byd-eang ymhellach. Mae EUREKA yn helpu busnesau bach a chanolig ar draws Ewrop a'r byd i gydweithio ar gyflwyno syniadau arloesol i'r farchnad.

Mae'r cydweithio a wnawn ar ymchwil wedi'i ategu gan ein hymrwymiad sylweddol i wledydd sy'n datblygu, a chan ein harweinyddiaeth mewn mentrau byd-eang ehangach. Gallwn ddatblygu rhaglenni ymchwil a rennir i ateb her fyd-eang yn ogystal â defnyddio seilwaith a rennir. Enghraifft o hyn yw'r rhan flaenllaw rydym yn ei chymryd yn yr Aráe Cilomedr Sgwâr, sy'n cysylltu Jodrell Bank yn Swydd Gaer â rhwydwaith o delesgopau radio yn Ne Affrica ac Awstralia. Bydd yn trin llif data sy'n fwy na llif presennol yr holl ddata ar y rhyngrwyd ac mae'n cynnig cyfleoedd pwysig ar gyfer datblygu masnachol. Yn yr un modd, mae'r rhan flaenllaw rydym yn ei chymryd yn Mission Innovation – sef partneriaeth rhwng 23 o wledydd i gyflymu arloesi ar ynni glân drwy ddyblygu'r buddsoddi mewn ymchwil a datblygu pwrpasol – yn cwmpasu ein hymrwymiadau i hybu twf glân, buddsoddi mwy mewn ymchwil a datblygu, ac ymgysylltu byd-eang.

Mae rhai o'n cysylltiadau a chydweithrediadau agosaf yn digwydd ag aelod-wladwriaethau'r UE. Mae'r DU eisoes wedi cydweithio â'n partneriaid i lunio rhaglenni Fframwaith Ymchwil ac Arloesi'r UE, sydd wedi'u seilio ar ragoriaeth a dylanwad rhyngwladol ac yn ceisio cyflymu'r broses o gyfnewid syniadau a thalentau a dod â syniadau arloesol i'r farchnad. Mae busnesau a phrifysgolion yr UE a'r DU wedi cydweithio ar amrywiaeth o brosiectau, yn cynnwys profion cyflymach am Ebola a glanhau prosesau diwydiannol a'r defnydd o ynni'r haul. Mae'r DU yn arwain ar ddenu a chadw'r ymchwilwyr rhyngwladol gorau.

Drwy raglen Horizon 2020 yr UE rydym wedi cael 20 y cant o'r holl grantiau a ddyrannwyd gan y Cyngor Ymchwil Ewropeaidd (ERC)[73]; rydym yn un o'r pum partner gorau am gydweithio i'r holl aelod-wladwriaethau yn y rhaglen Horizon 2020[74]; ac rydym wedi denu €3.6bn hyd yma ar gyfer ein busnesau a phrifysgolion arloesol.[75] Mae'r DU wedi nodi ei hawydd i geisio cytundeb pellgyrhaeddol ar wyddoniaeth ac arloesi â'r UE a fydd yn sefydlu fframwaith ar gyfer cydweithio yn y dyfodol. Byddem yn croesawu'r cyfle i drafod opsiynau posibl ar gyfer cymryd rhan yn rhaglenni fframwaith yr UE yn y dyfodol yn rhan o'r cytundeb hwn. Mae'r DU am barhau i gymryd rhan yn y polisïau a rhaglenni penodol hynny sydd o fudd mawr i'r DU a'r UE fel ei gilydd, fel y rheini sy'n hyrwyddo gwyddoniaeth, addysg a diwylliant.

Mae addysg uwch wedi'i datganoli i Gymru, yr Alban a Gogledd Iwerddon. Mae perthynas agos rhwng y gweinyddiaethau datganoledig a'u hasiantaethau a'r sefydliadau ym mhob gwlad ac mae ganddynt wybodaeth helaeth am y nifer mawr o gyfleoedd am gydweithio rhyngwladol sydd ynddynt. Rydym am gydweithio â'r gwledydd datganoledig – eu llywodraethau a'u sefydliadau – i fanteisio ar gyfleoedd i gydweithio ar lefel ryngwladol.

'Mae'r rhan flaenllaw rydym yn ei chymryd yn Mission Innovation yn cwmpasu ein hymrwymiadau i hybu twf glân, buddsoddi mwy mewn ymchwil a datblygu, ac ymgysylltu byd-eang.'

Pobl

ALLARD
THE FLYING SCO

Pobl

Creu swyddi da a phawb yn gallu ennill mwy.

Gan y Deyrnas Unedig y mae un o'r marchnadoedd llafur mwyaf llwyddiannus yn y byd. Mae ein cyfradd cyflogaeth bron cyn uched ag y bu erioed yn hanesyddol – un o'r cyfraddau sydd wedi codi gyflymaf ar ôl y dirwasgiad o'i chymharu ag economïau mawr eraill[76]. Mae wedi'i seilio ar system addysg uwch o'r radd flaenaf, y dewis cyntaf i fyfyrwyr ac ymchwilwyr o bob rhan o'r byd. Mae cyflogwyr yn ymwneud fwyfwy â'r system, ac rydym wedi ymrwymo i sicrhau bod tair miliwn o brentisiaethau'n dechrau erbyn 2020.

Ond rydym yn wynebu heriau o hyd o ran cwrdd ag anghenion busnesau am dalentau, sgiliau a llafur. Yn y gorffennol, nid ydym wedi rhoi digon o sylw i addysg dechnegol. Nid oes gennym ddigon o bobl sy'n fedrus mewn gwyddoniaeth, technoleg, peirianneg a mathemateg. Mae angen lleihau'r gwahaniaethau rhwng cymunedau o ran sgiliau ac addysg a dileu'r rhwystrau a wynebir gan weithwyr o grwpiau sydd wedi'u tangynrychioli wrth wireddu eu potensial.

Byddwn yn sicrhau bod pawb yn gallu gwella eu sgiliau drwy gydol eu hoes, gan gynyddu eu gallu i ennill a'u cyfleoedd i gael swyddi gwell. Byddwn yn paratoi dinasyddion ar gyfer swyddi a ffurfir gan dechnoleg y genhedlaeth nesaf. Wrth i'r economi ymaddasu, rydym am sicrhau bod pawb yn gallu cael gwaith da a'i fwynhau.

Byddwn yn rhoi addysg dechnegol ar yr un gwastad â'n system academaidd, gyda phrentisiaethau a chymwysterau fel Safon T. Byddwn yn parhau i gefnogi addysgu yn ein hysgolion, dysgu hyblyg ar gyfer gyrfaoedd a mesurau eraill i drawsnewid cyfleoedd bywyd pobl.

Mae'r polisïau allweddol yn cynnwys:

- Sefydlu system addysg dechnegol sydd gyda'r gorau yn y byd, i sefyll ochr yn ochr â'n system addysg uwch o'r radd flaenaf
- Buddsoddi £406 miliwn ychwanegol mewn addysg mathemateg, ddigidol a thechnegol, gan helpu i ddelio â'r prinder sgiliau gwyddoniaeth, technoleg, peirianneg a mathemateg (STEM)
- Creu Cynllun Ailhyfforddi Cenedlaethol sy'n helpu pobl i ailsgilio, gan ddechrau â buddsoddiad o £64 miliwn ar gyfer hyfforddiant digidol ac adeiladu

Rydym yn cydnabod bod pobl, a'r sgiliau sydd ganddynt, yn sbardun allweddol i gynhyrchiant. Mae gallu pobl i ennill cyflog yn cynyddu o gael y sgiliau iawn. Mae buddsoddi yn ein pobl ar hyd eu hoes yn hanfodol i'n llwyddiant ar y cyd, yn cynnwys sylfeini cadarn i blant a phobl ifanc mewn ysgolion ac addysg a hyfforddiant perthnasol o ansawdd da yn ein systemau addysg bellach ac uwch yn ogystal â dysgu gydol gyrfa a galluogi cyflogwyr i fuddsoddi yn eu gweithlu.

Fel y nodwyd yn ein Papur Gwyrdd ar y Strategaeth Ddiwydiannol, rydym yn adeiladu ar sail cryfderau a gwelliannau sylweddol yn ein system addysg yn Lloegr. Mae gennym 1.8 miliwn yn rhagor o blant mewn ysgolion da a rhagorol o'i gymharu â 2010[77]. Amcangyfrifwyd y bydd hanner yr holl bobl 17 flwydd oed yn y DU yn cymryd rhan mewn addysg uwch erbyn eu bod yn 30 oed[78]. Rydym yn cynnwys cyflogwyr i raddau mwy byth yn y system addysg, ac rydym wedi ymrwymo i sicrhau bod tair miliwn o brentisiaethau'n dechrau erbyn 2020.

Mae gennym system addysg uwch o'r radd flaenaf sy'n parhau'n ail ddewis ar gyfer astudio gan fyfyrwyr tramor ar ôl UDA[79].

3 miliwn
o brentisiaethau'n dechrau
erbyn 2020

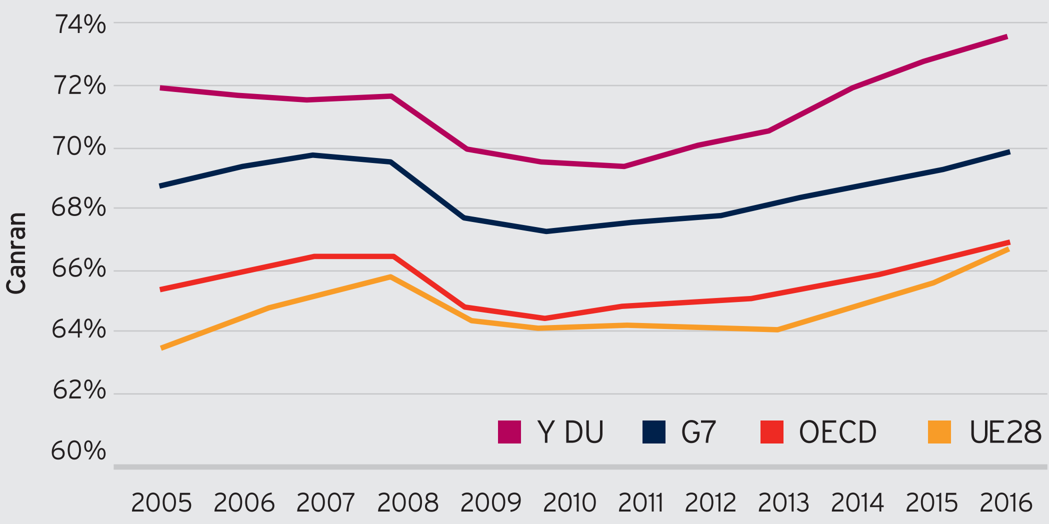
Mae gennym farchnad lafur effeithiol hefyd. Mae busnesau ym Mhrydain yn dda o ran creu swyddi - mae ein marchnad lafur hyblyg yn ei gwneud yn hawdd i bobl gymryd rhan yn y gweithlu mewn ffordd sy'n gyson â'u dewisiadau a'u hamgylchiadau ac yn cwrdd ag anghenion ein busnesau a'r economi. Rydym yn cynyddu cyfraddau'r cyfranogi yn y farchnad lafur ymysg grwpiau sydd wedi'u tangynrychioli[80] ac mae'r bwlch cyflogau rhwng y rhywiau ar ei leiaf erioed ar gyfer pobl sy'n gweithio'n amser llawn[81]. Yn rhannol o ganlyniad i'w hyblygrwydd, mae marchnad lafur Prydain wedi perfformio'n dda yn y degawd ers y chwalfa ariannol, ac mae ein cyfradd cyflogaeth yn agos i'w huchaf erioed yn hanesyddol, sef ar 75 y cant[82].

'Byddwn yn creu gwlad lle mae pawb yn gallu gwella eu sgiliau ym mhob cyfnod o'u hoes, i hybu eu gallu i ennill a'r cyfle i gael gwell swyddi.'

Rydym yn diwygio cymwysterau sgiliau gweithredol i wella eu hansawdd a lefel y gydnabyddiaeth iddynt gan gyflogwyr. Llun: Gweithgynhyrchu modurol yn y Ganolfan Gyriant Uwch yn Coventry

Perfformiad y DU ar gyflogaeth o'i gymharu â gwledydd eraill

Cyfradd cyflogaeth 2005-2016



Ffynhonnell: OECD (2017) *"Employment Outlook 2017"*. *Y gyfradd cyflogaeth yw canran y boblogaeth o oedran gweithio sydd mewn gwaith (15-64 oed)

Dro ar ôl tro, mae busnesau'n dewis lleoli yn y DU yn hytrach na mannau eraill oherwydd y farchnad lafur hyblyg a'r ffaith bod gennym nifer mawr o weithwyr sydd wedi'u haddysgu a'u hyfforddi'n dda.

- **Yn ogystal â chryfderau, mae heriau pwysig yn ein hwynebu. Yn gyntaf, mae angen hyrwyddo ansawdd ac enw da ein haddysg dechnegol.** Am gyfnod rhy hir, nid yw addysg dechnegol wedi mwynhau'r bri sydd arni mewn gwledydd eraill. Gall y system fod yn gymhleth a dyrys, heb gwrdd ag anghenion unigolion neu gyflogwyr a'r economi ehangach bob amser. Mae prinder sgiliau domestig mewn rhai meysydd wedi golygu bod angen llafur ymfudol i helpu i lenwi'r bwlch[83].
- **Yn ail, mae angen mynd i'r afael â phrinder sgiliau STEM penodol.** Mae'r sgiliau hyn yn bwysig i wahanol fathau o ddiwydiant, yn amrywio o weithgynhyrchu i'r celfyddydau. Mae nifer yr israddedigion mewn pynciau STEM wedi cynyddu dros y blynyddoedd diwethaf[84], ond mae galw gan gyflogwyr sydd heb ei ateb o hyd[85]. Nododd 40 y cant o gyflogwyr fod prinder graddedigion STEM yn rhwystr allweddol wrth recriwtio staff priodol[86]. Disgwylir y bydd nifer y swyddi mewn gwyddoniaeth, ymchwil, peirianneg a thechnoleg yn cynyddu ddwywaith cyn gyflymed ag mewn galwedigaethau eraill o hyn tan 2023[87] ac mae mwyafrif y swyddi ar Restr Galwedigaethau â Phrinder y Swyddfa Gartref mewn rolau neu ddiwydiannau sy'n ymwneud â STEM[88].

Rydym hefyd yn gwybod bod niferoedd y myfyrwyr sy'n dilyn cyrsiau cysylltiedig â STEM yn prinhau wrth gyrraedd lefelau uwch. O'r rhai 16 flwydd oed sydd wedi ennill gradd A*-C mewn TGAU mathemateg, llai na'u chwarter sy'n parhau i astudio mathemateg ar ôl 16 oed[89]. Er bod cynnydd o 20 y cant wedi bod yn nifer yr ymgeiswyr am fathemateg Safon Uwch er 2010[90], llai nag un rhan o dair o'r myfyrwyr sy'n sefyll arholiadau Safon Uwch cysylltiedig â STEM sy'n mynd ymlaen i ennill gradd STEM, ac mae cyfran sylweddol o raddedigion STEM nad ydynt yn dilyn galwedigaethau STEM[91].

'Dro ar ôl tro, mae busnesau'n dewis lleoli yn y DU yn hytrach na mannau eraill oherwydd y farchnad lafur hyblyg a'r ffaith bod gennym nifer mawr o weithwyr sydd wedi'u haddysgu a'u hyfforddi'n dda.'

Byddwn yn creu gwlad lle mae pawb yn gallu gwella eu sgiliau ym mhob cyfnod o'u bywyd

Ceir amrywiadau rhanbarthol arwyddocaol hefyd yn y niferoedd sy'n cymryd pynciau STEM, yn cynnwys mathemateg. Yn Reading yn 2016, roedd 57 y cant o fyfyrwyr a enillodd radd A*-C yn 15 oed wedi mynd ymlaen i astudio mathemateg ar lefel 3; yn Barnsley roedd yn 10 y cant[92]. Ac rydym yn gwybod bod merched yn llai tebygol na bechgyn o ddewis pynciau STEM[93].

- **Yn drydydd, mae angen mynd i'r afael â gwahaniaethau rhanbarthol hirsefydlog mewn lefelau addysg a sgiliau.** Yn ôl ymchwil gan Gydffederasiwn Diwydiant Prydain, gwahaniaethau mewn addysg a sgiliau yw'r ffactorau pwysicaf mewn amrywiadau rhanbarthol o ran cynhyrchiant[94]. Mae canlyniadau addysg rhanbarthol yn amrywio ym mhob cyfnod. Er enghraifft, mae 73 y cant o blant yn y blynyddoedd dysgu cynnar yn ne-ddwyrain Lloegr yn cyrraedd y safon ddisgwyliedig yn y nodau dysgu cynnar, o'i gymharu â dim ond 66 y cant yng ngorllewin canolbarth a gogledd-orllewin Lloegr[95]. Mae bron 90 y cant o ysgolion uwchradd Llundain yn dda neu'n rhagorol, o'i gymharu â dim ond 67 y cant o ysgolion yng ngogledd-ddwyrain Lloegr[96]. Y cyfraddau derbyn i addysg uwch ar gyfer rhai 18 mlwydd oed yw 40 y cant yn Llundain, ond dim ond 29 y cant yng ngogledd-ddwyrain Lloegr[97].

Yn bedwerydd, mae angen sicrhau bod pawb, beth bynnag fo'i gefndir neu lefel ei sgiliau, yn cael cyfle i gael gwaith a symud ymlaen ynddo a thrwy'r system addysg a hyfforddiant. Mae angen chwalu rhwystrau sy'n atal grwpiau sydd wedi'u tangynrychioli rhag gwireddu eu potensial. Er enghraifft, mae menywod, sydd ychydig yn llai na hanner yr holl gyflogeion yn y DU, yn fwy tebygol o fod mewn gwaith 'isel ei dâl, sgiliau isel'[98]. Ac wrth i newidiadau technolegol drawsnewid y swyddi a'r sgiliau y mae ar fusnesau eu hangen, mae angen sicrhau bod pobl yn cael cyfle i ddysgu a hyfforddi drwy gydol eu hoes mewn gwaith. Ar hyn o bryd, nid diweithdra wedi'i achosi gan dechnoleg yw ein problem, ond gwendid yn y gallu i ennill cyflog wedi'i achosi gan fethiant i ddefnyddio technoleg, ymysg pethau eraill. Drwy ein Strategaeth Ddiwydiannol, rydym yn benderfynol o sicrhau bod gennym y sgiliau sydd eu hangen i fanteisio ar dechnolegau newydd yn ogystal â'r modd i helpu pobl sy'n profi effaith newid technolegol.

20%

o gynnydd yn yr ymgeiswyr am Safon Uwch mathemateg er 2010

Mae rhan i'w chwarae gan gyflogwyr, unigolion a'r llywodraeth wrth helpu pobl i ddatblygu'r sgiliau priodol fel eu bod yn gallu gweithio gyda thechnolegau newydd ac ochr yn ochr â nhw. Bydd angen i'r grwpiau hyn gydweithio i greu cyfleoedd i bobl geisio ennill cyflogau uwch dros y tymor hwy a hybu twf economi sy'n uchel o ran cyflogau a sgiliau.

'Rydym yn benderfynol o sicrhau bod gennym y sgiliau sydd eu hangen i fanteisio ar dechnolegau newydd yn ogystal â'r modd i helpu pobl sy'n profi effaith newid technolegol.'

Ein dull o weithredu

Dechreuwn drwy adeiladu ar sail ein cryfderau. Mae system addysg uwch y DU ymysg y rhai mwyaf hyfedr yn y byd.

Mae addysg uwch yn chwarae rhan bwysig drwy ddod â buddion i economi'r DU, yn enwedig wrth ddarparu sgiliau uwch sydd eu hangen ar gyflogwyr ar lefel genedlaethol a lleol. Mae nifer o enghreifftiau o gydweithio rhwng sefydliadau addysg uwch a chyflogwyr i dargedu anghenion am sgiliau penodol[99]. Mae'r busnesau hyn yn ymwneud â chyd-ddatblygu cwricwla a darparu prosiectau ac adnoddau ymarferol i helpu myfyrwyr i ddeall perthnasedd ymarferol eu cyrsiau. Mae cyflogwyr yn gweld gwerth yn sgiliau graddedigion[100] ac mae data yn parhau i ddangos y budd o gael cymhwyster addysg uwch (cyfwerth â mwy na £100,000 ar gyfartaledd dros fywyd gwaith yr unigolyn, hyd at £170,000 ar gyfer dyn a £250,000 ar gyfer menyw[101]).

Byddwn yn creu 15 llwybr newydd mewn addysg dechnegol ar sail dadansoddiad trwyadl o'r farchnad lafur ac mewn partneriaeth â chyflogwyr

Yn y cyfnod cyn yr argyfwng ariannol, uwchsgilio gweithlu'r DU oedd yn gyfrifol am oddeutu 20 y cant o gyfanswm y twf yng nghynhyrchiant llafur[102]. Mae ymchwil yn rhag-weld y bydd tua 1.8 miliwn o swyddi newydd yn cael eu creu rhwng 2014 a 2024, a bydd 70 y cant ohonynt yn y galwedigaethau sy'n fwyaf tebygol o gyflogi graddedigion[103].

I sicrhau bod addysg uwch yn ymateb i anghenion cyflogwyr a diwydiant – ac i ddisgwyliadau myfyrwyr o ran cyflogaeth – bydd y Ddeddf Addysg Uwch ac Ymchwil, a gafodd ei phasio'n gynharach y flwyddyn hon, yn sefydlu fframwaith rheoleiddio modern drwy greu rheoleiddiwr newydd, y Swyddfa i Fyfyrwyr (OfS). Bydd yr OfS, a sefydlir yn Ionawr 2018, yn rhoi sylw i anghenion a disgwyliadau cyflogwyr a myfyrwyr yn y tymor byr, canolig a hir – gan ystyried y bylchau sgiliau sy'n bodoli heddiw, a rhag-weld galwadau economi'r dyfodol. Bydd yn gwneud y sector yn fwy dynamig ac yn ei gwneud yn haws i ddarparwyr newydd, uchel eu hansawdd, gynnig addysg uwch. Drwy hybu arloesi a chanolbwyntio ar ganlyniadau myfyrwyr, bydd yr OfS yn sbarduno gwelliannau mewn cynhyrchiant ac yn helpu i gwrdd ag anghenion economaidd ehangach y wlad. Bydd hyn yn cynyddu nifer y graddedigion sy'n barod am waith, yn cynnwys mewn swyddi STEM, ac yn hyrwyddo dulliau arloesol o ddysgu, fel hwnnw sy'n cael ei ddarparu gan y Model Newydd mewn Technoleg a Pheirianneg (NMiTE) yn Swydd Henffordd a Sefydliad Peirianneg a Thechnoleg Dyson yn Wiltshire.

Yn ogystal â hyn, bydd ein hymrwymiad i gynnal adolygiad cynhwysfawr o ariannu ar draws addysg drydyddol yn sicrhau system gydgysylltiedig sy'n gweithio i bawb.

Mae addysg a hyfforddiant wedi'u datganoli i Gymru, yr Alban a Gogledd Iwerddon. Er bod ein dull o drafod y materion hyn yn gymwys i Loegr, mae hon yn flaenoriaeth a rennir gan holl wledydd y Deyrnas Unedig.

'Bydd oddeutu 1.8 miliwn o swyddi newydd yn cael eu creu rhwng 2014 a 2024, a bydd 70 y cant ohonynt yn y galwedigaethau sy'n fwyaf tebygol o gyflogi graddedigion.'

Darparu system addysg dechnegol o'r radd flaenaf

Yn hanesyddol, nid yw rhagoriaeth dechnegol wedi'i hystyried mor werthfawr â llwyddiant academaidd ac mae safonau wedi bod yn is.

Rydym am sicrhau bod ein system addysg dechnegol mor uchel ei bri ag addysg uwch yn y wlad hon, a'i bod ymysg y systemau gorau yn y byd. Rydym yn cynnal rhaglen ddiwygio gynhwysfawr wedi'i seilio ar ganfyddiadau'r panel annibynnol dan arweiniad yr Arglwydd Sainsbury[104]. Yn y Cynllun Sgiliau[105] rydym wedi ymrwymo i greu 15 o lwybrau newydd mewn addysg dechnegol, wedi'u seilio ar ddadansoddiad trwyadl o'r farchnad lafur ac mewn partneriaeth â chyflogwyr. Bydd prentisiaethau a chymwysterau Safon T newydd wedi'u seilio ar yr un set o safonau uchel ar gyfer cymhwystra galwedigaethol, wedi'u cynllunio gan gyflogwyr, a bydd myfyrwyr yn cael cyfleoedd i symud rhwng llwybrau academaidd a thechnegol.

Darperir mwy na £500 miliwn y flwyddyn ar gyfer y cymwysterau Safon T newydd erbyn i'r rhaglen gael ei chyflwyno'n llawn. Bydd hyn yn sicrhau ein bod yn gallu cynyddu nifer yr oriau hyfforddi i fyfyrwyr Safon T 16-19 oed fwy na 50 y cant, yn cynnwys lleoliad gwaith o ansawdd da – gan roi ein system addysg dechnegol ar yr un gwastad â'r goreuon yn y byd. **Byddwn hefyd yn diweddaru mesurau perfformiad ysgolion a cholegau i sicrhau bod myfyrwyr yn gallu gwneud dewis ar sail gwybodaeth rhwng addysg dechnegol neu academaidd mewn pryd ar gyfer cyflwyno'r cymwysterau Safon T cyntaf, gan eu cydnabod yn llwybrau cyfwerth.**

Mwy na £500 miliwn
o gefnogaeth bob blwyddyn
i'r cymwysterau Safon T newydd

Oriau hyfforddi i fyfyrwyr Safon T 16-19 oed i gynyddu mwy na **50%**

Yn ddiweddar, rydym wedi cyhoeddi ein cynllun gweithredu ar gymwysterau Safon T, gan bennu'r amserlen gweithredu a chyhoeddi'r cymwysterau Safon T cyntaf a addysgir o 2020 (digidol, adeiladu ac addysg a gofal plant)[106]. Mae'r cynllun hefyd yn amlinellu'r rhan hanfodol y bydd cyflogwyr yn ei chwarae yn y diwygiadau: rydym wedi cynnull Paneli Safon T (yn cynnwys cyflogwyr, gweithwyr diwydiant proffesiynol ac arbenigwyr addysg) ar gyfer y chwe llwybr sydd i'w darparu yn 2020 a 2021, a bydd rhagor o baneli yn cael eu cynnull ar gyfer y pum llwybr Safon T sy'n weddill a ddarperir yn 2022.

Byddwn hefyd yn buddsoddi hyd at £20 miliwn rhwng 2018/19 a 2019/20 i helpu colegau addysg bellach i ddatblygu sgiliau eu staff ar gyfer darparu'r cymwysterau technegol newydd.
Hefyd byddwn yn cynnal Uwchgynhadledd Sgiliau fawr gyda chyflogwyr blaenllaw ac yn cyhoeddi ymgynghoriad cyhoeddus ar gynlluniau manwl y cymwysterau Safon T a'r ffyrdd o'u darparu cyn diwedd y flwyddyn.

Rydym eisoes wedi cyhoeddi cymorth gan lywodraeth ar gyfer creu Athrofeydd Technoleg. Bydd yr athrofeydd hyn yn cynyddu'r ddarpariaeth o addysg dechnegol lefel uwch ledled y wlad a byddwn yn lansio cais am gynigion i sefydlu'r gyntaf o'r rhain cyn hir. Bydd yr athrofeydd yn sefyll ochr yn ochr â'n pedwar Coleg Cenedlaethol pwysig dan arweiniad cyflogwyr sy'n darparu hyfforddiant sgiliau o ansawdd da ar gyfer y sectorau digidol, creadigol, niwclear a threnau cyflym.

Er mwyn sicrhau bod darpariaeth o ansawdd rhagorol i'r rheini sy'n symud ymlaen o'r cymwysterau Safon T newydd ac addysg amser llawn arall, ac i'r rheini yn y gweithlu sydd am uwchsgilio neu ailhyfforddi, rydym am ymateb yn fwy effeithiol i anghenion myfyrwyr a chyflogwyr, a byddwn yn cynnal adolygiad o addysg dechnegol lefel uwch ar lefelau 4 a 5.

Bydd yr adolygiad hwn yn ystyried y cyflenwad a'r galw yng nghyd-destun addysg dechnegol o ansawdd da ar lefelau uwch yn yr ystafell ddosbarth, gan ymateb i'r argymhellion yn adolygiad yr Arglwydd Sainsbury.

'Rydym am sicrhau bod ein system addysg dechnegol mor uchel ei bri ag addysg uwch yn y wlad hon, a'i bod ymysg y systemau gorau yn y byd.'

Cymell rhagor i astudio mathemateg

Yn adolygiad Syr Adrian Smith o addysg mathemateg ar gyfer rhai 16-18 oed yn Lloegr, a gyhoeddwyd ym mis Gorffennaf, cafwyd bod galw mawr am sgiliau mathemategol a meintiol yn y farchnad lafur ar bob lefel[107].

Roedd hefyd wedi dangos bod cyflenwad annigonol parhaus a oedd yn adlewyrchu lefel isel y nifer o rai 16-18 mlwydd oed a oedd yn astudio mathemateg yn Lloegr, a bod cyflawniadau'n is nag mewn gwledydd datblygedig eraill. Cyflwynodd ddadl gryf o blaid cynyddu cyfranogiad a gwella sgiliau mathemateg sylfaenol ac uwch: mae oedolion sydd â sgiliau rhifedd sylfaenol yn ennill cyflogau uwch ac yn fwy tebygol o fod mewn cyflogaeth na'r rheini sy'n methu â meistroli sgiliau meintiol sylfaenol. Mae lefelau uwch o gyflawniad mewn mathemateg yn gysylltiedig ag enillion uwch i unigolion a chynhyrchiant uwch. Mae sgiliau meintiol cryf yn gynyddol bwysig fel sylfaen i bob math o astudio mewn pynciau STEM, a hefyd ar gyfer cyflogaeth grefftus iawn y tu allan i'r disgyblaethau STEM craidd. Fel y mae adolygiad Smith yn nodi, mae cymdeithasau dysgedig yn dadlau bod angen sgiliau meintiol sylweddol ar fyfyrwyr yn y gwyddorau, y gwyddorau cymdeithasol a'r dyniaethau, ac y dylai'r rhain fod yn elfen ganolog yn eu haddysg.

Ni ddylai mathemateg gael ei gweld yn dalent eithriadol; mae'n sgil sylfaenol y gellir ei meistroli o gael addysg ac ymagwedd briodol, fel y mae'r dystiolaeth a gafodd yr OECD o fodelau llwyddiannus fel y rheini yn Singapôr, y Swistir a Denmarc yn dangos[108].

Cynyddu'r niferoedd sy'n ceisio cymwysterau mathemateg a gwella ansawdd addysgu mathemateg ar draws y system addysg yw un o'r ymyriadau pwysicaf y gall llywodraeth ei wneud i ddelio â phrinder sgiliau STEM a sicrhau buddion ehangach i'r economi[109].

Mae'n glir bod y galw ar gynnydd. Er enghraifft, mae'r diwydiannau creadigol o'r radd flaenaf yn y DU, sy'n cynnwys ffilm, teledu a gemau fideo, yn tyfu ddwywaith cyn gyflymed â'r economi gyfan ac mae'n ddibynnol iawn ar sgiliau STEM[110].

Rydym eisoes wedi cymryd rhai camau cynnar mewn ymateb i Adolygiad Smith. Mae hyn yn cynnwys Rhaglen Cymorth Mathemateg lefel 3, a fydd yn parhau'r momentwm a grëwyd gan y Rhaglenni Cymorth Mathemateg Bellach a Mathemateg Graidd, a gwaith gydag ysgolion a cholegau i wella addysg mathemateg drwy rannu'r arferion gorau ac ymdrechu i gynyddu cyfranogiad a chyrhaeddiad mewn mathemateg ymysg rhai 16-18 mlwydd oed. Bydd y rhaglen yn ceisio darparu ymyriadau ar gyfer y rheini sydd â'r angen mwyaf amdanynt.

Rydym hefyd yn canolbwyntio ar ehangu'r capasiti ar gyfer addysg mathemateg. Rydym yn cynnig cymhellion ariannol hael i'r rheini sy'n hyfforddi i addysgu pynciau sydd â blaenoriaeth fel mathemateg, a'r flwyddyn ddiwethaf roeddem wedi hyfforddi mwy o athrawon mathemateg nag yn yr un o'r pedair blynedd blaenorol. Er mwyn sbarduno recriwtio i hyfforddiant cychwynnol athrawon a sicrhau ein bod yn cadw cynifer o athrawon â phosibl, rydym yn treialu bwrsariaethau mathemateg o fath newydd.

Ar hyn o bryd, mae 30 y cant o bobl ifanc nad ydynt yn ennill cymhwyster ar safon TGAU yn 16 oed ac, o'r rhain, dim ond oddeutu 17.5 y cant sy'n cyrraedd safon dda o ran mathemateg erbyn 19 oed[111]. Yn y blynyddoedd hollbwysig hyn, mae'r bwlch mewn mathemateg sylfaenol yn cynyddu'n fwy nag mewn gwledydd uchel eu perfformiad[112]. Mae Lloegr yn anarferol o hyd yn hyn o beth ymysg gwledydd datblygedig am nad yw ei holl fyfyrwyr yn astudio mathemateg ar ôl 16 oed[113]. **Er mwyn delio â hyn, byddwn yn treialu dulliau arloesol o wella canlyniadau mewn mathemateg sylfaenol i'r rheini sy'n 16 oed ac yn hŷn, drwy gynllun peilot £8.5 miliwn.**

Byddwn hefyd yn buddsoddi £40 miliwn i sefydlu Canolfannau Rhagoriaeth Addysg Bellach ledled y wlad i feithrin gallu addysgu a lledaenu'r arferion gorau.

Rydym hefyd yn diwygio cymwysterau sgiliau gweithredol i wella eu hansawdd a lefelau'r gydnabyddiaeth gan gyflogwyr, a byddwn yn parhau i fonitro ac adolygu'r polisi presennol sy'n ei gwneud yn ofynnol bod myfyrwyr sydd heb ennill cymhwyster ar safon TGAU mewn mathemateg a Saesneg yn 16 oed yn parhau i astudio i gyrraedd y nod hwn.

Rydym yn gweld twf yn y cymwysterau mathemateg craidd newydd a gyflwynwyd yn 2014, sydd â'r amcan o baratoi myfyrwyr at y galwadau mathemategol a geir mewn addysg prifysgol, mewn cyflogaeth ac mewn bywyd. Mae'r rhain wedi'u cymeradwyo gan nifer mawr o brifysgolion, yn cynnwys nifer yng Ngrŵp Russell[114]. Rydym wedi darparu cyllid i 145 o ysgolion a cholegau i'w mabwysiadu'n gynnar a dechrau addysgu'r cymwysterau newydd.

'Mae oedolion sydd â sgiliau rhifedd sylfaenol yn ennill cyflogau uwch ac yn fwy tebygol o fod mewn cyflogaeth na'r rheini sy'n methu â meistroli sgiliau meintiol sylfaenol.'

Rydym yn cynnig cymhellion ariannol hael i'r rheini sy'n hyfforddi i addysgu pynciau sydd â blaenoriaeth fel mathemateg, a'r flwyddyn ddiwethaf roeddem wedi hyfforddi mwy o athrawon mathemateg nag yn yr un o'r pedair blynedd blaenorol

Cafwyd bron 3,000 o ymgeiswyr yn y flwyddyn gyntaf (2016)[115], a chododd y nifer i 5,361 yn 2017[116]. Er mwyn cael mwy o ddealltwriaeth o'r gwahaniaeth rhwng y rhywiau wrth ddewis pynciau STEM yn 16 i 19 oed, byddwn yn ymchwilio i ffyrdd o sicrhau bod data a gyhoeddir am STEM, yn ôl sefydliad a phwnc, yn fwy hygyrch a thryloyw.

Mae angen cymryd camau pellach ar fathemateg. Gan adeiladu ar sail argymhelliad Syr Adrian Smith i beri i fathemateg graidd fod ar gael i'r holl fyfyrwyr ar lwybrau lefel 3, **byddwn yn cymell sefydliadau addysg i gynnig mathemateg drwy ddarparu premiwm o £600 ar ben y cyfraddau ariannu presennol am bob disgybl ar gyfer pob myfyriwr ychwanegol sy'n cymryd mathemateg neu fathemateg bellach ar Safon Uwch/Uwch Gyfrannol neu fathemateg graidd.** Bydd hyn yn cynorthwyo darparwyr addysg i helpu rhagor o fyfyrwyr 16 oed a hŷn i astudio mathemateg.

Rydym hefyd yn cydnabod bod prifysgolion yn ddylanwad pwysig ar ddewisiadau myfyrwyr. Mewn ymateb i argymhellion Syr Adrian Smith, rydym yn gweithio gyda sefydliadau fel y Gymdeithas Frenhinol a'r Academi Brydeinig i annog prifysgolion a chyflogwyr i nodi gwerth cymwysterau mathemateg lefel 3 ar gyfer derbyn myfyrwyr i gyrsiau israddedigion sydd ag elfen feintiol sylweddol, a'u gwerth ar gyfer amrywiaeth fawr o swyddi. Bydd y buddsoddiadau hyn yn dechrau cwrdd â'r galw am y sgiliau STEM a geisir, yn ogystal â chau'r bwlch o ran mathemateg

uwch rhwng ein system addysg ni a'r goreuon mewn gwledydd datblygedig eraill.

Rhaid seilio'r uchelgais hwn hefyd ar sgiliau mathemateg sylfaenol da. Mae lefel dda o rifedd yn gymorth i ennill cymwysterau pellach, ac mae hynny'n cyfrannu at gyflogaeth well, cyflogau uwch a chyfleoedd ychwanegol i uwchsgilio[117]. Bydd codi rhagor o bobl ifanc at y lefel hon hefyd yn cynyddu nifer y myfyrwyr sy'n gallu astudio mathemateg uwch a phynciau STEM eraill. Fodd bynnag, mae ein perfformiad o ran mathemateg sylfaenol yn weddol[118]; ac mae amrywiadau rhanbarthol yn golygu bod rhai rhannau o'r wlad wedi syrthio'n ôl[119], gan gyfrannu at gynhyrchiant is. Mae angen cynyddu nifer y bobl sy'n cyrraedd safon dda erbyn diwedd eu haddysg orfodol er mwyn cryfhau ein heconomi, ehangu ffyniant, a chystadlu â'r systemau addysg gorau yn y byd.

Byddwn yn cymryd camau i sicrhau bod rhagor o fyfyrwyr yn meddu ar lefel sylfaenol o rifedd wrth adael addysg yn 18 oed – er mwyn cynyddu'r cyflenwad o fyfyrwyr sy'n gallu mynd ymlaen i astudio pynciau STEM ar lefel uwch, ac am fod gwerth profedig i sgiliau mathemateg sylfaenol. Mae'r rhaglen mathemateg Teaching for Mastery sy'n werth £42 miliwn yn cael derbyniad cadarnhaol[120] a bydd yn cyrraedd hanner yr holl ysgolion cynradd erbyn 2020. Rydym yn darparu hyn drwy rwydwaith o 35 o ganolfannau mathemateg, ysgolion a cholegau rhagorol ac ysbrydoledig, gyda chymorth ychwanegol o £6 miliwn i gyflwyno canolfannau mathemateg mewn ardaloedd lle mae angen. **Byddwn yn buddsoddi £27 miliwn nawr i ehangu'r rhaglen mathemateg Teaching for Mastery ymhellach er mwyn cyrraedd cyfanswm o 11,000 o ysgolion cynradd ac uwchradd erbyn 2023.**

Byddwn yn gweithio gyda phrifysgolion sy'n rhagori mewn mathemateg i ehangu model yr ysgol fathemateg arbenigol a arloeswyd gan Brifysgol Caerwysg a King's College London. **Rydym yn darparu cyllid blynyddol o £350,000 i bob ysgol fathemateg i gyflwyno'r model ysgol fathemateg arbenigol,** yn cynnwys gwaith allgymorth cynhwysfawr gydag ysgolion ac athrawon i sicrhau bod pob myfyriwr yn cael cyfle i wireddu ei botensial mewn mathemateg.

'Mae angen cynyddu nifer y bobl sy'n cyrraedd safon dda erbyn diwedd eu haddysg orfodol er mwyn cryfhau ein heconomi, ehangu ffyniant, a chystadlu â'r systemau addysg gorau yn y byd.'

Nod y Model Newydd ym Maes Technoleg a Pheirianneg yn Henffordd yw dod yn brifysgol 'maes glas' newydd gyntaf y DU er 30 mlynedd

Astudiaeth Achos: Y Model Newydd ym Maes Technoleg a Pheirianneg

Ym mis Hydref, cyhoeddodd y llywodraeth ei bod yn darparu cyllid o hyd at £15 miliwn ar gyfer prifysgol beirianneg newydd yn Henffordd. Nod y Model Newydd ym Maes Technoleg a Pheirianneg (NMiTE) yw dod yn brifysgol 'maes glas' newydd gyntaf y DU er 30 mlynedd, gan ymateb i'r angen cynyddol am dalentau peirianneg mewn sectorau fel gweithgynhyrchu uwch, deallusrwydd artiffisial a seiberddiogelwch.

Mae NMiTE yn mynd ati mewn ffordd radicalaidd i hyfforddi'r genhedlaeth nesaf o beirianwyr, gyda tharged ar gyfer sicrhau rhaniad rhwng y rhywiau o 50/50 a recriwtio graddedigion o gefndiroedd annhraddodiadol. Bydd hefyd yn cynnig cyrsiau gradd carlam, fel y bydd myfyrwyr yn gallu graddio mewn dwy flynedd. Bydd cyrsiau'n cael eu creu ar y cyd â chyflogwyr, a darperir lleoliadau gwaith gorfodol am 6-12 mis cyn graddio.

Bydd NMiTE yn derbyn ei gohort cyntaf o fyfyrwyr ym Medi 2020, gyda chohortau datblygu yn 2018 a 2019.

Cynyddu sgiliau digidol

Ochr yn ochr â'r rhaglen gynhwysfawr hon i hyrwyddo astudio mathemateg, bydd y llywodraeth yn gweithio i hybu'r cyflenwad o sgiliau digidol ar draws yr economi.

Mae sgiliau digidol yn hanfodol ar gyfer swyddi sy'n ymwneud yn benodol â STEM a swyddi mewn meysydd eraill, ac mae'r galw ar gynnydd. Ceir tystiolaeth o hyn mewn ymchwil gan Tech City UK, sy'n dangos bod nifer y swyddi digidol crefftus iawn ac uchel eu tâl wedi tyfu ddwywaith cyn gyflymed â nifer y swyddi annigidol rhwng 2011 a 2015[121]. Byddwn yn cyflwyno hawl newydd i oedolion sydd heb sgiliau digidol craidd i dderbyn hyfforddiant penodedig mewn sgiliau digidol sylfaenol yn ddi-dâl. Bydd hyn yn adlewyrchu'r dull o ymdrin â hyfforddiant mewn llythrennedd a rhifedd i oedolion. Fel y nodwyd yn ein Strategaeth Ddigidol[122], ein bwriad yw y bydd pawb yn cael cyfle i gynyddu eu gallu digidol.

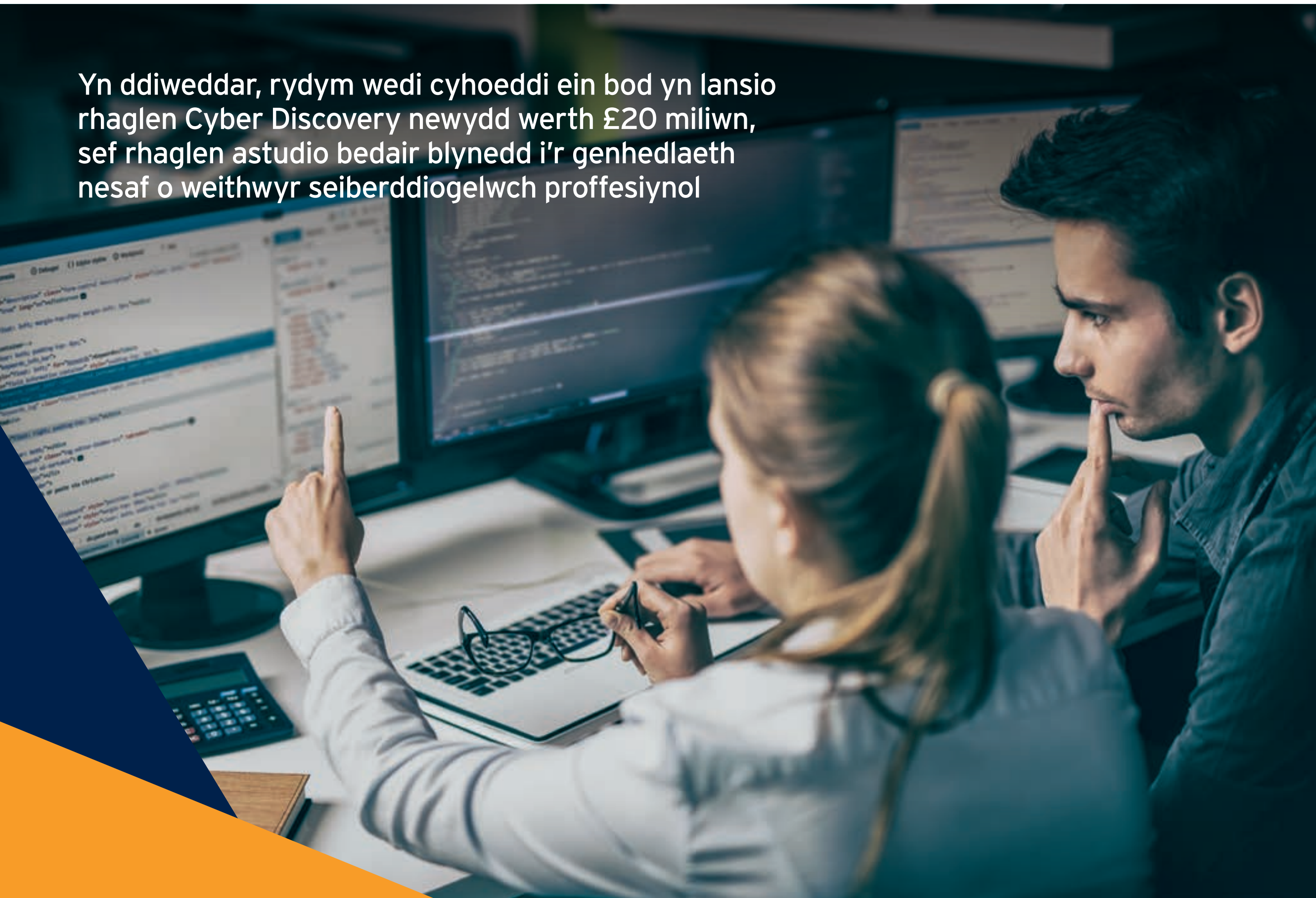
Rydym eisoes yn cymryd camau mewn nifer o feysydd, yn cynnwys cyflwyno'r cymhwyster digidol Safon T cyntaf (fel un o'r llwybrau addysg dechnegol gyntaf ym Medi 2020) a datblygu prentisiaethau digidol, gan gynnwys prentisiaethau gradd. Mae'r safonau newydd ym mhob un o'r 15 llwybr yn cael eu cynllunio gan ddiwydiant, fel y gall busnesau adlewyrchu'r wybodaeth a sgiliau sydd eu hangen arnynt, a sgiliau digidol yn eu plith. Rydym yn bwrw ymlaen â'r argymhellion yn Adolygiad Shadbolt o Achredu Graddau a Chyflogadwyedd Graddedigion Cyfrifiadureg[123] gyda rhanddeiliaid. Rydym yn canolbwyntio ar ffyrdd i gynyddu nifer y myfyrwyr sy'n cael profiad gwaith er mwyn meithrin eu sgiliau proffesiynol a ffyrdd o achredu profiad gwaith mewn graddau. Er mwyn dod â seiberarbenigedd ymarferol a phrofiad addysgol at ei gilydd rydym wedi cyhoeddi ein bod yn lansio rhaglen Cyber Discovery newydd werth £20 miliwn, sef rhaglen astudio bedair blynedd i'r genhedlaeth nesaf o weithwyr seiberddiogelwch proffesiynol. Rydym yn disgwyl y bydd y rhaglen yn cyrraedd bron 6,000 o gyfranogwyr erbyn 2021.

'Roedd nifer y swyddi digidol crefftus iawn ac uchel eu tâl wedi tyfu ddwywaith cyn gyflymed â nifer y swyddi annigidol rhwng 2011 a 2015.'

Ond mae angen mynd ymhellach. Yn 2014 roeddem wedi torri tir newydd drwy gyflwyno cwricwlwm cyfrifiadura newydd, mwy ymestynnol yn Lloegr ar gyfer disgyblion 5-16 oed, yn cynnwys codio a hanfodion rhaglennu. Fodd bynnag, mae rhai athrawon yn cael bod cyflwyno'r cwricwlwm newydd hwn yn her, a bod hyn yn cyfyngu ar nifer y myfyrwyr sy'n ceisio cymwysterau cyfrifiadureg ac ar ansawdd yr addysgu ar eu cyfer[124]. **Bydd y llywodraeth yn buddsoddi £84 miliwn dros y pum mlynedd nesaf i gyflwyno rhaglen gynhwysfawr i wella dulliau addysgu cyfrifiadura a chynyddu cyfranogiad mewn cyfrifiadureg,** gan ganolbwyntio'n benodol ar ferched. Mae'r mesurau'n cynnwys uwchsgilio 8,000 o athrawon cyfrifiadureg – digon ar gyfer un ym mhob ysgol uwchradd – a gweithio gyda diwydiant i sefydlu Canolfan Genedlaethol Addysg Cyfrifiadura newydd i gynhyrchu deunydd hyfforddi a chynorthwyo ysgolion.

Rydym hefyd yn buddsoddi £20 miliwn mewn Athrofa Codio newydd, a gaiff ei ffurfio drwy gonsortiwm o brifysgolion a chyflogwyr. Bydd yr athrofa newydd yn sefyll ochr yn ochr ag Ada, y Coleg Cenedlaethol ar gyfer Sgiliau Digidol, ac yn gweithio gyda chyflogwyr a busnesau i ddarparu sgiliau digidol uwch. Bydd llwyfannau digidol newydd yn ymestyn cyrhaeddiad y rhaglenni Cenhadon STEM a Gwobrau CREST er mwyn cynyddu cyfranogiad pobl ifanc mewn pynciau STEM. Bydd llwyfan digidol newydd ar gyfer Gwobrau CREST yn helpu i ddyblu nifer y myfyrwyr sy'n cymryd rhan yn rhaglen Gwobrau CREST ledled y DU o 30,000 i 60,000 erbyn Mawrth

Yn ddiweddar, rydym wedi cyhoeddi ein bod yn lansio rhaglen Cyber Discovery newydd werth £20 miliwn, sef rhaglen astudio bedair blynedd i'r genhedlaeth nesaf o weithwyr seiberddiogelwch proffesiynol



2019, gan roi pwyslais ar gyrraedd grwpiau sydd wedi'u tangynrychioli ar hyn o bryd mewn pynciau STEM.

Byddwn yn targedu sgiliau digidol sy'n brin ar hyn o bryd, gan roi i unigolion y sgiliau sydd eu hangen arnynt i symud ymlaen yn eu gwaith drwy'r Cynllun Ailhyfforddi Cenedlaethol newydd, sydd wedi'i amlinellu'n ddiweddarach yn y bennod hon.

Bydd yr ystod hon o ymyriadau – yn rhychwantu addysg gynradd, uwchradd a thrydyddol, ac yn ymdrin â lefelau astudio sylfaenol, canolradd ac uwch – yn sicrhau cynnydd mawr yn nyfnder ac ehangder sgiliau STEM ein gweithlu.

'Byddwn yn targedu sgiliau digidol sy'n brin ar hyn o bryd, gan roi i unigolion y sgiliau sydd eu hangen arnynt i symud ymlaen yn eu gwaith drwy'r Cynllun Ailhyfforddi Cenedlaethol newydd.'

Astudiaeth Achos: Blwyddyn Peirianneg 2018

Mae'r Flwyddyn Peirianneg yn ymgyrch dan arweiniad llywodraeth a fydd yn dod â byd peirianneg yn uniongyrchol i sylw plant a phobl ifanc. Bydd yn dathlu treftadaeth beirianneg glodwiw y DU ac yn ceisio sicrhau'r gweithlu peirianneg crefftus y bydd ei angen arnom ar gyfer y dyfodol. Bydd yn codi proffil peirianneg ac yn newid syniadau am yr hyn yw gwaith y peiriannydd heddiw, drwy weithio ar draws nifer o feysydd allweddol yn y sectorau adeiladu, trafnidiaeth, cemegion, biomeddygol a'r diwydiant meddalwedd.

Rydym yn gweithio gyda channoedd o sefydliadau yn y diwydiant, sydd wedi cytuno i arwain digwyddiadau a gweithgareddau cyffrous i ysbrydoli pobl ifanc o bob cefndir, gan ddangos iddyn nhw, eu rhieni a'u hathrawon y cyfleoedd sydd ar gael drwy yrfa mewn peirianneg.

Buddsoddi mewn sgiliau i hybu twf a chyfleoedd ledled y wlad

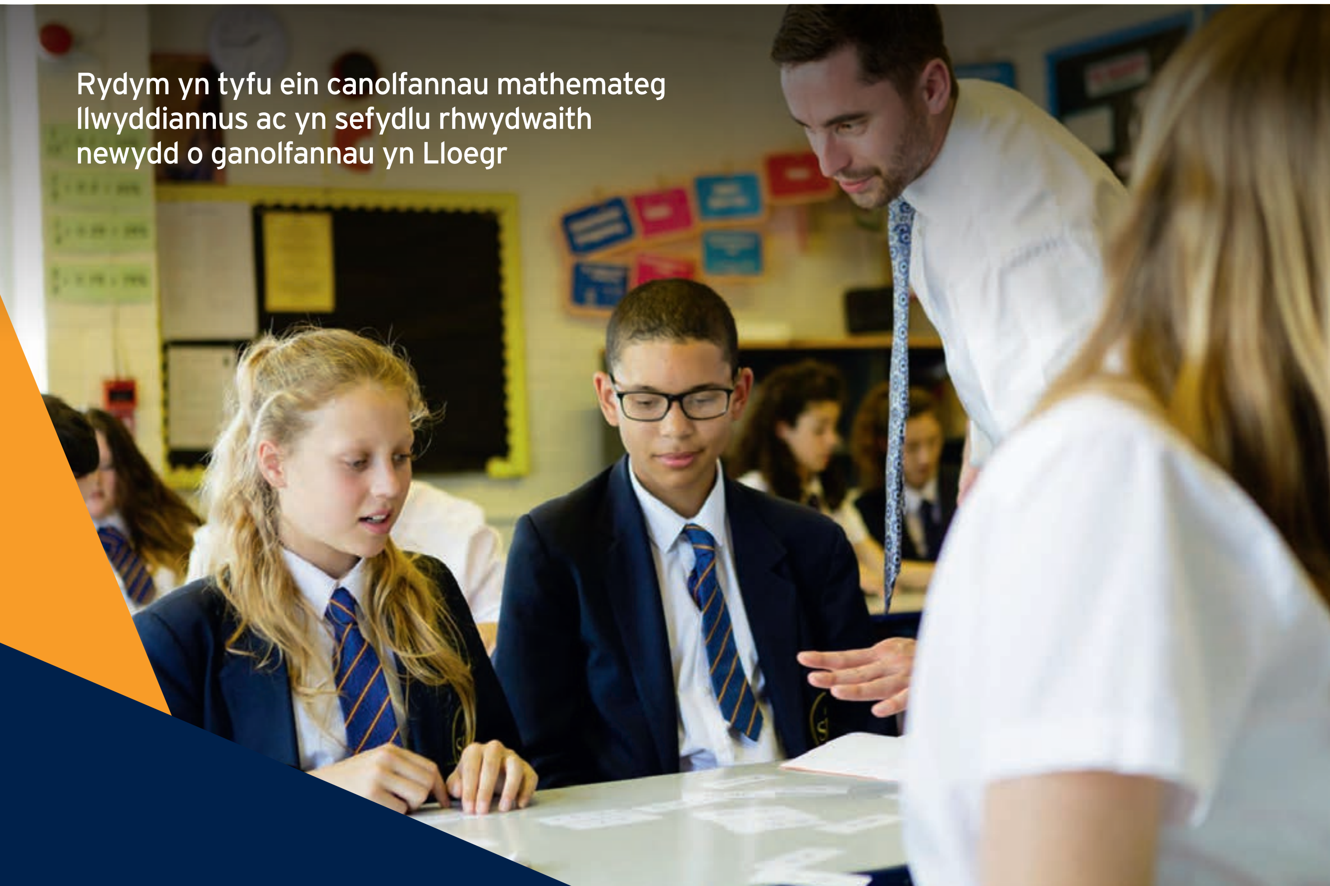
Rhaid mynd i'r afael â gwahaniaethau rhanbarthol o ran sgiliau a chyrhaeddiad addysgol os ydym i hybu'r gallu i ennill cyflog ledled y wlad.

Yn Lloegr, mae'r llywodraeth yn cyflawni tair rôl.

Yn gyntaf, sicrhau bod y system genedlaethol yn gweithio ar draws y wlad, gan wneud gwahaniaeth gwirioneddol yn yr ardaloedd mwyaf anghenus. Er enghraifft, bydd ein buddsoddiad mewn addysg dechnegol a chymwysterau Safon T yn cael yr effaith fwyaf mewn ardaloedd lle mae mwy o fyfyrwyr yn mynd ymlaen i addysg dechnegol nag i addysg academaidd.

Yn ail, delio ag anghenion penodol ardaloedd lleol drwy weithredu ychwanegol, fel ein rhaglen Opportunity Areas a sefydlu canolfannau mathemateg newydd gan dargedu ardaloedd sy'n tangyflawni. Mae'r rhain yn cydnabod bod gwahanol ardaloedd a rhanbarthau yn aml yn wynebu heriau neilltuol, yn ogystal â chyfleoedd, a bod angen teilwra dulliau o weithredu i gwrdd â'r rhain.

Yn drydydd, helpu i sicrhau bod y cysylltiadau a'r capasiti angenrheidiol ar gael ar lefel leol i gysylltu'r ddarpariaeth ar gyfer sgiliau ag angen economaidd.



Rydym yn tyfu ein canolfannau mathemateg llwyddiannus ac yn sefydlu rhwydwaith newydd o ganolfannau yn Lloegr

Mae amrywiaeth o sefydliadau ar lefel leol yn gallu cynnig cyfraniad gwerthfawr at ddatblygu sgiliau, fel y nodir yn y bennod ar Leoedd. Mae angen sicrhau eu bod yn cydweithio i sicrhau'r canlyniadau gorau posibl i'w cymuned ac i'r economi leol, fel rhan o Strategaethau Diwydiannol Lleol.

Mae diwygiadau diweddar ym maes addysg a sgiliau wedi gwella canlyniadau addysgol i nifer mawr o blant. Ond mae'r llywodraeth yn cydnabod bod angen iddi weithredu i sicrhau bod y buddion o'r diwygiadau hyn yn cyrraedd pob rhan o'r wlad. Y cam cyntaf yw llunio polisïau ar draws y system i roi cymorth effeithiol i'r ardaloedd gwannaf. Dyna pam mae'r fformiwla ariannu genedlaethol newydd yn sicrhau mai ysgolion sy'n wynebu'r her fwyaf wrth dderbyn disgyblion sy'n denu'r cyllid mwyaf. Bydd y Gronfa Gwella Ysgolion Strategol gwerth £280 miliwn yn darparu cymorth o ansawdd da wedi'i seilio ar dystiolaeth i ysgolion ledled Lloegr. Mae angen hefyd i ni ymestyn ein seilwaith gwella ysgolion i'r lleoedd lle mae'r angen mwyaf amdano. Rydym yn tyfu ein canolfannau mathemateg llwyddiannus ac yn sefydlu rhwydwaith newydd o ganolfannau yn Lloegr mewn ardaloedd lle mae'r datblygu cynnar ar iaith a llythrennedd yn wan.

Mae rhai rhannau o'r wlad yn profi anfantais fwy byth ac mae ganddynt anghenion mwy byth. Byddwn yn cynorthwyo'r lleoedd hyn drwy ein rhaglen Opportunity Areas werth £72 miliwn, a fydd yn targedu cymorth dwys drwy ymyriadau ar wahân mewn 12 ardal. Yn ogystal â bod yn ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer ein rhaglenni cenedlaethol, bydd yr ardaloedd yn elwa ar gymorth gan fusnesau cenedlaethol, y Sefydliad Gwaddol Addysgol a'r Careers Enterprise Company, wedi'i gydgysylltu gan Fyrddau Partneriaeth lleol. Drwy grynhoi adnoddau fel hyn, byddwn yn gallu treialu dulliau newydd arloesol y gellir eu hymestyn yn eu tro i wella perfformiad yn y system ehangach.

Rydym hefyd yn gwybod bod gwella ansawdd addysgu ac arweinyddiaeth mewn ysgol yn sbardun pwysig i berfformiad yr ysgol, felly rydym am ganolbwyntio ar ymdrechion i ymdrin â'r

'Bydd y Gronfa Gwella Ysgolion Strategol gwerth £280 miliwn yn darparu cymorth o ansawdd da wedi'i seilio ar dystiolaeth i ysgolion ledled Lloegr.'

mecanwaith hanfodol hwn ar gyfer gwella cyrhaeddiad addysgol ar gam hollbwysig yn natblygiad pobl ifanc. Rydym eisoes yn darparu mwy na £30 miliwn o gymorth teilwredig i sicrhau bod rhagor o athrawon rhagorol yn yr ysgolion sy'n ei chael yn fwyaf anodd recriwtio a chadw staff a byddwn yn treialu rhaglen ad-dalu benthyciadau myfyrwyr i helpu i ddenu a chadw athrawon yn y pynciau a'r rhannau o'r wlad sydd â'u hangen fwyaf.

Fodd bynnag, credwn fod angen ymyriad pellach sylweddol i sicrhau'r graddau o newid sydd ei angen ar y mater hanfodol hwn. Dyna pam y **byddwn yn buddsoddi £42 miliwn i dreialu Premiwm Datblygu Athrawon**, sydd wedi'i ddisgrifio'n fwy manwl yn y bennod 'Lleoedd'. Bydd hwn yn rhoi prawf ar effaith y gyllideb o £1,000 ar gyfer datblygiad proffesiynol o ansawdd da i athrawon mewn rhannau o'r wlad sydd wedi syrthio'n ôl.

Yn olaf, mae gan y llywodraeth ran i'w chwarae mewn sicrhau bod cysylltiadau a chapasiti ar gael mewn ardaloedd lleol a rhanbarthau i gysylltu sefydliadau addysgol â marchnadoedd llafur. Mae datganoli cyllidebau a rheolaeth o fewn Lloegr yn cyfrannu at hyn, **a byddwn yn datganoli'r gyllideb addysg oedolion i ardaloedd maerol yn 2019.** Bydd hyn yn helpu meiri i sicrhau bod dysgwyr yn gallu dysgu'r sgiliau sydd eu hangen ar fusnesau lleol. Ond dim ond rhan o'r ateb yn Lloegr yw datganoli, gan fod gwaith cynhyrchiol mewn partneriaeth a dylanwad lleol ystyrlon yr un mor bwysig o ran sicrhau'r cyflenwad o sgiliau mewn ardal. Elfen allweddol yn y dylanwad lleol hwn fydd sefydlu Paneli Cynghori ar Sgiliau, a gaiff eu cyflwyno cyn hir, a'u hintegreiddio ag Awdurdodau Cyfunol Maerol a Phartneriaethau Menter Lleol i gyfrannu at y dadansoddi sy'n sail i Strategaethau Diwydiannol Lleol. Fel y nodir yn y bennod ar Leoedd, bydd y strategaethau hyn yn dod â gweithredwyr lleol at ei gilydd, yn cynnwys busnesau a darparwyr addysg, i bennu blaenoriaethau twf lleol. Bydd Paneli Cynghori ar Sgiliau yn llunio dadansoddiad manwl o'r cyflenwad a'r galw am sgiliau nawr ac yn y dyfodol ac yn helpu ardaloedd i gael dealltwriaeth gliriach o'u hanghenion am sgiliau. Byddant yn arfer dylanwad ystyrlon clir ar y ddarpariaeth o addysg a hyfforddiant i rai dros 16 oed, ac yn gweithio gydag Awdurdodau Cyfunol Maerol a Phartneriaethau Menter Lleol i bennu'r ffordd orau o sicrhau bod eu dylanwad yn effeithiol, ac i gyfrannu at ddarparu cyngor a chyfarwyddyd ar yrfaoedd. Bydd dadansoddiad y Panel Cynghori ar Sgiliau wedi'i seilio ar y 15 llwybr addysg dechnegol newydd; bydd angen i ddarparwyr addysg a hyfforddiant roi sylw i'r dadansoddiad hwn wrth gynllunio eu harlwy o gymwysterau Safon T. Yn ogystal â rhoi cymorth i greu Athrofeydd Technoleg ym mhob rhanbarth i ddarparu addysg dechnegol uwch, byddwn hefyd yn hyrwyddo Partneriaethau Sgiliau Digidol lleol a fydd yn cynyddu'r cydweithio rhwng sefydliadau yn y sectorau cyhoeddus, preifat ac elusennol ac yn helpu i gwrdd ag anghenion lleol am sgiliau digidol mewn ffyrdd mwy pwrpasol ac arloesol.

Creu cyfleoedd i bawb gydol eu hoes

Wrth i awtomeiddio a digideiddio newid natur swyddi a'r sgiliau sydd eu hangen i'w cyflawni, ac wrth i fywydau gweithio fynd yn hirach, mae'n hanfodol bod ein system addysg yn caniatáu i bobl ddysgu a hyfforddi drwy gydol eu hoes.

Dyna pam mae'r llywodraeth wedi ymrwymo i lunio'r rhaglen dysgu a hyfforddi orau i bobl sy'n gweithio ac yn dychwelyd i weithio. Ar gyfer rhai, bydd hyn yn golygu cadw eu sgiliau'n gyfredol mewn sectorau sy'n newid yn gyflym. Ar gyfer rhai eraill, bydd yn golygu diweddaru eu sgiliau ar ôl bod y tu allan i'r farchnad lafur am gyfnod. Ac ar gyfer rhai eraill eto, bydd yn golygu hyfforddi er mwyn pontio neu ddatblygu eu sgiliau wrth i'w sector newid mewn ymateb i ddatblygiadau technolegol.

Mae rhannau allweddol o'r rhaglen hon ar waith yn barod. Rydym yn gweithredu amrywiaeth o fesurau yn Lloegr i'w gwneud mor hawdd â phosibl ymgymryd ag astudio ar lefel uwch, yn cynnwys cyflwyno benthyciadau i raddedigion sy'n cymryd gradd meistr neu ddoethuriaeth, o 2016/17 a 2018/19 yn y drefn honno. Mae rhwystrau ariannol rhag darparu graddau carlam yn cael eu lleihau ar gyfer darparwyr addysg uwch sydd am gynnig rhaglen gradd dair blynedd mewn dwy flynedd, drwy gyflwyno trefniadau ffioedd dysgu newydd i gynnig mwy o ddewis i fyfyrwyr yn y rhaglenni gradd hyn. Mae gan yr OfS bwerau hefyd i fonitro ac adrodd ar drefniadau ar gyfer myfyrwyr sy'n trosglwyddo o un cwrs neu sefydliad i un arall – gan roi mwy o allu i fyfyrwyr i drosglwyddo neu ddychwelyd i astudio os bydd newid yn eu hamgylchiadau wedi'u gorfodi i gymryd seibiant o'u cwrs gwreiddiol. Rydym yn gwella'r ariannu ar gyfer myfyrwyr rhan-amser, a bydd cymorth ar gael drwy fenthyciad cynhaliaeth o 2018/19 ar gyfer pob gradd gyntaf ac i raddedigion sy'n cymryd ail radd mewn pwnc STEM.

Rydym am sicrhau bod pob person ifanc yn gwireddu ei botensial, ac rydym wedi gwneud cynnydd o ran codi nifer y bobl ifanc ddifreintiedig sy'n mynd i brifysgol.

'Byddwn yn treialu rhaglen ad-dalu benthyciadau myfyrwyr i helpu i ddenu a chadw athrawon yn y pynciau a'r rhannau o'r wlad sydd â'u hangen fwyaf.'

Yn ddiweddar, rydym wedi lansio'r rhaglen beilot Dysgu Gyrfa gyntaf – y Gronfa Dysgu Hyblyg o £10 miliwn – i roi prawf ar ffyrdd hyblyg i ddarparu dysgu i oedolion

Roedd pobl ifanc o gefndiroedd difreintiedig yn 43 y cant yn fwy tebygol o fynd i brifysgol yn 2016 nag yr oeddent yn 2009, ac mae ceisiadau gan y rheini o gefndiroedd o'r fath ar eu lefelau uchaf erioed[125]. Ond mae angen gwneud mwy byth i ehangu cyfranogiad ar gyfer y rheini mewn grwpiau sydd o dan anfantais ac wedi'u tangynrychioli ac sydd am ailsgilio ac uwchsgilio. Mae Deddf Addysg Uwch ac Ymchwil 2017 wedi cyflwyno nifer o fesurau i helpu mwy o fyfyrwyr o bob math o gefndir i gymryd rhan mewn addysg uwch ac i'w helpu i lwyddo. Prif nod yr OfS fydd gofalu bod y system addysg uwch yn Lloegr yn sicrhau canlyniadau cadarnhaol i fyfyrwyr. Mae hyn yn cynnwys gofyniad i brifysgolion gyhoeddi data am gyfranogi a chynnydd gan fyfyrwyr wedi'u dadansoddi ar sail rhywedd, ethnigrwydd a chefndir economaidd-gymdeithasol. Drwy gael mwy o dryloywder o'r fath, ceir ysgogiad i gymryd camau pellach ac adeiladu ar sail yr hyn a gyflawnwyd eisoes.

Mae'r llywodraeth wedi ymrwymo i gynnal adolygiad cynhwysfawr o gyllido ar draws addysg drydyddol i sicrhau bod gennym system gydgysylltiedig sy'n gweithio i bawb. Wrth i ddiwygiadau cyfredol a phwysig gael eu rhoi ar waith, bydd yr adolygiad hwn yn edrych ar y ffordd y gallwn sicrhau bod y system addysg ar gyfer y rheini sy'n 18 mlwydd oed ac yn hŷn yn hygyrch i bawb ac wedi'i seilio ar system gyllido sy'n rhoi gwerth am arian ac yn gweithio i fyfyrwyr a threthdalwyr, yn sbarduno

dewis a chystadlu ar draws y sector, ac yn cymell datblygu'r sgiliau sydd eu hangen arnom fel gwlad.

Mae'r llywodraeth wedi ymrwymo i helpu oedolion i sicrhau cyflogaeth ystyrlon a chynhyrchiol, a rhoi iddynt y sgiliau sydd eu hangen i ddatblygu'r potensial mwyaf posibl i ennill cyflog. Mae hyn yn hanfodol i'n Strategaeth Ddiwydiannol wrth i ni geisio manteisio ar y cyfleoedd a ddaw o fywydau gweithio hirach, awtomeiddio llafur crefft isel a newidiadau yn y farchnad lafur.

Er mwyn cynyddu dysgu ac ailhyfforddi ymysg oedolion, byddwn yn cyflwyno Cynllun Ailhyfforddi Cenedlaethol uchelgeisiol yn Lloegr erbyn diwedd y Senedd hon. Bydd yn rhoi i unigolion – yn enwedig y rheini sydd anoddaf eu cyrraedd – y sgiliau sydd eu hangen i ffynnu ac yn helpu cyflogwyr i ymaddasu wrth i'r economi newid. Bydd grŵp cynghori lefel uchel – y Bartneriaeth Ailhyfforddi Genedlaethol – yn dod â'r llywodraeth, busnesau a gweithwyr at ei gilydd, drwy Gydffederasiwn Diwydiant Prydain a Chyngres yr Undebau Llafur, i bennu'r cyfeiriad strategol ac arolygu'r camau i weithredu'r cynllun.

Darperir cyllid o £40 miliwn, a gyhoeddwyd yng Nghyllideb y Gwanwyn ar gyfer y Cynllun Ailhyfforddi Cenedlaethol, er mwyn rhoi prawf ar ddulliau arloesol o helpu oedolion i uwchsgilio ac ailsgilio. Bydd y cynlluniau peilot yn ein helpu i ddysgu rhagor am ffyrdd o helpu a chymell oedolion i ddysgu sgiliau a fydd yn eu helpu nhw, eu heconomïau lleol a chynhyrchiant cenedlaethol. Rydym eisoes wedi lansio Cronfa Dysgu Hyblyg, gan drefnu i hyd at £10 miliwn fod ar gael i hybu prosiectau sy'n cynllunio ac yn rhoi prawf ar ffyrdd hyblyg, hygyrch o ddarparu dysgu i oedolion sy'n gweithio ac sydd â lefelau sgiliau isel neu ganolraddol. Gwneir cyhoeddiad maes o law am ragor o gynlluniau peilot i asesu rhwystrau eraill i ddysgu gan oedolion.

O'r flwyddyn nesaf ymlaen, bydd y Cynllun Ailhyfforddi Cenedlaethol yn rhoi sylw'n gyntaf i brinder sgiliau mewn sectorau allweddol, gan sicrhau ein bod yn gallu datblygu sgiliau digidol ac adeiladu sydd mawr eu hangen. Buddsoddir cyfanswm o £30 miliwn i roi prawf ar ddefnyddio deallusrwydd artiffisial a thechnoleg addysg arloesol mewn cyrsiau sgiliau digidol ar-lein fel bod myfyrwyr yn gallu elwa ar y dechnoleg ddatblygol hon.

'Roedd pobl ifanc o gefndiroedd difreintiedig yn 43 y cant yn fwy tebygol o fynd i brifysgol yn 2016 nag yr oeddent yn 2009, ac mae ceisiadau gan y rheini o gefndiroedd o'r fath ar eu lefelau uchaf erioed.'

Adolygiad Matthew Taylor

Mae byd gwaith yn newid yn gyflym. Mae'n dod yn fwy hyblyg ac yn fwy cysylltiedig. Oherwydd datblygiadau fel technoleg cysylltu o bell, bydd pobl sydd heb y gallu i fod mewn swyddfa wyth awr y diwrnod yn gallu cymryd rhan mewn gwaith. Y flwyddyn hon, mae mwy o fenywod yn weithgar yn y farchnad lafur nag erioed o'r blaen, ac mae mwy o bobl ag anableddau yn gallu defnyddio eu talentau yn y gweithle, gan hybu a chyfranogi o ffyniant economaidd y wlad[126].

Rydym yn benderfynol y bydd y DU yn un o'r gwledydd cyntaf i ganfod y ffordd orau o sicrhau bod pawb yn elwa ar y chwyldro technolegol hwn. Dyna pam roedd Matthew Taylor, Prif Weithredwr Cymdeithas Frenhinol y Celfyddydau, wedi'i gomisiynu gan y Prif Weinidog i gynnal adolygiad o gyflogaeth fodern. Roedd ei adroddiad, a gyhoeddwyd ym mis Gorffennaf 2017[127], yn amlinellu uchelgais am sicrhau bod yr holl waith yn economi'r DU yn deg a gweddus, a bod cyflogwyr yn cynnig cyfleoedd sy'n galluogi unigolion i ddatblygu a gwneud cynnydd. Mae'r llywodraeth yn rhannu'r uchelgais hwnnw ar gyfer 'gwaith da'. Bydd yr Ysgrifennydd Busnes yn ymgymryd â'r rôl o sicrhau swyddi o ansawdd gwell yn economi Prydain.

Oherwydd newidiadau ym myd gwaith, gallai'r hyn sy'n cael ei gyfri'n 'waith da' ym marn un person fod yn wahanol ym marn rhywun arall.

Rydym yn derbyn argymhelliad Matthew Taylor y dylai'r llywodraeth bennu set o fesurau i asesu ansawdd swyddi a llwyddiant. Rydym yn cychwyn deialog ag arbenigwyr – yn cynnwys cyrff sy'n cynrychioli gweithwyr fel Cyngres yr Undebau Llafur, sefydliadau fel Sefydliad Siartredig Personél a Datblygu a chyrff busnes fel Cydffederasiwn Diwydiant Prydain – i ddatblygu set gyffredin o egwyddorion a mesurau. Bydd y sgwrs hon yn dechrau drwy drafod yr agweddau sy'n hanfodol yn ein barn ni: **bodlonrwydd cyffredinol y gweithiwr; tâl da; cyfranogi a gwneud cynnydd; llesiant, diogelwch pobl ac eiddo;** a **llais** ac **ymreolaeth**.

Mae Bargeinion Sector yn cynnig cyfle pellach i gyflogwyr hyrwyddo gwaith da a hybu cynhyrchiant. Bydd y dull o weithredu sy'n briodol yn amrywio o sector i sector. Byddai sicrhau swyddi o ansawdd gwell yn gallu golygu ymrwymiad i gysylltiadau cyflogaeth a chontractau gwell sy'n meithrin hyblygrwydd yn ogystal â sicrwydd mewn swydd. Gallai olygu hyfforddiant mewn swydd neu ddarparu prentisiaethau o ansawdd da i helpu pobl i symud ymlaen yn eu gwaith.

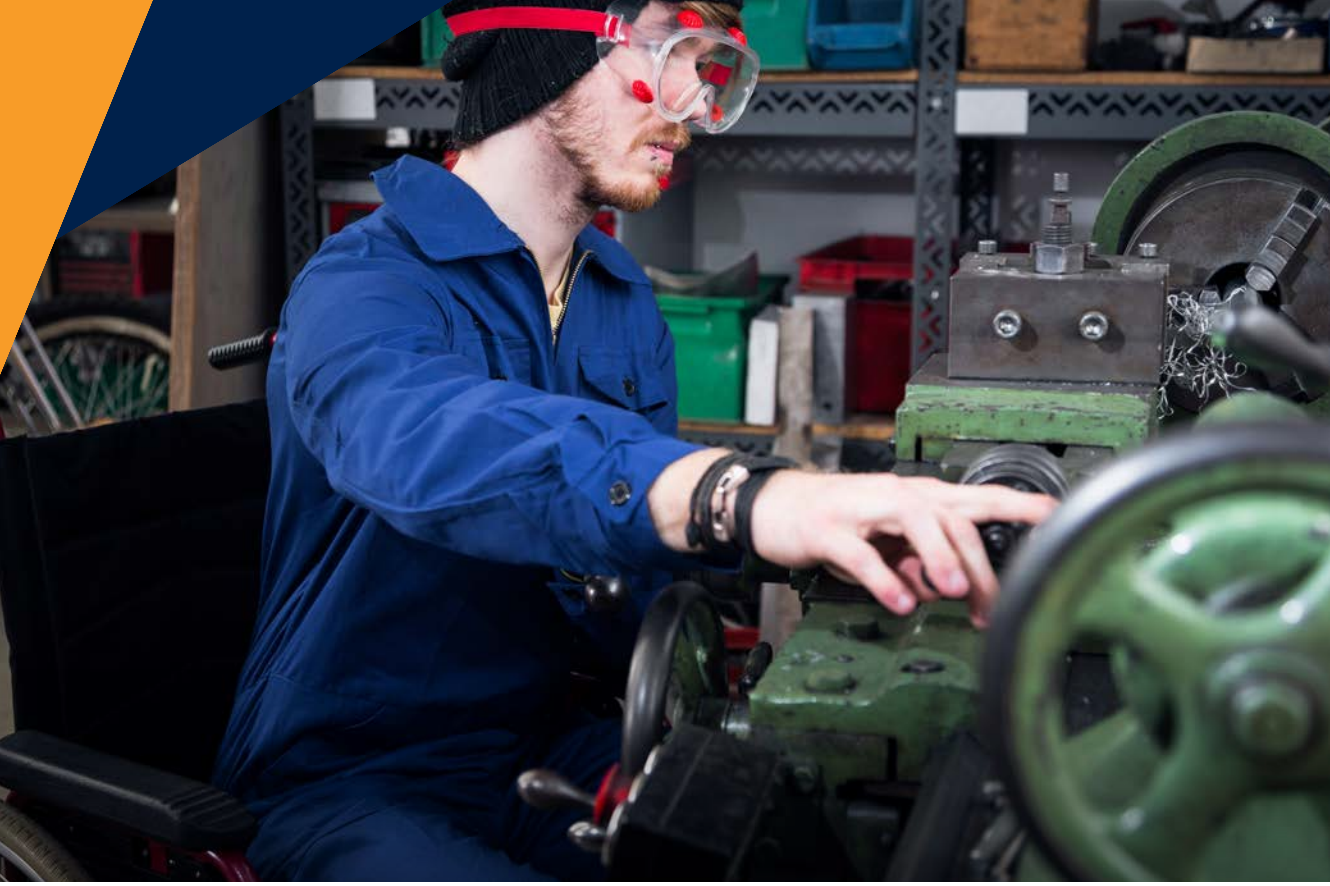
Byddwn yn darparu £34 miliwn i ehangu rhaglenni hyfforddi arloesol ar gyfer adeiladu ledled y wlad, yn cynnwys rhaglen yng Ngorllewin Canolbarth Lloegr, a fydd yn canolbwyntio ar ddiwallu anghenion tai y wlad ac adeiladu ar sail arferion da presennol.

Dim ond y cam cyntaf yw gweithredu ar sgiliau adeiladu a digidol. Ar ôl hyn, gyda chymorth y Bartneriaeth Ailhyfforddi Genedlaethol, byddwn yn ymgysylltu â sectorau a Phaneli Cynghori ar Sgiliau yn Lloegr i ddatblygu polisi ar gyfer y dyfodol. Byddwn hefyd yn parhau i gefnogi Unionlearn, sef un o sefydliadau Cyngres yr Undebau Llafur, i helpu i wreiddio diwylliant dysgu drwy gydol bywyd gwaith.

Rhaid i'r llywodraeth wneud rhagor hefyd i helpu pobl o bob oed i symud o gwmpas ein marchnad lafur. Mae angen i bobl allu cael gafael ar wybodaeth, cyngor a chanllawiau a fydd yn eu helpu i wneud dewisiadau wrth symud ymlaen drwy'r system addysg ac yn eu gyrfaoedd.

Byddwn yn cyhoeddi strategaeth gyrfaoedd gynhwysfawr cyn hir a fydd yn amlinellu cynlluniau i wella ansawdd a chwmpas cyngor gyrfaoedd i bobl o bob oed. Bydd y strategaeth yn adeiladu ar sail y gwaith presennol gan y Careers Enterprise Company a chyflogwyr i roi mwy o gyfleoedd i gyfarfod i fusnesau, pobl ifanc a'r Gwasanaeth Gyrfaoedd Cenedlaethol, i wella ansawdd a chwmpas y cyngor ar yrfaoedd mewn ysgolion a cholegau, a rhoi i bobl y wybodaeth y mae arnynt ei hangen i dderbyn hyfforddiant drwy gydol eu hoes mewn gwaith. Bydd wedi'i seilio ar dystiolaeth o'r wlad hon a gwledydd tramor sy'n dangos yr arferion sy'n fwyaf effeithiol i helpu pobl o bob oed ac ym mhob ardal, yn cynnwys y rhai anoddaf eu cyrraedd.

'Byddwn yn darparu £34 miliwn i ehangu rhaglenni hyfforddi arloesol ar gyfer adeiladu ledled y wlad, yn cynnwys rhaglen yng Ngorllewin Canolbarth Lloegr, a fydd yn canolbwyntio ar ddiwallu anghenion tai y wlad ac adeiladu ar sail arferion da presennol.'



Mae prentisiaethau'n gyfrwng hanfodol sydd ar gael i gyflogwyr ledled y DU i fuddsoddi yn eu gweithlu. Maent yn galluogi cyflogwyr i ddatblygu'r sgiliau a'r mathau o ymddygiad sydd eu hangen arnynt, yn ogystal â chynnig cyfleoedd i'r rheini sydd eisoes mewn gwaith a'r rheini sy'n dechrau gweithio am y tro cyntaf. Roeddem wedi cyflwyno Ardoll Brentisiaethau newydd yn Ebrill 2017 i wrthdroi'r duedd sefydledig yn y DU o fuddsoddi isel mewn sgiliau gan gyflogwyr. Yn 2020 disgwylir y bydd y cyfraniadau i'r ardoll yn Lloegr yn dyblu'r buddsoddi mewn prentisiaethau o'r hyn a wariwyd yn 2010[128]. Mae cyllid prentisiaethau, a godir drwy'r ardoll, yn cael ei reoli gan lywodraeth Cymru, llywodraeth yr Alban a Gweithrediaeth Gogledd Iwerddon gan fod sgiliau'n fater a ddatganolwyd. O Ebrill 2018, rydym yn bwriadu caniatáu i gyflogwyr sy'n talu'r ardoll yn Lloegr drosglwyddo hyd at 10 y cant o'u harian i gyflogwr arall, yn cynnwys y rheini sydd yn eu cadwyn gyflenwi. Bydd y llywodraeth yn parhau i weithio gyda chyflogwyr i bennu ffyrdd o wario'r ardoll brentisiaethau, fel y bydd yr ardoll yn gweithio'n effeithiol ac yn hyblyg i ddiwydiant, ac yn hybu cynhyrchiant ledled y wlad.

Rydym am i bawb gael cyfle i wireddu'r buddion gydol oes a geir o ddilyn prentisiaeth. Rydym yn gweithredu argymhellion Tasglu Maynard[129] ar wella mynediad at brentisiaethau i bobl sydd ag anawsterau a/neu anableddau dysgu.

Rydym yn darparu mwy na £60 miliwn i gymell pobl ifanc a theuluoedd tlotach mewn ardaloedd difreintiedig i ddilyn prentisiaethau ac yn gosod nodau uchelgeisiol ar gyfer cynnydd, erbyn 2020, yng nghyfran y prentisiaethau a gychwynnir gan bobl o gefndiroedd pobl dduon a lleiafrifoedd ethnig neu rai sydd ag anhawster a/neu anabledd dysgu.

Rydym hefyd yn gwneud rhagor i ddelio â thangynrychiolaeth grwpiau eraill yn ein marchnad lafur a helpu gweithwyr i aros yn eu gwaith. Mae ein heconomi'n colli'r potensial sydd ar gael o hyn i gyflogwyr. Mae gwaith yn cadw pobl yn iach, o ran corff a meddwl. Mae'n galluogi pobl i fod yn economaidd annibynnol, ac yn rhoi mwy o ddewisiadau a chyfleoedd i gyflawni uchelgeisiau eraill mewn bywyd. Roedd Adolygiad McGregor-Smith yn amcangyfrif mai'r budd posibl i economi'r DU o gael cynrychiolaeth lawn gan weithwyr o blith pobl dduon a lleiafrifoedd ethnig, drwy wella cyfranogiad a datblygiad, oedd £24bn y flwyddyn[130]. Mae sefydliadau sydd â'r lefelau uchaf o amrywiaeth rhywedd yn 15 y cant yn fwy tebygol o ragori ar berfformiad eu cystadleuwyr[131]. Er hynny, mae cyflogaeth menywod yn parhau'n is na chyflogaeth dynion a'r gwahaniaeth yn nifer y blynyddoedd y mae menywod a dynion yn eu treulio mewn gwaith amser llawn yw'r prif ffactor sy'n achosi'r bwlch cyflog o 18 y cant rhwng y rhywiau[132]. Ar ganol 2017, ychydig llai na hanner y bobl anabl o oedran gweithio oedd mewn cyflogaeth, o'i gymharu ag 81 y cant o bobl o oedran gweithio heb anabledd[133]. Mae amcanestyniadau'r OECD yn dangos y byddai'r cyfraddau twf blynyddol mewn CMC y pen yn y DU yn codi 0.5 pwynt canran erbyn 2030, pe byddai cyfran y menywod sy'n gweithio yn cyrraedd yr un lefel â honno ar gyfer dynion. Byddai'r hwb i dwf economaidd yn fwy byth pe byddai oriau gweithio menywod yn cynyddu hefyd[134].

Mae busnesau sydd â gweithleoedd amrywiol, cynhwysol yn cydnabod bod hyn yn gwella cynhyrchiant. Er enghraifft, drwy gynnig gweithio hyblyg gall cyflogwyr gyrraedd cronfa dalent fwy, yn ddynion ac yn fenywod, yn cynnwys rhai sy'n dychwelyd i'r gweithle, gweithwyr hŷn a phobl ag anableddau. Drwy greu gweithle sy'n wirioneddol hyblyg, gellir gwella cynhyrchiant.

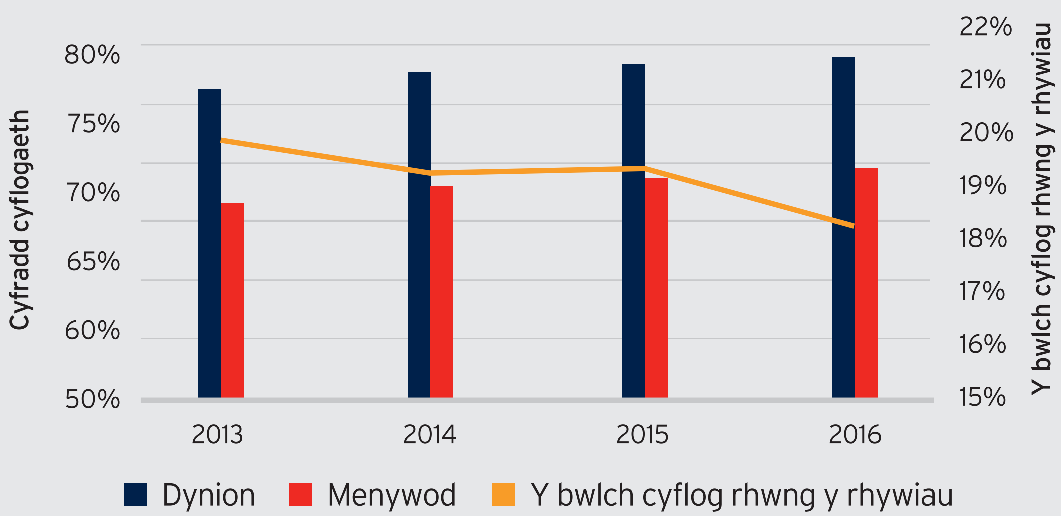
'Mae busnesau sydd â gweithleoedd amrywiol, cynhwysol yn cydnabod bod hyn yn gwella cynhyrchiant. Er enghraifft, mae cynnig gweithio hyblyg yn gallu rhoi cyfle i gyflogwyr gyrraedd talentau mwy amrywiol.'

Mae'r Heriau Mawr yn ein Strategaeth Ddiwydiannol ar Heneiddio a thyfu'r Economi Deallusrwydd Artiffisial a Seiliedig ar Ddata yn amlinellu'r camau gweithredu cyntaf.

Rydym eisoes yn cymryd camau i hybu cyfranogiad ehangach yn y farchnad lafur. Ar gyfer rhieni sy'n gweithio ac sydd â phlant tair a phedair oed yn Lloegr, rydym wedi dyblu'r gofal plant di-dâl o fis Medi 2017[135]. Mae tystiolaeth newydd yn dangos bod rhieni'n gallu gweithio mwy o oriau, ac mae rhai arwyddion bod mwy o famau'n aros mewn gwaith[136]. Er mwyn mynd i'r afael â rhai o'r rhwystrau y mae menywod yn eu hwynebu yn y gwaith, roeddem wedi cyflwyno deddfwriaeth bwysig yn Ebrill 2017, sy'n ei gwneud yn ofynnol i bob cyflogwr mawr ym Mhrydain adrodd ar ei fwlch cyflog rhwng y rhywiau. Er bod cyflogaeth ymysg pobl dduon a lleiafrifoedd ethnig ar ei huchaf erioed[137], rydym yn gwybod y gallwn wneud rhagor. Rydym yn cymryd camau drwy'r Archwiliad Gwahaniaethau Hil[138] mewn mannau lle mae angen gwaith ychwanegol i helpu pobl o gefndiroedd pobl dduon a lleiafrifoedd ethnig i gyrraedd y gweithle.

Cyflogaeth dynion a menywod yn y DU a'r bwlch cyflog rhwng y rhywiau

Cyfradd cyflogaeth yn ôl rhyw a'r bwlch cyflog rhwng y rhywiau



Ffynhonnell: Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017) *"Labour Market Statistics time series dataset and ONS (2017) Annual Survey of Hours and Earnings: 2017 provisional results"*.
*Y diffiniad o'r bwlch cyflog rhwng y rhywiau yw'r gwahaniaeth rhwng enillion yr awr dynion a menywod fel canran o enillion dynion. Gweithwyr amser llawn yn unig

Cyn hir byddwn yn cyhoeddi cynllun i wella symudedd cymdeithasol yn Lloegr a fydd yn amlinellu sut bydd y system addysg yn ehangu cyfle cyfartal. Rhai o'r camau gweithredu pellach yw:

- **gweithio gyda busnes** i ddatblygu cynllun gweithredu i wneud gweithio hyblyg yn ddewis go iawn i bawb sy'n gweithio ym Mhrydain ac i gyfrannu at werthuso Rheoliadau'r Hawl i Wneud Cais am Weithio Hyblyg. Mae hawl gan fwy nag ugain miliwn o gyflogeion bellach i wneud cais am drefniadau gweithio hyblyg, sy'n helpu rhieni a phobl eraill i gadw cydbwysedd rhwng gwaith a chyfrifoldebau eraill. Bydd y llywodraeth yn gweithio gyda chyflogwyr i'w helpu i ddeall a hyrwyddo arferion sy'n galluogi gweithwyr i wireddu potensial y rheini a all elwa o drefniadau gweithio mwy hyblyg;
- **helpu pobl i ddychwelyd i weithio ar ôl cymryd amser o'r gweithle i ofalu,** ar ôl cyhoeddi y bydd £5 miliwn o gyllid ar gael yng Nghyllideb y Gwanwyn 2017. Mae pedair rhaglen newydd yn y sector cyhoeddus yn diweddaru sgiliau a phrofiad athrawon, gweithwyr cymdeithasol a gweithwyr proffesiynol perthynol i iechyd sy'n dychwelyd i weithio yn Lloegr, a'r rheini sydd am ddod yn weision sifil yn Lloegr a'r Alban. Rydym hefyd yn gweithio gyda chyflogwyr a grwpiau busnes eraill i gynyddu cyfleoedd yn y sector preifat ledled y DU. Mae hyn yn cynnwys comisiynu Women Returners a Timewise i lunio canllaw arferion gorau a gweithio gyda'r Cyngor Busnes Menywod i ddatblygu pecyn cymorth i gyflogwyr;
- **cyhoeddi cynlluniau cyn hir i wireddu ein huchelgais am weld un miliwn yn rhagor o bobl anabl mewn cyflogaeth yn y DU erbyn 2027**. Byddwn hefyd yn helpu'r rheini sydd ag anhwylderau iechyd meddwl yn Lloegr i ddechrau a symud ymlaen ac aros mewn gwaith yn rhan o'n hymateb i adolygiad Stevenson-Farmer a gyhoeddwyd yn ddiweddar[139].

'Mae hawl gan fwy nag ugain miliwn o gyflogeion bellach i wneud cais am drefniadau gweithio hyblyg, sy'n helpu rhieni a phobl eraill i gadw cydbwysedd rhwng gwaith a chyfrifoldebau eraill.'

Astudiaeth achos: PwC – adrodd ar fylchau cyflog a bonws pobl dduon a lleiafrifoedd ethnig

PwC yw un o'r sefydliadau cyntaf sydd wedi adrodd yn gyhoeddus ar fylchau cyflog a bonws pobl dduon a lleiafrifoedd ethnig. Mae Kevin Ellis, cadeirydd ac un o uwch bartneriaid PwC, wedi egluro'r uchelgais:

'Rydym yn gobeithio, drwy adrodd ar fylchau cyflog a bonws pobl dduon a lleiafrifoedd ethnig, y gallwn dynnu sylw at ethnigrwydd yn y gweithle ac annog sefydliadau i weithredu. Yn ein profiad ni, mae cyhoeddi data am gyflogau'n ychwanegu at atebolrwydd cyhoeddus mewn ffordd sy'n hybu trafodaeth ac yn hyrwyddo newid'.

Roedd dadansoddiad o'r data yn dangos, er bod PwC yn rhoi tâl cyfartal i'w weithwyr am wneud swyddi cyfwerth, fod y bwlch cyflog yn PwC wedi'i ysgogi gan y ffaith bod cyfran fwy o staff sy'n bobl dduon a lleiafrifoedd ethnig yn cyflawni rolau gweinyddol is a llai ohonynt yn uwch reolwyr. Drwy gymryd camau i ddeall ei weithlu, mae PwC wedi gallu rhoi dulliau newydd ar waith i geisio cadw talentau pobl dduon a lleiafrifoedd ethnig sydd mewn swyddi is a gwella'r cyfraddau ar gyfer symud ymlaen i lefelau rheoli uwch.

Sgiliau a thalentau byd-eang

Bydd y camau gweithredu a'r dulliau sydd wedi'u hamlinellu yn y bennod hon yn fwy hanfodol wrth i ni ymadael â'r Undeb Ewropeaidd a cheisio gwella lefelau sgiliau ein gweithlu er mwyn cwrdd â'r cyfleoedd a'r heriau sydd o'n blaen.

Rydym am barhau'n gyrchfan deniadol i'r bobl fwyaf talentog ac arloesol yn y byd a bydd y DU yn parhau i fod yn wlad allblyg ar lefel fyd-eang ac yn gartref i'r rhai gorau a mwyaf disglair. Mae ein marchnad lafur hyblyg a ffyniannus yn parhau i ddenu busnesau a buddsoddi rhyngwladol, gan alluogi busnesau i ymateb ac addasu i newid economaidd.

Er mwyn sicrhau bod ein marchnad lafur yn parhau'n gystadleuol, mae'r Pwyllgor Cynghori ar Ymfudo wedi cynnal ymgynghoriad cynhwysfawr yn ddiweddar i ffurfio barn am ein anghenion sgiliau ledled y DU[140], gan sicrhau y bydd ein system ymfudo yn y dyfodol yn cefnogi ein Strategaeth Ddiwydiannol. Byddwn yn rhoi ystyriaeth ofalus i'r casgliadau y bydd y Pwyllgor Cynghori ar Ymfudo yn eu cyflwyno cyn hir.

'Rydym am barhau'n gyrchfan deniadol i'r bobl fwyaf talentog ac arloesol yn y byd a bydd y DU yn parhau i fod ... yn gartref i'r rhai gorau a mwyaf disglair.'

Seilwaith

Seilwaith

Gwelliannau mawr yn seilwaith y DU.

Seilwaith yw'r gynhaliaeth hanfodol i'n bywydau a'n gwaith, ac mae'n hanfodol cael seilwaith modern a hygyrch ym mhob rhan o'r wlad er mwyn cael twf a ffyniant yn y dyfodol.

Mae llawer o'r buddsoddi hwn, o'i hanfod, yn digwydd ar raddfa fawr dros y tymor hir, ac mae'n un o'r ffyrdd pwysicaf i'r llywodraeth ddylanwadu ar yr economi – drwy fuddsoddi mewn trafnidiaeth a thai yn ogystal â gosod rhwydweithiau digidol. Mae ein Piblinell Seilwaith ac Adeiladu Genedlaethol yn werth tua £600bn a bydd y buddsoddi cyhoeddus mewn seilwaith wedi dyblu o fewn degawd erbyn 2022/23.

Rhaid sicrhau bod ein dewisiadau o ran y seilwaith nid yn unig yn darparu'r hanfodion ar gyfer yr economi, ond hefyd yn hybu cynhyrchiant tymor hir, gan roi mwy o sicrwydd a chyfeiriad strategol clir. Mae angen i'n penderfyniadau ar fuddsoddi fod yn fwy cytbwys yn ddaearyddol a chynnwys mwy o leisiau lleol. Gallwn wella ein ffordd o gysylltu pobl a marchnadoedd er mwyn denu buddsoddiadau, a rhaid i ni fod yn fwy blaengar mewn perthynas â thueddiadau economaidd byd-eang pwysig.

Drwy ein Strategaeth Ddiwydiannol, bydd daearyddiaeth economaidd y wlad yn cael ei thrawsnewid drwy gynnydd yn y buddsoddi mewn seilwaith ar drothwy oes dechnolegol newydd.

Byddwn yn adeiladu Prydain sy'n arloesi'n ddigidol, gyda band eang ffeibr llawn, rhwydweithiau 5G newydd a thechnolegau clyfar. Byddwn yn creu rhwydwaith rheilffyrdd cyflym newydd sy'n cysylltu pobl â swyddi a chyfleoedd, yn adfywio ein gorsafoedd a meysydd awyr, ac yn uwchraddio ein rhwydwaith ffyrdd fesul cam. A byddwn yn gwella bywydau pobl lle maent yn byw a gweithio, gyda thai o ansawdd da ac ynni glân, fforddiadwy. Drwy ddarparu'r seilwaith priodol yn y lleoedd priodol, rhoddir hwb i'r gallu i ennill sydd gan bobl, cymunedau a busnesau.

Mae'r polisïau allweddol yn cynnwys:

- Cynyddu'r Gronfa Genedlaethol ar gyfer Buddsoddi mewn Cynhyrchiant i £31bn, gan gefnogi buddsoddi mewn trafnidiaeth, tai a seilwaith digidol
- Hyrwyddo cerbydau trydan drwy fuddsoddi £400 miliwn mewn seilwaith gwefru a £100 miliwn ychwanegol i ehangu'r grant ceir trydan
- Hybu ein seilwaith digidol drwy fuddsoddi mwy na £1bn o arian cyhoeddus, yn cynnwys £176 miliwn ar gyfer 5G a £200 miliwn i ardaloedd lleol i'w cymell i gyflwyno rhwydweithiau ffeibr llawn

Mae'n hanfodol bod seilwaith o ansawdd da ar gael ar gyfer ein bywydau a'n gwaith, a'n twf a'n ffyniant yn y dyfodol. Mae systemau trafnidiaeth effeithlon yn dod â gwaith o lawer math o fewn cyrraedd pobl, ac yn dod â nwyddau iddynt oddi wrth gyflenwyr a marchnadoedd. Mae ynni glân a fforddiadwy yn cadw costau byw a chostau busnes i lawr. Mae seilwaith digidol yn caniatáu i ni fyw bywydau modern a gwneud busnes drwy dechnolegau a diwydiannau'r dyfodol. Drwy ddarparu'r seilwaith priodol yn y lleoedd priodol, rhoddir hwb i'r gallu i ennill sydd gan ein busnesau, pobl a lleoedd.

Ein buddsoddiadau mewn seilwaith, a'n penderfyniadau ar gaffael, yw rhai o'r ymyriadau pwysicaf gan y llywodraeth yn yr economi. Maent yn digwydd ar raddfa fawr – mae ein Piblinell Seilwaith ac Adeiladu Genedlaethol yn werth tua £600bn o fuddsoddi cyhoeddus a phreifat, ac rydym yn gwario 14 y cant o CMC ar gaffael gan y sector cyhoeddus bob blwyddyn[141] – ac maent yn rhai tymor hir, yn dylanwadu ar ddatblygiad yr economi dros ddegawdau.

Mae ein ffordd o wneud y buddsoddiadau hyn yn dylanwadu ar batrwm datblygu diwydiannol ar draws y wlad, ac ar y gallu i ddatblygu a mabwysiadu technolegau a modelau busnes newydd yn gyflym. Yn union fel y gellir cynllunio ein strwythurau marchnad i ffafrio arloeswyr neu fusnesau sefydledig, felly hefyd ein dewis o fuddsoddiadau. Yn yr un modd, mae penderfyniadau ar seilwaith ffisegol yn gallu ehangu neu leihau rhaniadau daearyddol o ran cyfoeth a chynhyrchiant, a phennu a fyddwn ar y blaen neu'n syrthio'n ôl mewn perthynas â datblygiadau technolegol. Mae ein Strategaeth Ddiwydiannol yn gyfle pwysig i ystyried y penderfyniadau hyn ar sail strategol, gan sicrhau bod ein dull o drafod seilwaith nid yn unig yn darparu ar gyfer hanfodion yr economi, ond hefyd yn hyrwyddo ein buddiannau cenedlaethol hirdymor.

Mae gennym hanes o lwyddiant sylweddol ar sawl cyfrif a byddwn yn parhau i hyrwyddo cryfderau'r DU fel cyrchfan ar gyfer buddsoddi cyfalaf. Yn 2016, y DU oedd yn cynnig yr amgylchedd mwyaf deniadol ar gyfer buddsoddi mewn seilwaith o'i chymharu â 25 o gystadleuwyr rhyngwladol[142].

'Mae ein Piblinell Seilwaith ac Adeiladu Genedlaethol yn werth £600bn a bydd y buddsoddi cyhoeddus mewn seilwaith wedi dyblu o fewn degawd erbyn 2022/23.'

Bydd o leiaf 95 y cant o adeiladau yn y DU yn gallu cael band eang cyflym iawn erbyn diwedd 2017

Y Gronfa Genedlaethol ar gyfer Buddsoddi mewn Cynhyrchiant: £31bn tan 2022/23

Dyraniadau hyd yn hyn:

Trafnidiaeth
£4.9bn

Tai
£11.5bn

Digidol
£0.7bn

Ymchwil a Datblygu
£7.1bn

Mae costau wedi'u dangos ar sail y DU. Gwneir rhagor o ddyraniadau mewn digwyddiadau cyllidol yn y dyfodol.

Rydym wedi sefydlu'r Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol i'n cynghori ar fuddsoddi.

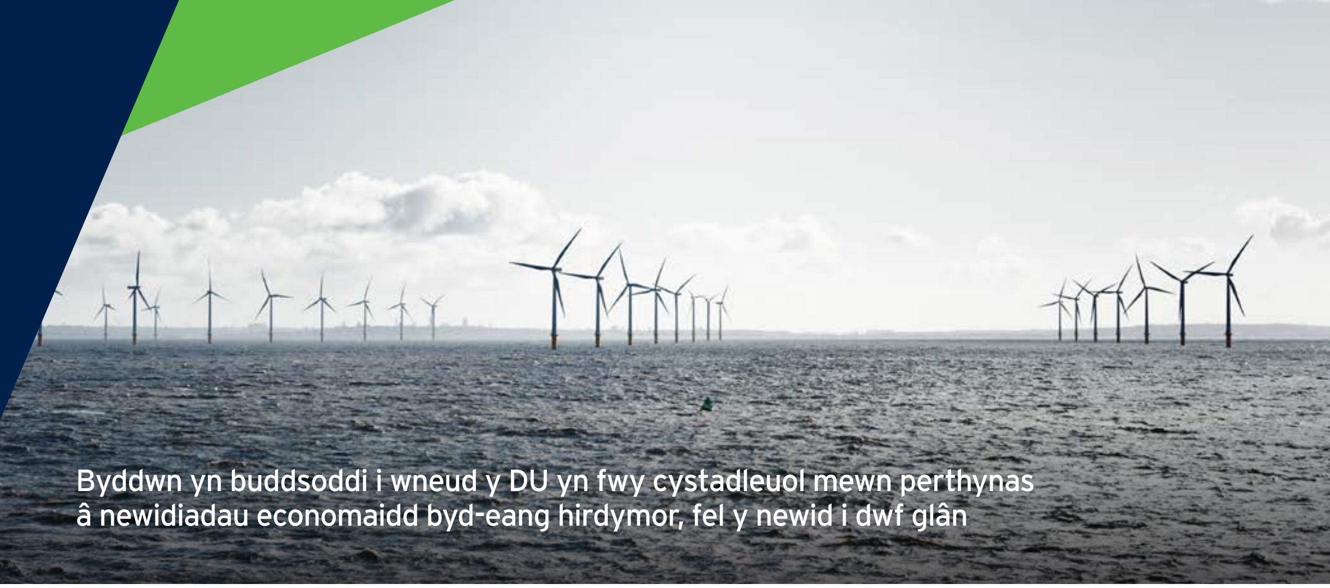
Mae'r llywodraeth wedi gwella'r ddarpariaeth ar gyfer seilwaith digidol. Bydd 95 y cant o adeiladau yn gallu cael band eang cyflym iawn erbyn diwedd 2017; mae 99 y cant yn gallu derbyn gwasanaeth llais dan do; ac mae 96 y cant yn derbyn gwasanaeth data 4G dan do[143]. Mae ein dinasoedd yn croesawu technoleg newydd, fel y mae Abertawe yn dangos drwy edrych ar y posibilrwydd o gynnwys technoleg 5G yn ei Bargen Ddinesig. Yn y cyfamser, mae buddsoddi mewn seilwaith ynni glân wedi helpu i dorri allyriadau carbon 42 y cant er 1990[144], tra oedd yr economi wedi tyfu ddwy ran o dair[145].

Fodd bynnag, mae cyfleoedd i wella, a heriau penodol y gallwn roi sylw iddynt drwy Strategaeth Ddiwydiannol. Drwy gydol ein hymgynghoriad ar y Papur Gwyrdd, mae rhanddeiliaid wedi nodi pa mor bwysig yw ystyried ystod eang o amcanion wrth gynllunio rhaglenni buddsoddi mawr, gan fod asesiad rhy gyfyng o gostau a buddion yn gallu diystyru cyfleoedd pwysig.

Rydym hefyd wedi clywed galwadau am wneud ein buddsoddiadau'n fwy daearyddol gytbwys, ac yn fwy blaengar mewn perthynas â thueddiadau economaidd byd-eang pwysig.

Mae cyfrifoldeb gan y gweinyddiaethau datganoledig yng Nghymru, yr Alban a Gogledd Iwerddon dros agweddau ar eu datblygu rhanbarthol a seilwaith ffisegol eu hunain. Mae gan y tair ohonynt gyfrifoldeb dros ddŵr, gwastraff, amddiffyn rhag llifogydd a thrafnidiaeth ffyrdd. Heblaw am fân eithriadau, mae Gogledd Iwerddon hefyd yn gyfrifol am ynni a phob math arall o seilwaith trafnidiaeth, ac mae'r Alban yn gyfrifol am ei seilwaith rheilffyrdd mewnol. Mae llywodraeth y DU yn gyfrifol am seilwaith digidol a thelathrebu ledled y wlad. Nid yw'r setliad datganoli erioed wedi bod yn rhwystr i rannu'r arferion gorau a, lle bo'n briodol, byddwn yn parhau i gydweithio â'n partneriaid ym mhob gwlad.

'Mae ein dinasoedd yn croesawu technoleg newydd, fel y mae Abertawe yn dangos drwy edrych ar y posibilrwydd o gynnwys technoleg 5G yn ei Bargen Ddinesig.'



Byddwn yn buddsoddi i wneud y DU yn fwy cystadleuol mewn perthynas â newidiadau economaidd byd-eang hirdymor, fel y newid i dwf glân

Ein dull o weithredu

Rydym wedi ymrwymo i gynyddu ein buddsoddi mewn seilwaith, gan ddarparu mwy o sicrwydd a chyfeiriad hirdymor clir.

Bydd y Gronfa Genedlaethol ar gyfer Buddsoddi mewn Cynhyrchiant yn cael ei hymestyn i 2022/23 a'i chynyddu o £23bn i £31bn, a bydd ei buddsoddiadau'n targedu meysydd sy'n gallu cael yr effaith fwyaf ar gynhyrchiant. Mae hyn yn cynnwys £4.9bn ar gyfer trafnidiaeth, £11.6bn ar gyfer tai a £740 miliwn ar gyfer seilwaith digidol. Bydd buddsoddi cyhoeddus mewn seilwaith economaidd wedi dyblu mewn degawd erbyn 2022/23. Darperir y buddsoddiadau hyn drwy fframwaith sefydliadol cryfach, gyda chyllidebau tymor hwy, cyngor gan y Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol, mwy o sylw i gyflawni prosiectau'n effeithiol mewn adrannau, a rhaglenni buddsoddi cyfalaf pum mlynedd ar gyfer ffyrdd, rheilffyrdd, dŵr a llifogydd.

Byddwn yn mynd ati mewn ffordd fwy strategol i fuddsoddi a chynllunio marchnadoedd perthnasol, gan ganolbwyntio ar dair egwyddor.

Byddwn:

- yn buddsoddi mewn ffyrdd sy'n ategu holl amcanion y Strategaeth Ddiwydiannol: cynyddu arloesi, datblygu sgiliau, tyfu busnes, a hybu cynhyrchiant a'r gallu i ennill mewn mannau trefol a gwledig ledled y DU;
- yn rhoi mwy o sylw i wahaniaethau o ran cynhyrchiant a chyfleoedd economaidd rhwng gwahanol leoedd, gan sicrhau bod ein buddsoddiadau'n sbarduno twf ar draws holl ranbarthau'r DU;
- yn buddsoddi i wneud y DU yn fwy cystadleuol mewn perthynas â newidiadau economaidd byd-eang hirdymor, fel y newid i dwf glân. Bydd y rhain yn ddewisiadau cadarnhaol sy'n galluogi economi'r DU i ffynnu yng nghyd-destun y newidiadau trawsffurfiol hyn.

Buddsoddi i ategu amcanion y Strategaeth Ddiwydiannol

Gan fod seilwaith yn chwarae rhan hanfodol, mae ein penderfyniadau ar fuddsoddi'n gallu cael effeithiau trawsffurfiol ar leoedd, busnesau a chymdeithas.

Byddwn yn sicrhau'r cyfraniad mwyaf posibl gan fuddsoddiadau o'r fath at dwf a chynhyrchiant drwy roi gwell ystyriaeth i ganlyniadau strategol eang ar y cam cynharaf wrth lunio polisïau a rhaglenni, a'u cynnwys wedyn ym mhob cam o'r broses cynllunio a chaffael.

Er mwyn cyflawni hyn, byddwn yn cynnwys amcanion y Strategaeth Ddiwydiannol yng ngham cynllunio strategol y buddsoddiadau mawr. Byddwn yn adolygu gwahanol fethodolegau ac yn hyrwyddo camau i fabwysiadu'r arferion gorau. Byddwn yn datblygu'r dull hwn o weithredu, gan gynnwys camau drwy'r rhaglen Trawsnewid Perfformiad Seilwaith sydd i ddod, i ystyried ffyrdd o gynllunio ein rhaglenni buddsoddi er mwyn ategu amcanion ein Strategaeth Ddiwydiannol, fel:

- **Yr Heriau Mawr** – i ba raddau mae'r buddsoddi'n gallu hybu llwyddiant ein Heriau Mawr ar ddeallusrwydd artiffisial a data, twf glân, symudedd yn y dyfodol ac anghenion cymdeithas sy'n heneiddio;
- **Syniadau** – sut bydd y buddsoddi'n gallu hybu camau i ddatblygu a masnacholi technolegau clyfar, seilwaith a syniadau newydd;
- **Pobl** – a fydd y buddsoddi'n gallu rhoi hwb i ddatblygu sgiliau yng ngweithlu'r DU;
- **Yr amgylchedd busnes** – beth yw'r ffordd orau o ddefnyddio buddsoddiadau i hybu cadwynau cyflenwi, ac allforio nwyddau a gwasanaethau;
- **Lleoedd** – sut mae'r buddsoddi'n gallu gweithio i leihau gwahaniaethau rhanbarthol o ran cynhyrchiant, a hybu'r gallu i ennill ledled y DU.

'Byddwn yn cynnwys amcanion y Strategaeth Ddiwydiannol yng ngham cynllunio strategol y buddsoddiadau mawr. Byddwn yn adolygu gwahanol fethodolegau ac yn hyrwyddo camau i fabwysiadu'r arferion gorau.'

Un enghraifft gynnar yw'r *Strategaeth Genedlaethol ar Adeiladu Llongau*[146], lle rydym wedi dechrau ar waith i ddeall sut mae adeiladu llongau yn y DU yn gallu cynyddu ffyniant yn y DU a'r gwledydd a rhanbarthau sy'n rhan ohoni. *Bydd y rhaglen Trawsnewid Perfformiad Seilwaith* a'r *Strategaeth Effeithlonrwydd Seilwaith Trafnidiaeth* sydd i ddod, ynghyd â'r *Strategaeth Sgiliau Seilwaith Trafnidiaeth*, yn helpu i gynyddu arloesi, sgiliau, twf busnesau a'r gallu i ennill, ac yn sicrhau bod y buddiannau hyn yn cyfrannu at benderfynu. Byddant yn helpu'r llywodraeth a'i hasiantaethau i feithrin cydweithio hirdymor â diwydiant, lleihau costau trafodiadau caffael, cynyddu arloesi, ac elwa ar dechnolegau digidol fel rhai ar gyfer mabwysiadu technegau adeiladu oddi ar y safle a seilwaith clyfar.

Rydym eisoes wedi gwella ein dull o gaffael drwy fabwysiadu'r 'cerdyn sgorio cytbwys', sy'n ei gwneud yn ofynnol i swyddogion caffael ystyried amcanion cymdeithasol ac economaidd perthnasol, fel datblygu sgiliau, cadwynau cyflenwi amrywiol a chynaliadwyedd, ochr yn ochr â chosteffeithiolrwydd. Byddwn yn cynnwys y dull hwn o weithredu yn yr holl brosiectau adeiladu a buddsoddi cyfalaf mawr. Rydym yn codi safonau caffael drwy ymestyn y Rhaglen Datblygu Galluogrwydd Masnachol i gynnwys cyrff hyd braich a byddwn yn gwella ein hoffer caffael er mwyn ei gwneud yn haws i fusnesau bach a chanolig gynnig am gontractau sector cyhoeddus a chynnig rhagor o gymhellion i arloesi. Byddwn yn gwella ein llwyfannau caffael digidol i'w gwneud yn haws i gyflenwyr wneud busnes â'r llywodraeth, er enghraifft drwy weithredu llwyfan prynu Crown Marketplace. Byddwn yn ystyried ffyrdd o ddatblygu ein cynllun peilot ar gyfer casglu adborth gan brynwyr – a all helpu i dynnu sylw at yr ansawdd a gynigir gan fusnesau llai o faint a llai adnabyddus yn ogystal â brandiau mwy o faint a mwy sefydledig. Byddwn yn cysoni Menter Ymchwil Busnesau Bach (SBRI) â Heriau Mawr y Strategaeth Ddiwydiannol, ac yn cyflwyno Catalydd GovTech gyda Chronfa GovTech o hyd at £20 miliwn dros dair blynedd, a fydd yn defnyddio SBRI i helpu adrannau llywodraeth i gaffael dulliau arloesol.

Ein nod cyffredinol fydd ceisio sicrhau cydnerthedd yn ogystal ag effeithlonrwydd – cydnerthedd ein systemau seilwaith a'r amgylcheddau ehangach y maent yn gweithredu oddi mewn iddynt. Mae hyn yn bwysig er mwyn osgoi problemau o ganlyniad i ddigwyddiadau annisgwyl, fel llifogydd a sychder, ac i hybu twf cynaliadwy yn ein heconomi a'n poblogaeth dros y tymor hir.

- Rydym yn gosod safonau uchel o ran seibergadernid a gwrthsefyll effeithiau'r newid yn yr hinsawdd ar gyfer ein prosiectau ledled y DU. Bydd hyn yn rhoi mwy o sicrwydd a diogelwch i ni rhag peryglon naturiol, ac yn gallu bod yn sail i ddiwydiant llwyddiannus sy'n allforio'r gwasanaethau hyn. Mae cydnerthedd wedi'i gynnig fel mesur perfformiad allweddol yn asesiadau'r Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol.
- Byddwn yn gweithio nid yn unig i gadw ond i wella ein cyfalaf naturiol – yr aer, y dŵr, y pridd a'r ecosystemau sy'n cynnal pob math o fywyd – gan

fod hyn yn sail hanfodol i dwf economaidd a chynhyrchiant dros y tymor hir. Yn Lloegr, bydd ein Cynllun Amgylcheddol 25 mlynedd yn amlinellu dull uchelgeisiol o sicrhau bod pob agwedd ar gyfalaf naturiol yn cael ei hystyried wrth ymdrin â seilwaith a phenderfyniadau pwysig eraill ar fuddsoddi, tra bydd pob un o'r gweinyddiaethau datganoledig yn bwrw ymlaen â'i gwaith ei hun i ddiogelu a chynnal cyfalaf naturiol y DU.

- Rydym yn buddsoddi £2.6bn i amddiffyn y DU yn well rhag llifogydd, yn cynnwys mwy na 1,500 o gynlluniau amddiffyn rhag llifogydd, a fydd yn diogelu 7,500 o gartrefi ac yn darparu buddion economaidd sy'n werth £30bn[147]. Mae'r prosiectau hyn, fel prosiect glannau Afon Hull, yn gatalydd ar gyfer adfywio. Roedd cynllun lliniaru llifogydd gwerth £4.3 miliwn yn Selly Park North yn Birmingham wedi rhoi'r gallu i godi llety newydd sy'n gwrthsefyll llifogydd ar gyfer myfyrwyr nyrsio.
- Rydym yn datblygu Datganiad Polisi Cenedlaethol ar gyfer adnoddau dŵr i sicrhau bod busnesau ac aelwydydd yn Lloegr yn gallu parhau i ddibynnu ar gyflenwadau dŵr o ansawdd da yn y dyfodol. Bydd hyn yn cael ei ategu gan ddull mwy uchelgeisiol o reoli'r galw a'r amgylchedd.

'Rydym yn gosod safonau uchel o ran seibergadernid a gwrthsefyll effeithiau'r newid yn yr hinsawdd ar gyfer ein prosiectau ledled y DU. Bydd hyn yn rhoi mwy o sicrwydd a diogelwch i ni rhag peryglon naturiol.'

Astudiaeth Achos: Canolfannau Logisteg Heathrow

Mae Maes Awyr Heathrow wedi buddsoddi mwy nag £11bn yn y degawd diwethaf, yn cynnwys buddsoddi i adeiladu'r Derfynfa 2 newydd a Therfynfa 5. Mae'n un o'r cleientiaid mwyaf ym Mhrydain ar gyfer seilwaith ac mae'n gwario mwy na £1.5bn bob blwyddyn gyda 1,200 o gyflenwyr ym mhob rhan o'r DU.

Yn ddiweddar, mae Heathrow wedi amlinellu'r strategaeth gaffael y mae'n bwriadu ei dilyn. Mae wedi llunio rhestr hir o 65 o safleoedd ar draws y DU i'w hystyried ar gyfer adeiladu Canolfan Logisteg i ddarparu ar gyfer y posibilrwydd o ehangu'r maes awyr. Dewisir pedwar lleoliad yn y pen draw ar gyfer cydosod cydrannau ar gyfer ehangu'r maes awyr i'w cludo mewn llwythi cyfunol i Heathrow. Bydd y canolfannau logisteg arfaethedig yn sicrhau bod pobl ar draws y DU yn elwa ar ehangu'r maes awyr. Drwy wahodd cleientiaid eraill ar gyfer seilwaith mawr i gymryd rhan yn y broses, bydd cyfle iddyn nhw elwa arni ac i gynnig busnes gyda'i gilydd dros y tymor hir drwy gyfres o brosiectau, gan hybu buddsoddi mewn cyfleusterau gweithgynhyrchu oddi ar y safle a chyflogaeth o gwmpas y wlad.

Drwy ystyried ei strategaeth gaffael yn gynnar, mae Heathrow wedi dangos sut mae'n gallu taenu'r manteision posibl o ehangu mewn modd cynaliadwy a fforddiadwy ar draws y DU gan sicrhau'r capasiti sydd ei angen i gyflawni'r rhaglen.

Buddsoddi mewn seilwaith i hybu twf ledled y DU

Drwy ein dull mwy strategol o fuddsoddi mewn seilwaith, rhoddir blaenoriaeth i hybu twf a chyflymu'r camau i greu cyfleoedd economaidd ledled y DU.

Mae buddsoddi sydd wedi'i dargedu'n dda yn gallu sbarduno datblygu economaidd, yn enwedig os yw'n rhan o raglen ehangach o ymyriadau i ddelio â'r amgylchiadau unigryw ym mhob ardal. Er hynny, mae dull sydd wedi'i seilio'n llwyr ar ddadansoddiad digyfnewid yn gallu ffafrio buddsoddi mewn lleoedd lle cafwyd datblygu'n barod, ac esgeuluso'r buddion hirdymor y mae seilwaith yn gallu eu rhoi i le penodol. Bydd dadansoddi cost a budd yn parhau'n ganolog wrth wneud penderfyniadau, wedi'i ategu gan ein dull o gynllunio rhaglenni strategol a nodwyd o'r blaen, a fydd yn defnyddio technegau asesu cynhwysfawr a dynamig sy'n adlewyrchu'r potensial llawn sydd mewn seilwaith i hybu economïau lleol.

Mae trafnidiaeth yn bwysig iawn i hybu twf lleol, mewn ardaloedd trefol a gwledig. Bydd ein Pecyn Offer Ailgydbwyso yn darparu fframwaith i hybu buddsoddiadau uchel eu gwerth mewn trafnidiaeth mewn rhannau llai cynhyrchiol o'r DU. Bydd y pecyn offer yn sicrhau ystyriaeth fwy strategol i'r buddion dynamig o fuddsoddi drwy wneud y dystiolaeth ar 'ailgydbwyso' mewn achosion busnes strategol yn fwy clir a thryloyw ac yn well o ran ansawdd – a'i chymhwyso'n fwy cyson. Hoffem ystyried gyda'r gweinyddiaethau datganoledig sut byddai'r dull hwn yn gallu gweithio ledled y DU yn ei dro.

Yn fwy cyffredinol, fel y nodwyd yn y *Strategaeth Buddsoddi Trafnidiaeth*[148], rhaid ymdrechu drwy fuddsoddi mewn trafnidiaeth, i greu rhwydwaith trafnidiaeth mwy dibynadwy a chydgysylltiedig lle mae llai o dagfeydd; i adeiladu economi gryfach a mwy cytbwys drwy wella cynhyrchiant ac ymateb i flaenoriaethau twf lleol; i wella ein cystadleurwydd ar lefel fyd-eang drwy wneud y DU yn lle mwy deniadol i fasnachu a buddsoddi; ac i helpu i greu tai newydd. Yn ogystal â hyn, byddwn yn ariannu Rhwydwaith Prif Ffyrdd newydd i wella cysylltedd drwy dargedu cyllid

'Wrth fuddsoddi mewn trafnidiaeth, rhaid ceisio creu rhwydwaith trafnidiaeth sy'n fwy dibynadwy a chydgysylltiedig gyda llai o dagfeydd er mwyn adeiladu economi gryfach a mwy cytbwys.'

ar ffyrdd 'A' pwysig yr awdurdodau lleol.

Bydd y Gronfa Trawsnewid Dinasoedd yn darparu £1.7bn ar gyfer prosiectau sy'n gwella cysylltedd, yn lleihau tagfeydd ac yn defnyddio gwasanaethau a thechnoleg symudedd newydd. Bydd yn trawsnewid cynhyrchiant lleol mewn dinas-ranbarthau, er enghraifft, drwy gysylltu'r trefi o gwmpas ein dinasoedd â chanol dinasoedd a chyda'i gilydd. Dyrennir hanner y cyllid hwn drwy gystadleuaeth ar gyfer prosiectau trafnidiaeth mewn dinasoedd, a'r gweddill i'r chwe awdurdod cyfunol sydd â meiri metropolitanaidd etholedig.

Byddwn yn parhau i gryfhau penderfynu lleol ar seilwaith. Byddwn yn gwneud y mwyaf o gryfderau lleoedd drwy ein Strategaethau Diwydiannol Lleol a'n Bargeinion Dinesig, ac yn benthyca hyd at £1bn ar gyfradd llog gostyngol i awdurdodau lleol yn Lloegr i gefnogi prosiectau seilwaith lleol o werth uchel drwy'r Bwrdd Benthyciadau Gwaith Cyhoeddus, a bydd cyfrannau cyfatebol ar gael i awdurdodau lleol yng Nghymru a'r Alban. Fel yr oedd ymatebwyr i'r ymgynghoriad ar ein Papur Gwyrdd wedi cynnig, bydd sefydlu Cyrff Trafnidiaeth Is-genedlaethol, datblygu Awdurdodau Cyfunol, hyrwyddo Partneriaethau Menter Lleol a chyflwyno Strategaethau Diwydiannol Lleol yn gwneud mwy i gryfhau galluoedd cymunedau i bennu eu hanghenion am seilwaith ac i weithio gyda llywodraeth ganolog i'w diwallu. Bydd Transport for the North yn dod yn gorff statudol yn Ebrill 2018, a bydd y llywodraeth yn parhau i gydweithio â Midlands Connect ac England's Economic Heartland i wella'r blaenoriaethu ar brosiectau lleol wrth iddynt weithio i gael statws statudol. Mae hyn yn cynnwys camau i ddarparu £6 miliwn i helpu i ddatblygu a chyflawni prosiectau rheilffyrdd a thraffyrdd yn strategaeth Midlands Connect.

Bydd ein prosiectau trawsffurfiol, fel High Speed 2, yn cynnig cyfleoedd ar gyfer datblygu lleol ar hyd eu llwybrau. Buddsoddir £300 miliwn i sicrhau y bydd seilwaith High Speed 2 yn gallu darparu ar gyfer gwasanaethau rheilffyrdd Pwerdy Gogledd Lloegr a Chanolbarth Lloegr yn y dyfodol. Bydd hyn yn rhoi'r gallu i ddarparu gwasanaethau cyflymach rhwng dinasoedd yng ngogledd Lloegr, yn cynnwys Lerpwl a Manceinion, Sheffield, Leeds a Chaerefrog, a rhwng y dinasoedd hyn a Dwyrain Canolbarth Lloegr a Llundain. Bydd hyn yn sicrhau buddion ledled y DU am ddegawdau i ddod.

Roedd ymatebwyr i'r ymgynghoriad ar ein Papur Gwyrdd wedi tynnu sylw at bwysigrwydd tai i lwyddiant economaidd ein dinasoedd a rhanbarthau. Fel y nodir yn y bennod ar Leoedd, rydym wedi cyhoeddi pecyn polisi cynhwysfawr a fydd yn codi'r cyflenwad o dai erbyn diwedd y Senedd hon i'w lefel uchaf ers y 1970au, fel y byddwn ar y trywydd iawn i gyrraedd 300,000 y flwyddyn. Cyflawnir hyn drwy ddarparu £15.3bn o gymorth ariannol newydd ar gyfer tai dros y pum mlynedd nesaf, gan godi cyfanswm y cymorth i £44bn dros y cyfnod, yn ogystal â chynllunio diwygiadau i sicrhau bod mwy o dir ar gael ar gyfer tai a gwneud gwell defnydd o dir sydd wedi'i danddefnyddio yn ein trefi a dinasoedd. Mae datblygiadau tai yn galw am seilwaith priodol felly rydym yn cynyddu'r Gronfa Seilwaith Tai i £5bn i ddarparu'r amodau iawn ar gyfer adeiladu rhagor o dai.

Er mwyn gwella cynhyrchiant adeiladu, bydd y rhaglen *Trawsnewid Perfformiad Seilwaith* yn manteisio ar rym gwariant llywodraeth i helpu i sbarduno camau i

fabwysiadu dulliau adeiladu modern. Bydd hyn yn ategu'r ymrwymiad gan bum adran llywodraeth i ragdybio o blaid dulliau adeiladu oddi ar y safle erbyn 2019 mewn rhaglenni cyfalaf addas lle mae hyn yn rhoi'r gwerth gorau am arian. Bydd hyn yn dod â llywodraeth a diwydiant at ei gilydd i hwyluso gweithredu'r Fargen Sector Adeiladu, yn cynnwys buddsoddiad o £170 miliwn drwy raglen y Strategaeth Ddiwydiannol, *Trawsnewid Adeiladu*, a fydd yn hybu arloesi a sgiliau yn y sector.

Mae ein pyrth rhyngwladol yn cysylltu pobl a marchnadoedd ac yn denu mewnfuddsoddi, gan gadw'r DU yn gystadleuol ar lefel fyd-eang. Mae ein porthladdoedd yn trafod 95 y cant o nwyddau'r DU[149], ac rydym wedi gofyn i'r Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol gynnal astudiaeth ar ddyfodol y seilwaith cludo nwyddau. Cyhoeddir yr astudiaeth yng ngwanwyn 2019 a bydd yn edrych ar dagfeydd trefol, datgarboneiddio a sut i wireddu potensial technolegau newydd.

Gennym ni y mae'r rhwydwaith hedfan trydydd mwyaf yn y byd[150] ac rydym yn datblygu Strategaeth Hedfanaeth newydd i feithrin ein cryfderau er mwyn creu sector hedfan diogel a chynaliadwy ar gyfer Prydain allblyg, fyd-eang. Rydym hefyd yn gwneud cynnydd o ran sicrhau capasiti newydd mawr ei angen mewn meysydd awyr yn ne-ddwyrain Lloegr. Rydym wedi cyhoeddi mai rhedfa ogledd-orllewinol newydd yn Heathrow yw ein dewis gynllun i gynyddu capasiti meysydd awyr. Byddwn yn ystyried yr holl ymatebion i'r ymgyngoriadau cyhoeddus cyn penderfynu ar y camau nesaf.

Wrth i dechnoleg ddatblygu, mae'r gallu i gyrraedd y gofod am gost isel yn cynnig cyfle cyffrous i'r DU ffynnu yn yr oes ofod fasnachol. Rydym yn gweithio gyda diwydiant i gynyddu ein cyfran o'r farchnad ofod fyd-eang o 6.5 y cant i 10 y cant erbyn 2030. Er mwyn cyflawni hyn, rhaid i fusnesau allu ceisio cyfleoedd masnachol newydd yn y DU.

'Bydd y Gronfa Trawsnewid Dinasoedd yn darparu £1.7bn ar gyfer prosiectau sy'n gwella cysylltedd, yn lleihau tagfeydd ac yn defnyddio gwasanaethau a thechnoleg symudedd newydd.'

Astudiaeth Achos: Sut bydd HS2 yn helpu i gyflawni ein Strategaeth Ddiwydiannol

Mae High Speed 2 yn enghraifft o brosiect seilwaith sy'n gallu cyflawni uchelgeisiau ehangach ein Strategaeth Ddiwydiannol. Bydd y prosiect yn sefydlu rhwydwaith Rheilffyrdd Cyflym rhwng Llundain a Leeds a Manceinion, a bydd y gwaith adeiladu'n parhau tan 2033. Mae hyn yn cynnig cyfle hirdymor i gyfrannu at dwf a chynhyrchiant ledled y DU, ac i hyrwyddo pob un o sylfeini ein Strategaeth Ddiwydiannol:

Syniadau

- Mae HS2 yn gweithio gydag i3P i alluogi cleientiaid, llywodraeth a'r gadwyn gyflenwi i gydweithio ar gyfleoedd i gydweithredu'n strategol ar arloesi[152].
- Bydd Rhwydwaith Ymchwil ac Arloesi Rheilffyrdd y DU yn hwyluso cydweithio rhwng y diwydiant rheilffyrdd, prifysgolion, busnesau bach a chanolig, a pherchnogion seilwaith er mwyn arloesi ar gyfer HS2 a'r rhwydwaith presennol.

Pobl

- Bydd 25,000 o swyddi'n cael eu cynnal wrth adeiladu HS2, yn cynnwys hyd at 2,000 o brentisiaethau newydd. Bydd 70 y cant o'r swyddi hyn y tu allan i Lundain.
- Bydd mwy na 3,000 o swyddi parhaol yn cael eu creu drwy weithredu a chynnal HS2.

- Bydd disgwyl i'r rheini sydd ar y rhestr fer i gynnig am y contract £2.75bn am gerbydau rheilffyrdd ddangos sut byddant yn cefnogi nodau ac amcanion strategol HS2, yn cynnwys creu cyfleoedd cyflogaeth a buddsoddi yn addysg a sgiliau'r gweithlu.
- Mae HS2 wedi rhoi cymorth i ddatblygu ac agor y Coleg Cenedlaethol ar gyfer Rheilffyrdd Cyflym. Bydd 1,000 o bobl yn hyfforddi yn y coleg bob blwyddyn.

Yr Amgylchedd Busnes

- Disgwylir y bydd tua 60 y cant o gontractau yn y gadwyn gyflenwi yn cael eu dyfarnu i fusnesau bach a chanolig, a bydd yn ofynnol i gyflenwyr hysbysebu cyfleoedd is-gontractio i'w gwneud yn haws byth i fusnesau bach a chanolig ennill busnes.
- Bydd yn rhoi mwy o allu i fusnesau newydd y tu allan i Lundain gysylltu â buddsoddwyr rhyngwladol, cyfalafwyr menter a mentoriaid yn Llundain, gan roi iddynt y dibynadwyedd a'r hygyrchedd sydd eu hangen i feithrin perthynas hirdymor.
- Bydd yn ei gwneud yn haws i fusnesau ledled Prydain gyrraedd marchnadoedd rhyngwladol drwy ddod â dinas-ranbarthau'n nes at feysydd awyr.

Lleoedd

- Mae'r llywodraeth wedi darparu cyllid i gymunedau elwa ar fuddion economaidd ehangach HS2 yn eu hardaloedd. Mae gwaith rhwng awdurdodau lleol, Partneriaethau Menter Lleol a rhanddeiliaid lleol eraill, Network Rail a'r llywodraeth wedi bod yn allweddol i ddatblygu'r cynlluniau hyn.
- Er enghraifft, mae Awdurdod Cyfunol Manceinion Fwyaf yn cydnabod y cyfle y mae HS2 yn ei roi i wneud Manceinion yn lleoliad mwy deniadol i fusnesau. Mae'n amcangyfrif y bydd hyd at 180,000 o swyddi newydd yn cael eu creu erbyn 2040[153], gan ychwanegu £1.3bn at economi'r rhanbarth[154].

'Bydd 25,000 o swyddi'n cael eu cynnal wrth adeiladu HS2, yn cynnwys hyd at 2,000 o brentisiaethau newydd. Bydd 70 y cant o'r swyddi hyn y tu allan i Lundain.'

Byddwn yn cefnogi hyn, os cyflwynir achos busnes boddhaol, drwy raglen werth £50 miliwn i roi'r gallu i ddarparu gwasanaethau i lansio lloerennau newydd a theithiau disgyrchiant isel i'r gofod o feysydd rocedi yn y DU, gan ychwanegu at y £99 miliwn rydym eisoes yn ei fuddsoddi i adeiladu'r Cyfleuster Cenedlaethol Profi Lloerennau. Bydd y buddsoddiadau hyn yn rhoi gallu o ddechrau i ddiwedd y broses i'r DU ar gyfer adeiladu, profi a lansio lloerennau bach, gan roi hwb i'n heconomi ac ysbrydoli'r genhedlaeth nesaf o wyddonwyr a pheirianwyr. Rydym eisoes yn deddfu i greu amgylchedd rheoleiddio diogel a chefnogol i'r gweithgareddau hyn, ac mae cynlluniau ar gyfer meysydd rocedi wedi'u cyflwyno ar gyfer nifer o safleoedd yng Nghymru, Lloegr a'r Alban. Byddai meysydd rocedi yn y DU yn gallu cyrraedd marchnad fyd-eang ar gyfer lansio lloerennau bach sy'n werth £10bn dros 10 mlynedd[151], a chynnig teithiau hedfan disgyrchiant isel i hybu gwyddoniaeth flaengar. Bydd Asiantaeth Ofod y DU yn helpu diwydiant i ddatblygu technolegau, seilwaith a gwasanaethau newydd, gan sefydlu'r DU yn gyrchfan gyda'r gorau yn y byd ar gyfer lansio i'r gofod.

Hybu cystadleurwydd yn wyneb grymoedd economaidd byd-eang mawr

Byddwn yn buddsoddi i wneud y DU yn fwy cystadleuol mewn rhannau trawsffurfiol o'r economi fyd-eang.

Mae'r newid i dwf glân a lledaenu technoleg ddigidol yn arwyddocaol iawn, gan fod ein penderfyniadau ar seilwaith yn y meysydd hyn eisoes yn dylanwadu ar ddatblygiad marchnadoedd ac yn hybu technolegau newydd. Bydd y tueddiadau hyn yn effeithio ar ein ffordd o fyw a gweithio a theithio, a byddant yn ymyrryd â modelau busnes a marchnadoedd mewn nifer o sectorau dros y degawdau nesaf. Byddwn yn buddsoddi mewn seilwaith sy'n galluogi'r wlad i ffynnu ac yn amlhau cyfleoedd economaidd, gan ateb yr Heriau Mawr yn ein Strategaeth Ddiwydiannol.

Twf Glân

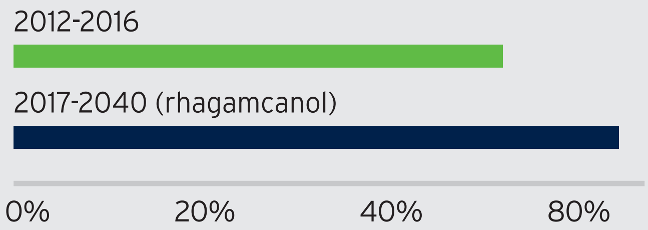
Fel y mae ein Her Fawr ar Dwf Glân yn dangos, rydym am amlhau'r manteision i ddiwydiant y DU o'r newid byd-eang i dwf glân. Byddwn yn hyrwyddo'r DU fel arweinydd byd-eang, gan ddefnyddio ymyriadau pwysig y Strategaeth Ddiwydiannol – ym meysydd arloesi, sgiliau, busnes a thwf lleol, masnach a buddsoddi – i gyrchu'r nod hwn.

4x Byddai economi lân y DU **yn gallu tyfu bedair gwaith yn gyflymach na CMC**

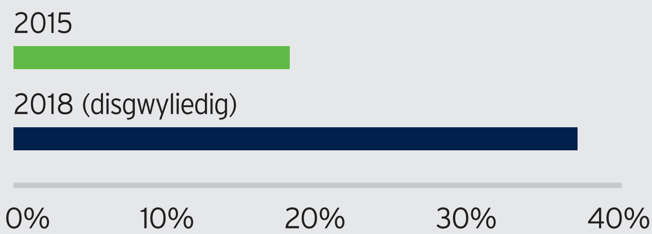
Bydd arloesi mewn twf glân yn bwysig ar gyfer systemau seilwaith cost isel, carbon isel, a hefyd ar gyfer darparu cyfleoedd i ddiwydiant. Byddwn yn darparu mwy o gymorth ar gyfer arloesi mewn twf glân drwy wneud hyn yn flaenoriaeth strategol i Gronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol.

Y cynnydd yng nghyfran yr economi lân mewn marchnadoedd byd-eang

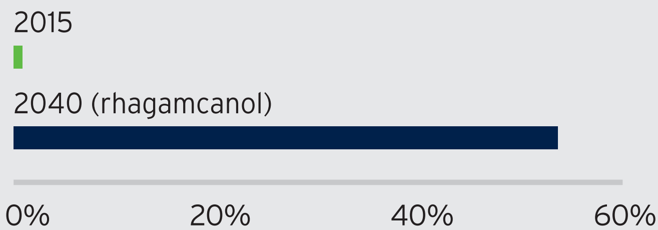
A. Y buddsoddi mewn pŵer glân fel cyfran o'r buddsoddi mewn pŵer drwy'r byd



B. Cyfran y cwmnïau adeiladu drwy'r byd sydd â mwy na 60% o'u prosiectau'n wyrdd



C. Y gyfran o'r farchnad fyd-eang sy'n gerbydau trydan



Ffynonellau:

A: Frankfurt School - UNEP Collaborating Centre (2017) Global Trends in Renewable Energy Investment 2017, Bloomberg New Energy Finance (2017), New Energy Outlook 2017

B: Dodge Data & Analytics (2016) *"World green building trends 2016: developing markets accelerate global green growth"*

C: Bloomberg New Energy Finance (2017) *"New Energy Outlook 2017"*

'Byddai meysydd rocedi yn y DU yn gallu cyrraedd marchnad fyd-eang ar gyfer lansio lloerennau bach sy'n werth £10bn dros 10 mlynedd, a chynnig teithiau hedfan disgyrchiant isel i hybu gwyddoniaeth flaengar.'

Bydd hyn yn ychwanegol at y buddsoddiad o fwy na £2.5bn gan lywodraeth mewn arloesi carbon isel erbyn 2021 a nodwyd yn y Strategaeth Twf Glân. Yn ogystal â Her Faraday ar gyfer technoleg batris, rydym nawr yn cyhoeddi tair rhaglen newydd mewn Twf Glân o dan y Strategaeth Ddiwydiannol ym meysydd ynni, adeiladu ac amaethyddiaeth. Byddwn yn parhau i feithrin ein partneriaethau rhyngwladol mewn ymchwil ac arloesi ar gyfer twf glân: mae'r DU yn falch o fod yn aelod o Mission Innovation – menter fyd-eang sy'n ceisio ailfywiogi a chyflymu'r chwyldro byd-eang mewn ynni glân. A byddwn yn rhoi mwy o gymorth i fasnacholi technolegau glân newydd drwy ein buddsoddiadau mewn cyfalaf amyneddgar, gan ddechrau â chronfa ecwiti newydd y byddwn yn darparu hyd at £20 miliwn ar ei chyfer.

Defnyddiwn yr holl offer sydd ar gael i lywodraeth i hybu arloesi mewn economi carbon isel gan gynnwys cynllunio'r farchnad, trethiant a rheoleiddio. Byddwn hefyd yn ceisio cyflymu buddsoddi preifat a hybu twf y farchnad.

Byddai economi lân y DU yn gallu cynnal

£100bn

o allforion blynyddol erbyn 2030

Byddwn yn gweithredu drwy roi pecyn cynhwysfawr o fesurau ar waith i gynyddu'r nifer sy'n defnyddio cerbydau heb allyriadau. Rydym wedi cyhoeddi y bydd £100 miliwn ychwanegol ar gael ar gyfer y grant ceir trydan i gynnig cymhelliad i brynu cerbydau trydan batri, ac rydym yn ymrwymo y bydd 25 y cant o'r ceir yn fflydoedd ceir adrannau llywodraeth ganolog yn geir trydan erbyn 2022. Rydym yn cyhoeddi buddsoddiad cyhoeddus ychwanegol o £200 miliwn, i ddenu buddsoddiad preifat cyfatebol,

i greu Cronfa Fuddsoddi Seilwaith Gwefru newydd o £400 miliwn, a byddwn yn cyflwyno rheoliadau er mwyn ehangu rhwydwaith y seilwaith gwefru ymhellach. Ar ôl Adolygiad Grenfell, byddwn yn diweddaru rheoliadau adeiladu i'w gwneud yn ofynnol bod pob datblygiad preswyl newydd yn cynnwys ceblau ar gyfer gosod pwyntiau gwefru mewn cartrefi. Byddwn hefyd yn darparu £40 miliwn i hybu technolegau newydd ar gyfer gwefru ar y stryd a gwefru di-wifr. Drwy weithredu fel hyn i hybu twf marchnadoedd ar gyfer technolegau glân yn y DU, byddwn yn helpu cadwynau cyflenwi i ddatblygu yn y DU gan greu swyddi a hybu allforion yn y dyfodol.

Byddwn yn hyrwyddo buddsoddi o wledydd tramor yn economi lân y DU ac yn rhoi mwy o gymorth i allforwyr y DU drwy wella ffyrdd i adnabod cyfleoedd mewn gwledydd tramor, briffio diwydiant, teithiau masnach i wledydd tramor, pafiliynau mewn digwyddiadau rhyngwladol allweddol ac ymgyrchoedd ar gyfer sectorau a diwydiannau sy'n darparu twf glân. Byddwn hefyd yn hyrwyddo arbenigedd eithriadol y DU drwy'r ymgyrch Green is GREAT i dynnu sylw at yr enw sydd gan y DU drwy'r byd am ragoriaeth yn y maes hwn.

Mae nifer o'n rhanddeiliaid wedi galw arnom i weithredu 'ar sail system gyfan' i ddatgarboneiddio systemau seilwaith ynni. Rydym yn cytuno i hyn mewn egwyddor, a byddwn yn hyrwyddo'r DU fel arweinydd ym maes pŵer, trafnidiaeth a gwresogi glân ac effeithlon drwy ddull integredig o ddatgarboneiddio'r systemau hyn sy'n fwyfwy cydgysylltiedig. Rydym yn bwriadu gweithredu ein *Cynllun Hyblygrwydd a Systemau Clyfar* yn llawn erbyn 2022, i alluogi'r system drydan i weithio'n fwy hyblyg ac effeithlon. Bydd y strategaeth trafnidiaeth ffyrdd heb allyriannau, a gyhoeddir yn y misoedd nesaf, a gwaith ar yr opsiynau ar gyfer datgarboneiddio systemau gwresogi yn y tymor hir yn ategu hyn. Byddant yn helpu i dyfu marchnadoedd ar gyfer technolegau sy'n creu synergeddau rhwng systemau, fel dulliau storio ynni, mesuryddion clyfar, gwefru o gerbydau i'r grid a rhwydweithiau gwresogi.

'Rydym yn cyhoeddi buddsoddiad cyhoeddus ychwanegol o £200 miliwn, i ddenu buddsoddiad preifat cyfatebol, i greu Cronfa Fuddsoddi Seilwaith Gwefru newydd o £400 miliwn.'

Un o'r buddion pwysig sy'n gysylltiedig ag economi lanach yw aer glanach. Rydym yn benderfynol o fynd i'r afael â llygredd aer ac o helpu ardaloedd sy'n profi ei effaith, oherwydd ei effaith negyddol fawr ar iechyd y cyhoedd, yr economi a'r amgylchedd. Byddwn yn darparu £220 miliwn ar gyfer Cronfa Aer Glân newydd a fydd yn caniatáu i'r awdurdodau lleol yn Lloegr sy'n wynebu'r problemau mwyaf o ran llygredd helpu unigolion a busnesau i ymaddasu wrth roi mesurau ar waith i wella ansawdd aer. Mae'r gronfa newydd hon yn ychwanegol at y £255 miliwn a ddarparwyd i weithredu'r cynllun Ansawdd Aer yn gynharach eleni, ac mae'n codi cyfanswm y buddsoddiad mewn aer glanach er 2010 i £3.2bn.

Astudiaeth Achos: Y rhaglen Smart Islands yn Ynysoedd Scilly

Mae Ynysoedd Scilly sydd yng Nghefnfor Iwerydd, 28 milltir o'r tir mawr, yn wynebu heriau wrth osod seilwaith newydd, gan fod y costau uchel yn cael eu rhannu rhwng poblogaeth o ddim ond 2,500. Wrth fynd i'r afael â'r heriau hyn, bydd y rhaglen Smart Islands newydd yn defnyddio technoleg grid glyfar i wella'r ddarpariaeth o ynni, lleihau costau a hybu twf lleol.

Bydd y rhaglen Smart Islands yn ceisio trawsnewid seilwaith yr ynysoedd, a'i nodau yw darparu 40 y cant o drydan drwy ynni adnewyddadwy, torri biliau trydan 40 y cant, ac i 40 y cant o'r cerbydau yn yr ynysoedd fod yn rhai trydan neu garbon isel – y cyfan erbyn 2025.

Bydd y rhaglen yn treialu system ynni clyfar integredig i wella effeithlonrwydd ynni a rheoli'r galw am ynni, gan gynnwys technolegau carbon isel a chlyfar newydd, fel cerbydau trydan. Caiff ei gweithredu gan gwmni gwasanaethau ynni cymunedol lleol a'i monitro drwy lwyfan 'rhyngrwyd pethau'. Bydd archwiliadau ynni, monitro a hyfforddi'n cael eu darparu'n ddi-dâl, bydd pobl ifanc yn cael cyfle i ddilyn interniaethau a datblygu sgiliau STEM, a darperir cymorth i 10 o fusnesau yn y gadwyn gyflenwi yn y rhanbarth i ddatblygu cynhyrchion a gwasanaethau newydd ar gyfer y rhaglen. Fel un o'r gyntaf o'i math, a model y gellir ei gymhwyso at gymunedau gwledig a dinasoedd ledled y byd, mae'r rhaglen yn cynnig potensial i feithrin ac allforio arbenigedd y DU.

Mae'r rhaglen yn bartneriaeth rhwng y sectorau cyhoeddus a phreifat, yn cynnwys y cyngor, Hitachi, Moixa, PassivSystems, a phartneriaid lleol eraill. Mae Partneriaeth Fenter Leol Cernyw ac Ynysoedd Scilly wedi cytuno mewn egwyddor i ddarparu hyd at £2.95 miliwn i gefnogi'r rhaglen, wedi'i ariannu drwy ein Cronfa Twf Lleol.

Mae'r gostyngiad sylweddol yng nghost ynni gwynt ar y môr yn enghraifft o'r ffordd y gellir cefnogi arloesi gan fusnes drwy gynllunio marchnadoedd yn effeithiol

Dechreuir darparu cyllid o 2018, a chaiff ei ddyrannu ar sail cystadleuaeth i awdurdodau lleol yn Lloegr sydd â'r problemau llygredd gwaethaf. Yn fwy cyffredinol, byddwn yn disgwyl i ardaloedd lleol yn Lloegr roi ystyriaeth i ynni glân a'r newid i dwf glân ar draws yr economi fel elfennau pwysig wrth ddatblygu a gweithredu Strategaethau Diwydiannol Lleol.

Wrth i'r trawsnewid hwn yn ein systemau ynni fynd yn ei flaen, byddwn yn parhau â'n hymrwymiad i leihau costau ynni i deuluoedd a busnesau.

Bydd arloesi ac effeithlonrwydd systemau yn hanfodol i hyn dros y tymor hir. Mae'r gostyngiad sylweddol yng nghost ynni gwynt ar y môr yn enghraifft o'r ffordd y gellir cefnogi arloesi gan fusnes drwy gynllunio marchnadoedd yn effeithiol. Byddwn yn rhoi ystyriaeth fanwl i ganfyddiadau adolygiad yr Athro Dieter Helm o gost ynni[155], ac yn manteisio ar gyfleoedd pellach i gymryd camau i leihau costau yn y sector pŵer.

'Bydd y rhaglen Smart Islands newydd yn defnyddio technoleg grid glyfar i wella'r ddarpariaeth o ynni, lleihau costau a hybu twf lleol.'

Newid i economi gylchol atgynhyrchiol

Mae'r economi'n bodoli o fewn y byd naturiol, ac ni ellir ei gwahanu oddi wrtho. Mae ynni a deunyddiau'n gyfraniadau hanfodol at gynhyrchu nwyddau a gwasanaethau, ac mae cymdeithas iach yn dibynnu ar amgylchedd iach. Mae cyngor gan y Pwyllgor Cyfalaf Naturiol yn nodi bod buddsoddi sydd wedi'i gynllunio a'i dargedu'n ofalus mewn cyfalaf naturiol – fel plannu coetiroedd, adfer mawndiroedd a chreu gwlyptiroedd – yn gallu dod â thwf economaidd sylweddol, a chreu elw sydd hyd at naw gwaith cymaint â'r costau.

Mae perygl i economi linol 'cymryd, gwneud a gwaredu' erydu'r cyfalaf naturiol sy'n hanfodol i'w thwf tymor hir drwy ddisbyddu adnoddau a llygru'r amgylchedd.

Rydym wedi ymrwymo i newid i economi fwy cylchol – i gynyddu cynhyrchiant drwy ddefnyddio adnoddau'n fwy effeithlon, i hybu cydnerthedd drwy gyfrannu at greu amgylchedd iachach, ac i gefnogi twf tymor hir drwy adfywio ein cyfalaf naturiol. Bydd ein mesurau i gyflawni hyn yn cynnwys:

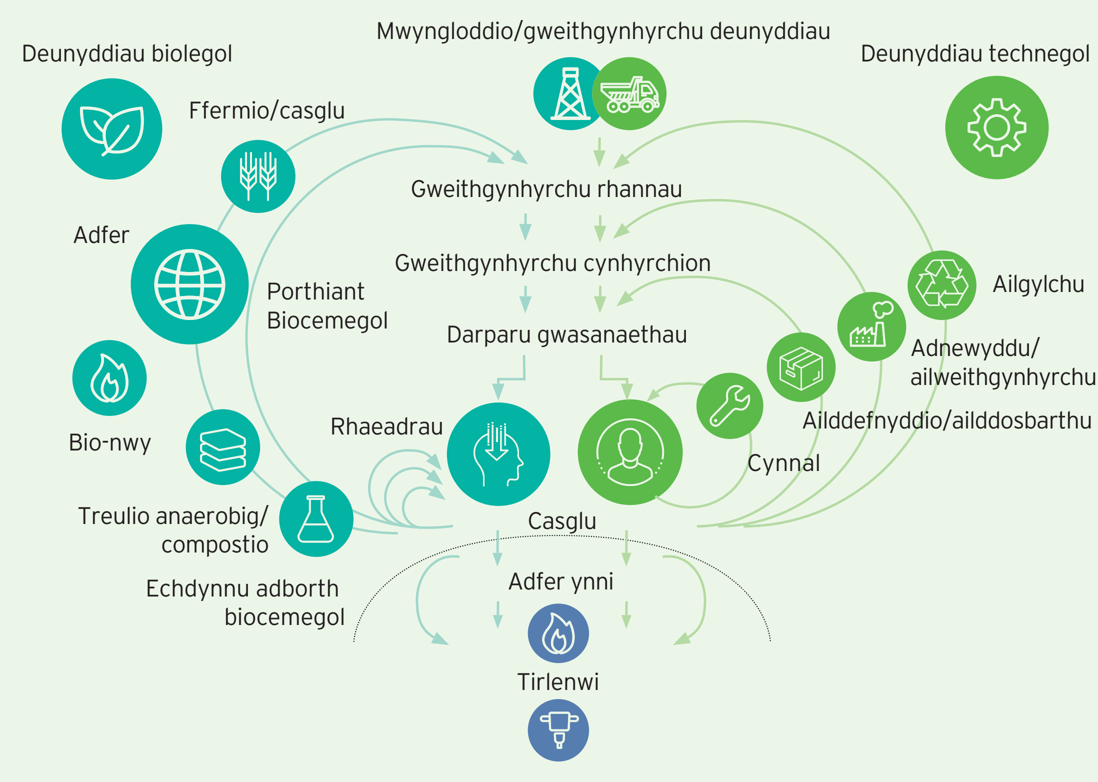
- dull o fuddsoddi mewn seilwaith sy'n ceisio adfywio cyfalaf naturiol, fel y nodir yn y bennod hon;
- gwella cynhyrchiant adnoddau busnesau, yn cynnwys drwy hyrwyddo ailgylchu a marchnadoedd cryf ar gyfer deunyddiau eilaidd lle mae effeithlonrwydd a'r gallu i ailgylchu'n ystyriaeth bwysig wrth ddylunio cynhyrchion;
- gweithio mewn partneriaeth â busnesau bwyd 'o'r pridd i'r plât', drwy Ymrwymiad Courtauld i leihau gwastraff bwyd 20 y cant y pen erbyn 2025;
- hybu amaethyddiaeth fanwl arloesol ac effeithlon iawn drwy raglen y Strategaeth Ddiwydiannol: 'Trawsnewid cynhyrchu bwyd, o'r fferm i'r fforc';
- Strategaeth Bioeconomi newydd a fydd yn amlinellu fframwaith ar gyfer twf yn y sector er mwyn datblygu cynhyrchion a phrosesau carbon isel newydd wedi'u seilio ar ddeunyddiau biolegol;
- parhau i gryfhau ein polisïau'n unol â'n huchelgeisiau cenedlaethol o ddileu gwastraff diangen a dyblu cynhyrchiant adnoddau erbyn 2050, yn cynnwys camau drwy ein Cynllun Amgylcheddol 25 mlynedd a strategaeth newydd ar gyfer adnoddau a gwastraff.

Yn y dyfodol agos, bydd effeithlonrwydd ynni a diwygiadau yn y farchnad manwerthu ynni yn rhoi cyfle i ostwng biliau. Gellid arbed hyd at £6bn yn 2030 drwy fuddsoddi mewn technolegau costeffeithiol i arbed ynni yn y sector diwydiannol a masnachol[156]. Byddwn yn hyrwyddo mwy o fuddsoddi mewn mesurau a thechnolegau arbed ynni, yn cynnwys camau i ddatblygu cynllun newydd i hybu buddsoddi mewn effeithlonrwydd ynni diwydiannol, i helpu busnesau mawr i osod mesurau a fydd yn lleihau eu defnydd o ynni a'u biliau, yn ogystal â gwella eu cynhyrchiant. Rydym yn datblygu pecyn ehangach o fesurau i helpu busnesau i wella eu cynhyrchiant ynni a chynyddu eu heffeithlonrwydd ynni o leiaf 20 y cant erbyn 2030, a byddwn yn ymgynghori ar hyn yn 2018. Rydym hefyd wedi gwneud cais am dystiolaeth ar fesurau ychwanegol i ddatblygu marchnad ar gyfer effeithlonrwydd ynni ymysg perchnogion tai, ac i sicrhau bod y sector cyhoeddus yn arwain drwy esiampl wrth hybu marchnadoedd ehangach ar gyfer effeithlonrwydd ynni.

Gallwn leihau costau hefyd i'r DU gyfan drwy wneud defnydd deallus o'n harbenigedd a'n hasedau olew a nwy. Er bod y newid i dwf glân yn glir, mae'r sector olew a nwy yn un o'r sectorau mwyaf cynhyrchiol yn economi'r DU o hyd, yn cynnal 200,000 o swyddi yn uniongyrchol ac yn y gadwyn gyflenwi[157], ac yn creu gwerth £24bn o allforion bob blwyddyn[158]. Mae'r diwydiant nwy siâl sy'n datblygu'n cynnig rhagolygon am greu swyddi, gwella cystadleurwydd mewn sectorau is a chryfhau cadwynau cyflenwi. Rydym yn ystyried sut i weithredu ein cynnig ar gyfer Rheoleiddiwr Amgylcheddol Siâl. Byddwn yn gefnogol i ddatblygu'r diwydiannau hyn gan gydnabod natur ddatganoledig y broses cynllunio yn y gwledydd datganoledig, a byddwn yn gweithio gyda'r sector i edrych ar ffyrdd posibl iddo gyfrannu at dwf glân drwy dechnolegau fel dal, defnyddio a storio carbon, a'r economi hydrogen.

'Rydym wedi ymrwymo i ... gynyddu cynhyrchiant drwy ddefnyddio adnoddau'n fwy effeithlon, i hybu cydnerthedd drwy gyfrannu at greu amgylchedd iachach, ac i gefnogi twf tymor hir drwy adfywio ein cyfalaf naturiol.'

Yn yr economi gylchol, adfer ac adfywio sy'n digwydd yn hytrach nag echdynnu a gwastraffu. Caiff cynhyrchion, cydrannau a deunyddiau eu hailddefnyddio mewn ffyrdd sy'n cadw eu defnyddioldeb a'u gwerth wrth iddynt fynd drwy gylchoedd biolegol a thechnegol[159].



Digidol

Mae'r byd yn dod yn fwyfwy digidol, ac mae cysylltedd digidol wedi prysur ddod yn angenrheidiol i'r ffordd y mae pobl yn byw ac yn gwneud busnes.

Yn ogystal â darparu gwell cysylltedd, mae gennym gyfle i ddatblygu technolegau digidol y gallwn eu hallforio i'r byd.

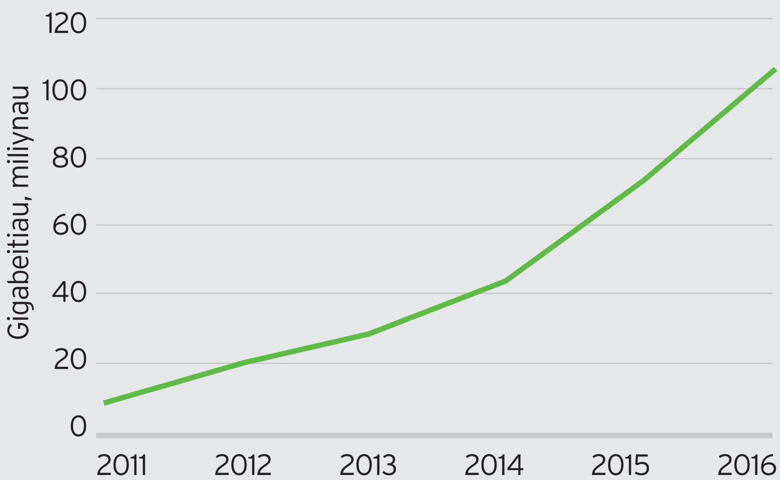
Fel rydym wedi amlinellu yn y *Strategaeth Ddigidol*[160], rydym eisoes yn cymryd camau i wella cysylltedd i fusnesau a defnyddwyr y DU ac rydym yn gweithio gyda diwydiant ac Ofcom, y rheoleiddiwr cyfathrebu, i sicrhau bod cysylltedd ar gael lle mae pobl yn byw, yn gweithio, ac yn teithio. Rydym yn adeiladu ar sail llwyddiant ein Rhaglen Band Eang Cyflym Iawn, a fydd yn darparu mynediad at fand eang cyflym iawn i 95 y cant o'r adeiladau yn y DU erbyn diwedd y flwyddyn hon[161].

Rydym hefyd yn cymryd camau i hwyluso'r gwaith o ddarparu'r genhedlaeth nesaf o gysylltedd digidol, i greu cysylltiadau cyflymach a mwy dibynadwy ledled y DU. Rydym wedi cyhoeddi y bydd £385 miliwn ychwanegol ar gyfer buddsoddi mewn seilwaith digidol, a fydd yn codi cyfanswm y buddsoddi o'r Gronfa Genedlaethol ar gyfer Buddsoddi mewn

'Rydym ... yn cymryd camau i hwyluso'r gwaith o ddarparu'r genhedlaeth nesaf o gysylltedd digidol, i greu cysylltiadau cyflymach a mwy dibynadwy ledled y DU.'

Traffig data drwy delathrebu symudol yn y DU

Cyfanswm y traffig data drwy delathrebu symudol yn y DU

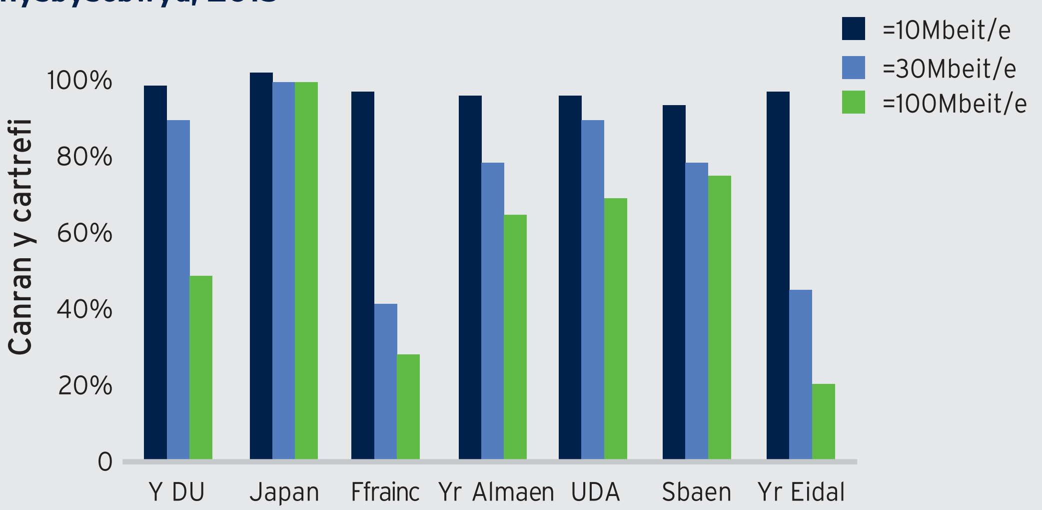


Ffynhonnell: Ofcom (2016) *"Connected Nations Report 2016"*

Mae GATEway (Greenwich Automated Transport Environment) yn brosiect ymchwil gwerth £8 miliwn, o dan arweiniad TRL, sy'n ceisio dod o hyd i ffyrdd o ateb yr heriau technegol, cyfreithiol a chymdeithasol i weithredu cerbydau awtomataidd mewn amgylchedd trefol

Cyflwyno band eang cyflym iawn a thra chyflym yn y DU o'i gymharu â gweddill y G7

Argaeledd rhwydweithiau band eang sefydlog yn ôl y cyflymder a hysbysebwyd, 2015



Ffynhonnell: Ofcom (2016) *"The Communications Market Report: International"*

Cynhyrchiant i £740 miliwn, a chyfanswm y buddsoddiad cyhoeddus i fwy nag £1bn.

Mae ein *Strategaeth 5G* uchelgeisiol yn amlinellu'r polisïau a fydd yn rhoi'r DU ar y blaen yn y genhedlaeth nesaf o dechnoleg symudol drwy greu amodau addas i ddatblygu'r farchnad a darparu 5G yn amserol ac effeithlon. Cyhoeddir diweddariad o'n *Strategaeth 5G* cyn diwedd y flwyddyn.

Elfen hanfodol yn y llwyddiant hwn yw'r Rhaglen Treialon a Meinciau Arbrofi 5G. Bydd y rhaglen hon yn gweithio mewn meysydd lle mae mantais gystadleuol gan y DU – fel ymchwil wyddonol, talentau peirianneg a'n hamrywiaeth gyfoethog o fusnesau technoleg. Bydd yn helpu i gyflawni prosiectau fesul cam, gan ddechrau â chystadleuaeth gychwynnol am £25 miliwn ar gyfer prosiectau mewn gwahanol sectorau diwydiant. Mae hyn yn ategu'r buddsoddiad o £16 miliwn a gafwyd eisoes yn y cyfleuster rhwydwaith profi 5GUK – prosiect sy'n cael ei ddarparu gan dair prifysgol sy'n arwain drwy'r byd ar ddatblygu cyfleuster rhwydwaith profi 5G.

Byddwn yn buddsoddi £160 miliwn ychwanegol mewn seilwaith 5G newydd. Yn un o'r prosiectau cyntaf, bydd £10 miliwn yn cael ei fuddsoddi i greu cyfleusterau i brofi a chadarnhau diogelwch rhwydweithiau 5G. Bydd treial gwerth £5 miliwn ar gymhwyso a defnyddio 5G ar ffyrdd yn 2018 yn helpu i asesu ffyrdd o gael y buddion mwyaf o ran cynhyrchiant yn y dyfodol o geir di-yrrwr, gan ategu'r gwaith sydd eisoes yn mynd ymlaen ar dreialu cerbydau cysylltiedig ac awtonomaidd yng Ngorllewin Canolbarth Lloegr. Bydd y Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol hefyd yn lansio gwobr newydd am arloesi i benderfynu sut y dylid addasu dulliau adeiladu ffyrdd yn y dyfodol ar gyfer ceir di-yrrwr.

Er mwyn hwyluso mabwysiadu technoleg 5G, byddwn yn darparu buddsoddi ychwanegol gan lywodraeth o hyd at £35 miliwn i ariannu treial ar ddulliau sy'n ateb heriau technegol a masnachol ar gyfer darparu cysylltedd cyflym dibynadwy ar drenau drwy seilwaith ar ochr rheilffyrdd. Defnyddir hyn i uwchraddio trac arbrofi Network Rail yn Melton Mowbray, gosod seilwaith ar ochr y trac ar hyd y llwybr dros y Penwynion rhwng Manceinion, Leeds a Chaerefrog, a rhoi cymorth i gyflwyno rhwydweithiau ffeibr llawn a 5G. Bydd yn ategu prosiectau sydd ar waith eisoes, fel Project SWIFT (Superfast Wi-Fi In-carriage-for Future Travel), menter ar y cyd

'Bydd y Rhaglen Treialon a Meinciau Arbrofi 5G... yn gweithio mewn meysydd lle mae mantais gystadleuol gan y DU – fel ymchwil wyddonol, talentau peirianneg a'n hamrywiaeth gyfoethog o fusnesau technoleg.'

rhwng CISCO, Network Rail ac Innovate UK a fydd yn hwyluso treial Wi-Fi ar reilffyrdd rhwng Glasgow a Chaeredin.

Er mwyn darparu technoleg 5G, bydd angen hybu'r buddsoddi mewn seilwaith a byddwn yn cydweithio ag Ofcom i hwyluso hyn. Yn y dyfodol, byddai modelau rhannu rhwydwaith a gwesteiwr niwtral, lle mae darparwyr gwasanaethau'n talu am fynediad i rwydweithiau sy'n eiddo i drydydd partïon ac yn cael eu cynnal ganddynt, yn gallu dod yn fwy cyffredin ar gyfer cynnal rhwydweithiau dwys mewn mannau sy'n brysur o ran cysylltedd a darparu rhwydwaith ardal eang mewn ardaloedd anodd eu cyrraedd.

Yn ogystal ag ennill y blaen drwy'r byd mewn technoleg 5G, mae angen darparu cysylltedd ffeibr llawn dibynadwy yn ein trefi, dinasoedd ac ardaloedd gwledig. Dim ond tri cant o'r DU sy'n derbyn gwasanaeth ffeibr llawn – lle mae cysylltiad ffeibr llawn uniongyrchol â'r adeilad yn darparu gallu mwy o lawer i drosglwyddo data – o'i gymharu â 70 y cant neu fwy yn Sbaen, Portiwgal, Japan a De Korea.

Ein huchelgais yw i ddeng miliwn o safleoedd gael eu cysylltu â'r rhwydwaith ffeibr llawn, gan agor y ffordd i dderbyn gwasanaeth drwy'r wlad dros y degawd nesaf. Mae'r Gronfa Buddsoddi mewn Seilwaith Digidol yn rhoi cymorth i gynyddu'r buddsoddiad mewn gwasanaethau ffeibr a thra chyflym. Mae hyn wedi cyflymu'r broses cyflwyno drwy roi mwy o allu i'r busnesau dan sylw gael gafael ar gyllid preifat – gan ddenu newydd-ddyfodiaid i'r farchnad a datgloi buddsoddiadau o fwy nag £1bn.

Rydym wedi gwneud cynnydd sylweddol ar helpu i greu amodau addas ar gyfer buddsoddi mewn cysylltedd ffeibr llawn, drwy ein rhaglenni buddsoddi, cyflwyno rhyddhad ardrethi busnes am ddarparu seilwaith ffeibr dros bum mlynedd o Ebrill 2017, a sefydlu Tasglu Dileu Rhwystrau. Er mwyn ategu hyn, byddwn yn cynnal adolygiad o'r farchnad delathrebu, er mwyn deall cymhellion busnesau i fuddsoddi mewn seilwaith digidol newydd, gan osod sylfaen dystiolaeth glir i benderfynu pa

Bydd technoleg ddigidol ar gyfer rheilffyrdd yn trawsnewid y rheilffyrdd, gan alluogi trenau i redeg yn fwy aml am lai o gost gan wrthsefyll anawsterau'n well

ymyriadau polisi ychwanegol y bydd eu hangen, os o gwbl, i gyflawni ein hamcanion gan hyrwyddo amgylchedd sefydlog ar gyfer buddsoddi yr un pryd. Bydd yn ystyried y datblygiadau disgwyliedig yn y dull o reoleiddio'r farchnad delathrebu a bydd yn asesu:

- y rhwystrau i fuddsoddi mewn seilwaith digidol a chysylltedd digidol y genhedlaeth nesaf, nawr a dros y degawdau nesaf, lefelau'r galw, a strwythurau'r farchnad;
- sut mae cymhellion i fuddsoddi'n amrywio rhwng gwahanol rannau o'r DU ac ar draws gwahanol rannau o'r farchnad delathrebu;
- pa newidiadau mewn polisi y dylai'r llywodraeth eu hystyried i hybu mwy o fuddsoddi mewn seilwaith digidol newydd. Gall hyn gynnwys camau i gynyddu cystadleuaeth, mesurau eraill i wneud buddsoddi'n fwy deniadol drwy newidiadau yn y risgiau ac elw cymharol, neu ymyrraeth uniongyrchol gan lywodraeth.

Bydd adroddiad sydd i'w gyhoeddi yn haf 2018 yn nodi opsiynau ar gyfer cymell buddsoddi yn seilwaith digidol y DU yn y dyfodol. Byddwn hefyd yn cyhoeddi Datganiad o Flaenoriaethau Strategol y flwyddyn nesaf yn egluro ein hamcanion mewn perthynas â sicrhau bod cysylltedd sefydlog a symudol ar gael yn eang.

Cysylltedd ffeibr llawn yw'r dewis gorau sydd ar gael ar gyfer band eang cyflym a dibynadwy. Rydym yn buddsoddi £200 miliwn yn y Gronfa Her Rhwydweithiau Ffeibr Llawn Lleol i gymell darparwyr rhwydweithiau telathrebu masnachol i adeiladu rhagor o gysylltiadau ffeibr llawn i gartrefi a busnesau ledled y DU. Mae £10 miliwn o'r swm hwn wedi'i ddyrannu at gynlluniau peilot, yn cynnwys cynllun talebau peilot gwerth £2 miliwn yn Swydd Aberdeen, Bryste, Caerfaddon a gogledd-ddwyrain Gwlad yr Haf, Coventry a Swydd Warwick, a Gorllewin Swydd Efrog. Bydd y £190 miliwn sy'n weddill yn cael ei ddyrannu ar sail cystadleuaeth drwy Gronfa Her a fydd yn agored i ardaloedd lleol, a dyfernir arian i'r ardaloedd hynny a fydd yn gallu sbarduno'r buddsoddi mwyaf gan y sector preifat i adeiladu ac ymestyn rhwydweithiau ffeibr lleol.

Bydd technoleg ddigidol yn trawsnewid ein rheilffyrdd, gan ganiatáu gwasanaethau amlach a mwy dibynadwy, ac rydym am sicrhau bod Prydain ar y blaen wrth ddatblygu'r dechnoleg hon.

'Ein huchelgais yw i ddeng miliwn o safleoedd gael eu cysylltu â'r rhwydwaith ffeibr llawn, gan agor y ffordd i dderbyn gwasanaeth drwy'r wlad dros y degawd nesaf.'

Rydym wedi cyhoeddi y bydd £5 miliwn yn cael ei ddarparu i osod technoleg Rheilffyrdd Digidol rhwng Manceinion a Chaerefrog. Hefyd byddwn yn darparu £84 miliwn ar gyfer yr offer signalau digidol gorau a diweddaraf i'w gosod yn y cabiau mewn nifer o fathau o drenau, a £5 miliwn i ddatblygu gwelliannau Rheilffyrdd Digidol ar reilffyrdd de-ddwyrain Lloegr a dwyrain Llundain, yn ogystal â chyllid i ddatblygu gwelliannau Rheilffyrdd Digidol ar linell leol Moorgate. Bydd Network Rail yn gweithio gyda rhanddeiliaid i ddatblygu strategaeth i feithrin ein sgiliau ac arbenigedd mewn technoleg Rheilffyrdd Digidol.

Astudiaeth achos: Vodafone a CityFibre

Bydd uchelgais y llywodraeth i ddarparu cysylltedd ffeibr llawn i ddeng miliwn o safleoedd yn galw am ffyrdd newydd o ariannu a darparu seilwaith rhwydweithiau. Partneriaeth strategol hirdymor rhwng Vodafone a CityFibre yw ymateb y farchnad i'r her hon. Bydd yn darparu band eang ffeibr llawn sy'n gallu trosglwyddo gigabeitiau o ddata i hyd at bum miliwn o gartrefi a busnesau erbyn 2025, sef 50 y cant o darged y llywodraeth.

Bydd cam cyntaf y gwaith adeiladu i'w ddarparu i un miliwn o safleoedd yn dechrau yn hanner cyntaf 2018 a bydd wedi'i gwblhau i raddau helaeth yn 2021. Cyhoeddir enwau'r trefi a dinasoedd a fydd yn elwa gyntaf ar y ddarpariaeth yn y misoedd nesaf a bydd y cwsmeriaid cyntaf wedi'u cysylltu tua diwedd 2018.

Data

Mae data o'r radd flaenaf ar gael yn y wlad hon, yn amrywio o ddadansoddi gofodol a hinsoddol o ansawdd da i wybodaeth cwmnïau.

Rydym wedi ymrwymo i sicrhau bod y data hyn ar gael i arloeswyr a busnesau ledled y DU i greu cynhyrchion a gwasanaethau a fydd yn trawsnewid ein heconomi a'n cymdeithas. Rydym am sicrhau mai'r DU yw'r lle gorau i gychwyn a rhedeg busnes digidol. Bydd camau i roi mwy o hyder i'r cyhoedd mewn data, a mwy o eglurder i fusnes, yn ategu mesurau i helpu'r diwydiant technoleg i ffynnu, gan gadarnhau statws y DU fel un o'r prif economïau digidol yn y byd.

Rydym yn ceisio gwella'r cydweithio ar rannu data rhwng asiantaethau, er enghraifft, rhwng Cyllid a Thollau EM, Adran Busnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol, Partneriaethau Menter Lleol a Chanolfannau Twf i gyflawni amcanion y Strategaeth Ddiwydiannol.

Er enghraifft, byddwn yn edrych ar ffyrdd i adnabod busnesau sydd â'r gallu i dyfu, ac yn eu hannog i dderbyn y cymorth sydd ar gael i wireddu eu potensial. Rydym yn gweithio i harneisio data ym mhob rhan o'r llywodraeth i adnabod y busnesau hynny sydd â'r tueddfryd mwyaf i allforio'n llwyddiannus, ac i ddarparu cymorth priodol iddynt. Byddwn yn adrodd ar gynnydd y flwyddyn nesaf.

Gan y DU y mae rhai o'r setiau data gofodol gorau yn y byd, llawer ohonynt yn cael eu dal gan gyrff cyhoeddus. Er mwyn elwa i'r eithaf ar y data hyn, hybu twf yr economi ddigidol a chadarnhau safle'r DU fel y lle gorau i gychwyn a thyfu busnes digidol, bydd y llywodraeth yn sefydlu Comisiwn Data Gofodol newydd i ddarparu trosolwg strategol ar y gwahanol gyrff cyhoeddus sy'n dal y data hyn.

'Rydym wedi ymrwymo i sicrhau bod data o'r radd flaenaf ar gael i arloeswyr a busnesau ledled y DU i greu cynhyrchion a gwasanaethau a fydd yn trawsnewid ein heconomi a'n cymdeithas.'

Astudiaeth achos: Transport for London – Troi Data yn Wybodaeth

Ers bron 10 mlynedd, mae Transport for London (TfL) wedi rhyddhau data agored a di-dâl am amserlenni, statws gwasanaethau a phroblemau teithio. Mae hyn wedi creu marchnad i ddatblygwyr sydd wedi darparu mwy na 600 o apiau gan weddnewid teithiau defnyddwyr. Mae Deloitte wedi amcangyfrif bod rhyddhau data agored gan TfL yn creu buddion economaidd ac arbedion blynyddol o hyd at £130 miliwn i deithwyr, Llundain a TfL ei hun[163]. Mae defnydd o ddata agored TfL yn rhoi'r manteision canlynol:

- **Arbed amser i deithwyr** – Mwy o sicrwydd ynghylch pryd bydd y bws neu drên Tiwb nesaf yn cyrraedd sy'n arbed amser sy'n gyfwerth â £70 miliwn i £90 miliwn y flwyddyn;
- **Creu cyfleoedd masnachol i ddatblygwyr trydydd parti** - Mae'r gallu i weld data wedi cynyddu'r cyfraniad gan ddatblygwyr i economi Llundain rhwng £12 miliwn a £15 miliwn y flwyddyn;
- **Data dwyffordd** – Mae TfL yn derbyn data pwysig gan y rheini y mae'n rhannu data â nhw, gan sicrhau mwy o ddealltwriaeth o deithiau yn Llundain er mwyn gwella gweithrediadau;
- **Creu swyddi uchel eu gwerth** – Mae'n cynnal tua 500 o swyddi'n uniongyrchol, a 230 yn rhagor o swyddi'n anuniongyrchol yn y gadwyn gyflenwi a'r economi ehangach.

Mae'r manteision yn cael eu dangos gan Citymapper, sy'n cynnig syniadau buddiol i'w ddefnyddwyr am ffyrdd i deithio at gyrchfannau mewn 40 o ddinasoedd. Ar sail y data sy'n cael eu cynhyrchu gan yr ap, mae Citymapper wedi ceisio pennu llwybrau trafnidiaeth gyhoeddus sy'n bodloni angen y defnyddiwr orau ac mae wedi cael trwydded am chwe mis i redeg gwasanaeth bws yn y nos ar benwythnosau rhwng gorsafoedd yn Llundain.

Er mwyn hybu'r economi ddigidol ymhellach, bydd y llywodraeth yn gweithio gyda'r Arolwg Ordnans (OS) a'r Comisiwn newydd, erbyn Mai 2018, i benderfynu sut i ddarparu data MasterMap OS yn ddi-dâl i fusnesau bach yn benodol, o dan Drwydded Llywodraeth Agored neu drwy fecanwaith arall, gan gadw cryfderau strategol OS. Rydym yn darparu £80 miliwn dros y ddwy flynedd nesaf ar gyfer y gwaith hwn.

£80 miliwn

dros y ddwy flynedd nesaf **i gefnogi ein gwaith** ym maes data

Rydym yn ystyried beth yw'r ffordd orau i'r llywodraeth hwyluso amodau ar gyfer gwarantu hunaniaeth bersonol mewn modd diogel a dibynadwy yn y sector preifat. Mae'r economi ddigidol yn dibynnu ar ymddiriedaeth er mwyn gweithio'n effeithiol – gellir cymeradwyo a thalu am drafodiadau â llofnod digidol; gellir trosglwyddo eiddo a nwyddau; gellir caniatáu neu wrthod mynediad at adnoddau neu i eiddo. Drwy gael yr ateb iawn, gellir dileu'r rhwystrau a chaniatáu i fusnesau a llywodraeth redeg yn gyflymach, yn symlach ac yn fwy diogel – gan helpu i wireddu potensial yr economi ddigidol yn y DU a chynyddu cynhyrchiant.

Er mwyn ateb yr Heriau Mawr ar ddata a deallusrwydd artiffisial, rydym yn sefydlu Canolfan Moeseg ac Arloesi Data newydd i alluogi a sicrhau arloesi diogel a moesegol mewn deallusrwydd artiffisial a thechnolegau seiliedig ar ddata. Bydd y ganolfan yn gweithio gyda llywodraeth, rheoleiddwyr a diwydiant, a hefyd ar draws sectorau a chymwysiadau, i sicrhau bod ein system reoleiddio yn llwyr gefnogi defnydd moesegol ac arloesol o ddata a deallusrwydd artiffisial ac yn dileu rhwystrau i'r defnydd hwnnw. Bydd hyn yn gosod y sylfeini ar gyfer mabwysiadu deallusrwydd artiffisial a allai ddod â budd o hyd at £2,300 y flwyddyn i aelwydydd ledled y DU erbyn 2030[164], a sicrhau'r effeithiau cadarnhaol mwyaf posibl o'r technolegau hyn ar ein heconomi a chymdeithas. Dyma'r adeg briodol i harneisio'r momentwm cynyddol sydd gan dechnolegau seiliedig ar ddata, gan roi'r DU ar y blaen mewn dulliau arloesol a dibynadwy o ddefnyddio data.

'Dyma'r adeg briodol i harneisio'r momentwm cynyddol sydd gan dechnolegau seiliedig ar ddata, gan roi'r DU ar y blaen mewn dulliau arloesol a dibynadwy o ddefnyddio data.'

Lleihau costau ynni busnes a chynyddu cynhyrchiant adnoddau

Lleihau costau ynni busnes

Amlinellwyd y fframwaith ar gyfer sicrhau twf glân ac ynni fforddiadwy yn y Strategaeth Twf Glân a gyhoeddwyd yn ddiweddar ac mae'n rhan ganolog o'r Strategaeth Ddiwydiannol hon. Mae'r llywodraeth wedi ymrwymo i leihau costau ynni i fusnesau, i sicrhau bod ein heconomi'n aros yn gryf a chystadleuol. Rydym yn cydnabod bod ein costau trydan diwydiannol yn uwch ar hyn o bryd na rhai ein cystadleuwyr. Byddwn yn gweithredu ar hyn drwy gymryd camau i leihau costau nawr ac yn y dyfodol.

Lleihau costau yn y tymor byr

Rydym eisoes yn darparu symiau sylweddol i ddigolledu diwydiannau ynni-ddwys cymwys am gostau cronnol polisïau ynni a'r hinsawdd, gan leihau effaith y polisïau hyn ar eu biliau trydan hyd at oddeutu 80 y cant. Rydym yn symud o system digolledu i un sy'n esemptio ar gyfer rhai o'r costau hyn, er mwyn galluogi diwydiant i arbed costau mewn ffordd symlach a mwy uniongyrchol.

Byddwn yn ymgynghori ar ehangu cymhwystra i gymryd rhan yn y cynlluniau esemptio i ddiwydiannau ynni-ddwys er mwyn delio ag ystumio posibl ar gystadlu o fewn sectorau, gan ystyried yr effaith ar filiau defnyddwyr. Gan y bydd angen mwy o amser i ddatrys ystyriaethau am gymorth gwladwriaethol mewn perthynas â'r cynllun Tariff Cyflenwi Trydan, bydd y trefniadau digolledu presennol yn parhau yn y cyfamser.

Byddwn yn hybu mwy o fuddsoddi mewn mesurau a thechnolegau arbed ynni, yn cynnwys camau i ddatblygu cynllun newydd i hybu buddsoddi mewn effeithlonrwydd ynni diwydiannol, i helpu busnesau mawr i osod mesurau a fydd yn lleihau eu defnydd o ynni a'u biliau, yn ogystal â gwella eu cynhyrchiant. Byddwn yn datblygu pecyn o fesurau i helpu busnesau i wella eu cynhyrchiant ynni ymhellach a byddwn yn ymgynghori ar hyn yn 2018. Ein nod yw galluogi busnes a diwydiant i wella effeithlonrwydd ynni o leiaf 20 y cant erbyn 2030.

Rydym yn ymgynghori ar gynllun ar gyfer rhaglen newydd werth £18 miliwn i hybu buddsoddi mewn dulliau o adfer ac ailddefnyddio gwres o brosesau diwydiannol, gan arwain at filiau is, a'r posibilrwydd o ffrydiau refeniw newydd i ddiwydiant.

Y tymor canolig

Mae cystadlu am gontractau ar gyfer cynhyrchu pŵer glân yn gostwng costau yn barod: mae costau ynni gwynt ar y môr wedi gostwng hanner er 2015[165]. Byddwn yn rhoi ystyriaeth fanwl i'r canfyddiadau o adolygiad annibynnol yr Athro Dieter Helm o gostau ynni yn y sector pŵer, ac yn cymryd camau pellach i leihau costau lle bo'n briodol.

Mae'r Cynllun Hyblygrwydd a Systemau Clyfar a lansiwyd eleni'n ceisio arbed hyd at £40bn ar sail gronnol i ddefnyddwyr a busnesau dros y degawdau nesaf. Byddwn yn parhau i ddiweddaru hyn i gadw'n wastad â datblygiadau mewn technoleg.

Y tymor hwy

Mae arloesi'n hanfodol i leihau costau dros y tymor hir. Byddwn yn buddsoddi mwy na £2.5bn mewn arloesi carbon isel erbyn 2021 fel y nodwyd yn y Strategaeth Twf Glân.

Rydym yn buddsoddi hyd at £100 miliwn i hybu arloesi mewn prosesau a thechnolegau diwydiannol carbon isel fel rhai ar gyfer dal, defnyddio a storio carbon, a thrydaneiddio, a byddwn yn datblygu fframwaith i hybu datblygiad y prosesau hyn yn y tymor hir.

Byddwn yn edrych ar gyfleoedd pellach i hyrwyddo arloesi a lleihau costau drwy Gronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol, drwy negodi Bargeinion Sector, a thrwy weithredu, ar y cyd â diwydiant, y Cynlluniau Gweithredu Datgarboneiddio 2050 rydym wedi cytuno arnynt â saith o'r sectorau diwydiannol mwyaf ynni-ddwys.

Cynyddu cynhyrchiant adnoddau

Byddwn yn hybu cynhyrchiant busnesau yn y tymor hir drwy ddulliau arloesol o gynyddu effeithlonrwydd adnoddau. Byddwn yn hyrwyddo'r DU fel y lle gorau yn y byd am fwyhau'r gwerth rydym yn ei echdynnu o adnoddau mewn ffordd gynaliadwy, a lleihau'r effeithiau negyddol o echdynnu, defnyddio a gwaredu adnoddau. Byddwn yn cymryd mesurau pellach i gryfhau'r marchnadoedd ar gyfer deunyddiau eilaidd, ac yn 2018 byddwn yn cyhoeddi strategaeth adnoddau a gwastraff newydd i helpu busnesau i gael y buddion economaidd mwyaf posibl o gynhyrchiant adnoddau uwch. Yn rhan o'r gwaith hwn, byddwn yn gweithio gyda diwydiant i ystyried opsiynau ar gyfer cyflwyno dulliau electronig o dracio gwastraff. Bydd hyn yn helpu i ddatblygu marchnadoedd newydd i ddeunyddiau gwastraff ac yn gwneud camau gorfodi'n fwy effeithlon, gan greu sefyllfa deg i'r sector gwastraff ac adnoddau. Bydd hyn yn adeiladu ar y sylfeini a osodwyd yn ein Cynllun Amgylcheddol 25 Mlynedd.

Yr Amgylchedd Busnes

PURE

Yr Amgylchedd Busnes

Y lle gorau i gychwyn a thyfu busnes.

Mae gan y Deyrnas Unedig enw da drwy'r byd fel lle da i wneud busnes. Mae busnes newydd yn dechrau bob 75 eiliad, ac rydym yn gartref i bump o'r 10 busnes sy'n tyfu gyflymaf yn Ewrop. Mae pobl sy'n ystyried tyfu neu adleoli busnes yn dod i Brydain am eu bod yn ymddiried yn ein safonau corfforaethol uchel. Mae'r OECD yn ein cyfri'n un o'r lleoedd gorau i gychwyn a thyfu busnes; ein cyfraddau treth ni yw'r rhai mwyaf cystadleuol ac rydym yn croesawu talentau rhyngwladol a busnesau newydd sy'n trawsnewid modelau busnes.

Yr her i ni yw lledaenu arferion gorau ein busnesau mwyaf cynhyrchiol. Rydym yn un o'r canolfannau ariannol mwyaf yn y byd, ond weithiau bydd busnesau sy'n tyfu'n wynebu anhawster wrth sicrhau cyllid.

Mae ein rheolwyr yn llai cystadleuol ar gyfartaledd na nifer o'n cystadleuwyr, a dylem greu cysylltiadau gwell rhwng busnesau sy'n perfformio'n dda a'u cadwynau cyflenwi.

Nod ein Strategaeth Ddiwydiannol yw sicrhau mai Prydain yw'r lle gorau i gychwyn a thyfu busnes, a'i bod yn denu arloeswyr o bedwar ban byd. Byddwn yn sbarduno cynhyrchiant mewn busnesau o bob maint drwy gynyddu cydweithio, meithrin sgiliau a sicrhau bod pawb yn cael cyfle i gael gwaith da a swyddi uchel eu tâl. Byddwn yn sicrhau gwell cysylltiadau rhwng y sector ariannol a gweddill yr economi, i hyrwyddo buddsoddiadau effeithiol. Byddwn yn creu amgylchedd busnes sy'n barod i dderbyn heriau a chyfleoedd y technolegau newydd a'r ffyrdd newydd o wneud busnes.

Mae'r polisïau allweddol yn cynnwys:

- lansio a chyflwyno Bargeinion Sector – partneriaethau rhwng llywodraeth a diwydiant sy'n ceisio cynyddu cynhyrchiant sectorau. Mae'r Bargeinion Sector cyntaf wedi'u gwneud yn y sectorau gwyddorau bywyd, adeiladu, deallusrwydd artiffisial a modurol
- ysgogi buddsoddiad o fwy na £20bn mewn busnesau arloesol ac uchel eu potensial, yn cynnwys buddsoddi drwy sefydlu Cronfa Fuddsoddi newydd werth £2.5bn, wedi'i deori ym Manc Busnes Prydain.
- asesu'r camau a allai fod yn fwyaf effeithiol i wella cynhyrchiant busnesau bach a chanolig, yn cynnwys rhai i ddelio â'r 'gynffon hir' o fusnesau llai cynhyrchiol.

Mae ffyniant Prydain wedi'i seilio ar y ffaith ei bod yn economi agored, ryddfrydol sy'n masnachu'n rhydd lle mae'n hawdd creu busnesau newydd; mae busnesau sydd eisoes yn bodoli yn gallu denu buddsoddiadau gan ein system ariannol ragorol a gall buddsoddwyr weithredu'n hyderus oherwydd ansawdd ein safonau corfforaethol.

Mae'r amgylchedd busnes ym Mhrydain yn un o'r rhai a edmygir fwyaf drwy'r byd fel un o'r lleoedd gorau i gychwyn, lleoli a thyfu busnes[166]. Bydd busnes newydd yn dechrau bob 75 eiliad ym Mhrydain. Rydym yn gartref i rai o'r busnesau mwyaf ac uchaf eu parch, yn cynnwys pump o'r 10 busnes sy'n tyfu gyflymaf yn Ewrop[167]. Sylfaen gyntaf ein Strategaeth Ddiwydiannol yw cynnal a gwella'r amgylchedd busnes sydd mor hanfodol i lwyddiant y DU.

Yn y gorffennol, roedd strategaeth ddiwydiannol yn cael ei chysylltu ag ymdrechion gan y llywodraeth i reoli busnes drwy wladoli, darparu cymorthdaliadau, amddiffyn a chyfarwyddo rhannau helaeth o'r economi. Drwy ddysgu gwersi'r gorffennol ac ystyried yr ymateb manwl a chynhwysfawr i'n Papur Gwyrddd, mae'r Strategaeth Ddiwydiannol fodern hon yn dilyn llwybr gwahanol.

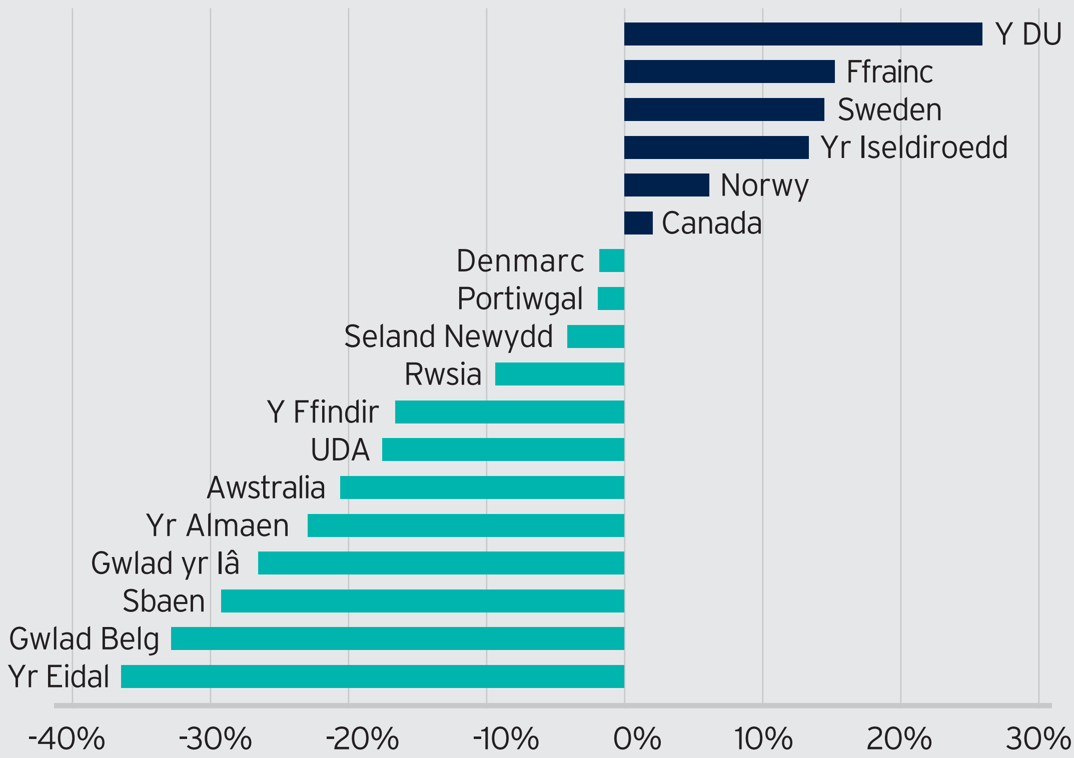
Nid rôl y llywodraeth yw dewis ffefrynnau a darparu cymorthdaliadau neu amddiffyniad iddynt; ei rôl, yn hytrach, yw sicrhau bod yr amgylchedd busnes ym Mhrydain yn cael ei ffurfio gan gystadleuaeth a sefyllfa gystadleuol lle mae'r busnesau gorau o bob maint yn gallu ffynnu. Ni ddylai'r un busnes sefydledig – beth bynnag fo'i faint a'i oed – deimlo ei fod yn rhydd o'r her hon. Mae'n bwysig bod pawb sydd â syniad da a'r uchelgais entrepreneuraidd i'w wireddu yn gweld y DU fel y lle gorau i wneud busnes.

Mae'r rhan fwyaf o'r ymyriadau sydd wedi'u nodi yn y papur hwn yn gymwys i'r economi gyfan, ac i fusnesau o lawer math.

'Bydd busnes newydd yn dechrau bob 75 eiliad ym Mhrydain, ac rydym yn gartref i ... bump o'r 10 busnes sy'n tyfu gyflymaf yn Ewrop.'

Llwyddiant y DU wrth greu busnesau newydd o'i gymharu â gwledydd eraill

Canran y newid yn nifer y busnesau newydd a grëwyd rhwng 2007 a 2015



Ffynhonnell: OECD (2016) *"Entrepreneurship at a Glance 2016"*

Gwelliant sylweddol yn lefel ein sgiliau technegol, uwchraddio ein seilwaith, buddsoddi mewn ymchwil a datblygu a gwireddu holl botensial cymunedau yw'r ymrwymiadau hirdymor i'n holl fusnesau, nawr ac yn y dyfodol. Mae rhai sectorau a fydd yn dylanwadu ar ein bywydau ym mlynyddoedd y dyfodol heb gael eu creu eto; byddant yn datblygu gyda thechnolegau newydd a thrwy ymdrechion entrepreneuriaid.

Rhaid i ni adeiladu ar sail ein cryfderau, fel y dangoswyd gan sectorau fel y sector modurol, awyrofod, gwasanaethau ariannol a phroffesiynol, diwydiannau creadigol a gwyddorau bywyd. Mae eu llwyddiant wedi cynyddu'n aml drwy gydweithio – gan fusnesau, y llywodraeth, sefydliadau ymchwil, prifysgolion a cholegau – i gysoni polisïau, hybu buddsoddi a chreu sefydliadau ar draws sectorau.

Adeiladu ar sail ein cryfderau

Rydym yn cael ein cyfri'n **un o'r lleoedd gorau yn y byd** i gychwyn a thyfu busnes[168]

Mae mwy na **1,100** o fusnesau'n dechrau bob dydd ym Mhrydain - neu un bob 75 eiliad[169]

Rydym yn gartref i **bump o'r 10 cwmni sy'n tyfu gyflymaf** yn Ewrop[170]

Rydym yn denu'r **mewnfuddsoddi** mwyaf yn Ewrop[171]

Mae'r DU yn **bumed** yn y Mynegai Arloesi Byd-eang[172]

'Mae ffyniant Prydain wedi'i seilio ar y ffaith ei bod yn economi agored, ryddfrydol sy'n masnachu'n rhydd lle mae'n hawdd creu busnesau newydd.'

Dros y degawd diwethaf mae'r naill lywodraeth ar ôl y llall wedi datblygu dull o weithio mewn partneriaeth â sectorau. Rhai enghreifftiau o hynny yw'r Swyddfa Gwyddorau Bywyd, a chreu'r Ganolfan Gyriant Uwch a'r Athrofa Technoleg Awyrofod sy'n cael eu hariannu ar y cyd. Rydym am adeiladu ar sail llwyddiannau'r gorffennol a sicrhau ein bod yn gweithio'n effeithiol gyda'r sectorau presennol a rhai sy'n datblygu, gan helpu i ddangos lle mae ymyriadau penodol yn gallu helpu i gynyddu cynhyrchiant.

19% yw **cyfradd treth gorfforaeth yn y DU**

Byddwn yn sicrhau bod y dull gweithredu hwn ar gael i sectorau eraill. Mae'n bwysig na fydd mentrau sectoraidd yn hybu busnesau sefydledig yn unig, a byddwn yn hyrwyddo busnesau'r dyfodol yn ogystal â chwmnïau sy'n bodoli eisoes. Mae ein Bargeinion Dinesig, sy'n rhoi pwerau i helpu rhanbarth i hybu twf economaidd, creu swyddi a buddsoddi mewn prosiectau lleol, wedi gwneud llawer i ddod â phobl at ei gilydd – o Aberdeen a Dyffryn Tees i Orllewin Canolbarth Lloegr a Chaergrawnt – dros y chwe blynedd diwethaf. Roedd ein cynnig yn y Papur Gwyrdd am Fargeinion Sector wedi denu ymateb cadarnhaol ac eithriadol.

Mae'n bwysig bod ein dull cenedlaethol o ymdrin â'r amgylchedd busnes yn cael ei adlewyrchu ar lefel leol fel bod ein trefi, dinasoedd a siroedd yn gallu denu a meithrin busnesau llwyddiannus.

Yn ystod y rhan fwyaf o'r ganrif ddiwethaf, roedd pŵer ym Mhrydain wedi symud o'n trefi, dinasoedd a siroedd tuag at Lundain. Mae'r llanw wedi dechrau troi drwy Fargeinion Dinesig, Bargeinion Twf, Bargeinion Datganoli a chreu Awdurdodau Cyfunol Maerol. Mae pŵer yn dechrau symud o Whitehall. Mae Partneriaethau Menter Lleol yn Lloegr wedi darparu fforwm i arweinwyr a busnesau lleol er mwyn llunio polisïau ar gyfer eu hardal. Roedd yr ymateb i'r ymgynghoriad ar ein Papur Gwyrdd yn dangos yn glir fod cefnogaeth gryf i ragor o benderfynu lleol. Mae'r rôl sydd gan gymunedau ledled y wlad wrth sbarduno cynhyrchiant yn elfen bwysig yn ein Strategaeth Ddiwydiannol. Mae gwella'r amgylchedd busnes lleol yn amcan allweddol yn ein hymdrech i ddatganoli mwy.

O ran gwella ein hamgylchedd busnes yn genedlaethol ac yn lleol, dangoswyd drwy'r ymgynghoriad ar y Papur Gwyrdd fod nifer o elfennau pwysig iawn.

Cael gafael ar gyllid

Mae Prydain mewn sefyllfa fanteisiol fel un o ganolfannau ariannol mawr y byd, lle gellir cyrraedd cronfa fawr o gyfalaf a buddsoddwyr domestig a thramor sydd wedi'u denu gan yr enw da sydd gennym fel awdurdodaeth effeithiol.

Er hynny, nid ydym wedi manteisio i'r eithaf ar hyn wrth ddarparu mynediad at gyllid i fusnesau sy'n tyfu.

Roedd amcangyfrif yn ymgynghoriad y llywodraeth ar yr Adolygiad o Gyfalaf Amyneddgar y byddai cyfanswm y buddsoddiad o gyfalaf menter ym musnesau'r DU yn £4bn yn fwy y flwyddyn pe byddai lefel y buddsoddi yn y DU ar yr un lefel ag yn UDA[173]. Mae tystiolaeth hefyd o wahaniaethau rhanbarthol eithafol, gan fod mwy na 70 y cant o'r buddsoddi yn 2016 wedi digwydd yn ne-ddwyrain Lloegr[174].

Lledaenu arferion da

Nid yw'r hanes o gynhyrchiant cymharol wael ym Mhrydain yn wir am bob busnes. Mae gennym rai o'r busnesau mwyaf cynhyrchiol yn y byd, ond mae ymchwil yn dangos bod 'cynffon' anarferol o hir o fusnesau sy'n tanberfformio gan ostwng y ffigur cyfartalog.

Nid ydym cystal â gwledydd eraill o ran lledaenu arferion gorau ein cwmnïau mwyaf llwyddiannus.

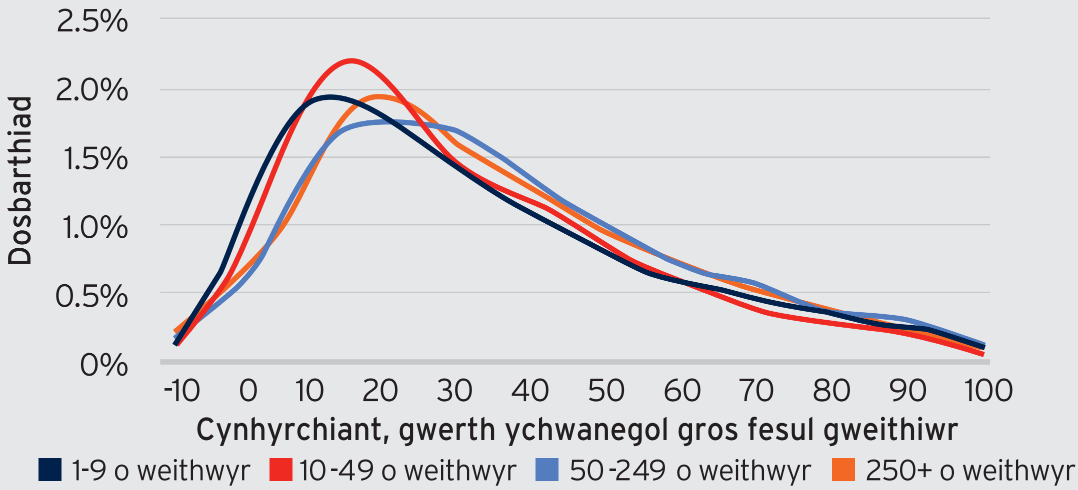
Mae Banc Lloegr wedi cyflawni gwaith helaeth[176] i ddeall y ffactorau sy'n allweddol i wella.

Un ohonynt yw mwy o allu i gael gafael ar sgiliau rheoli. Mae astudiaethau'n awgrymu bod rheolwyr y DU yn llai medrus ar gyfartaledd na nifer o gystadleuwyr tramor[177], a'i bod yn bosibl bod sgiliau rheoli'n cyfrif am chwarter y bwlch cynhyrchiant rhwng y DU ac UDA[178]. Un arall yw'r gallu i gael cyngor a mentora ar gyfer busnesau sy'n tyfu, fel cysylltiadau agosach rhwng rhai uchel eu perfformiad a'u cadwynau cyflenwi er mwyn sbarduno arferion mwy effeithiol.

'Mae ein Bargeinion Dinesig, sy'n rhoi pwerau i helpu rhanbarth i hybu twf economaidd, creu swyddi a buddsoddi mewn prosiectau lleol, wedi gwneud llawer i ddod â phobl at ei gilydd.'

Dosbarthiad cynhyrchiant yn ôl maint busnesau

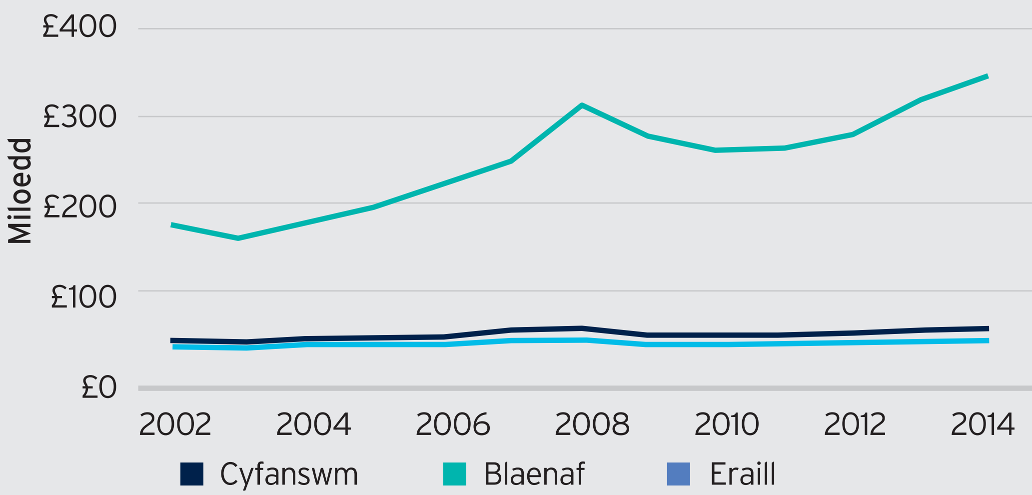
Dosbarthiad gwerth ychwanegol gros gwirioneddol ar lefel y busnes fesul gweithiwr yn ôl bandiau maint busnes



Ffynhonnell: *Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017) Understanding firms in the bottom 10% of the labour productivity distribution in Great Britain** Gall busnesau fod â lefelau negyddol o werth ychwanegol fesul gweithiwr mewn cyfnodau penodol pan ydynt yn cofnodi gwerthoedd prynu sy'n fwy na chyfanswm eu trosiant. Mae'n cynnwys yr holl gwmnïau sy'n rhan o'r Arolwg Busnes Blynyddol ac nid yw'n cynnwys gweithgareddau ariannol ac yswiriant na gweithgareddau eiddo tirol

Y bwlch cynhyrchiant rhwng y busnesau blaenaf a busnesau eraill yn y DU

Y bwlch cynhyrchiant rhwng y busnesau blaenaf a busnesau eraill yn y DU



Ffynhonnell: Haldane, A (2017) araith *"Productivity puzzles"*, London School of Economics, 20 Mawrth.
*Y diffiniad o'r cwmnïau blaenaf yw'r 5% uchaf o fusnesau yn ôl gwerth ychwanegol gros fesul gweithiwr mewn blwyddyn benodol

Mynd i'r afael â'n her cynhyrchiant

'Dychmygwch bod modd hybu twf cynhyrchiant yn ail, trydydd a phedwerydd chwartel dosbarthiad cynhyrchiant cwmnïau'r DU i fod yr un fath â chynhyrchiant y chwartel uchod. Mae hynny'n swnio'n uchelgeisiol ond posibl. Yn rhifyddol, byddai hynny'n golygu hwb i gyfuno cynhyrchiant y DU i ryw 13 y cant, gan fynd â'r DU o fewn 90-95 y cant o'r lefelau cynhyrchiant yn yr Almaen a Ffrainc, yn eu trefn'[175].

Andrew Haldane, prif economegydd ym Manc Lloegr.

Ceir rhai o'r cyfleoedd mwyaf i gynyddu cynhyrchiant mewn sectorau o'r economi sydd â lefelau cynhyrchiant cyfartalog is, ond sy'n cynnwys nifer mawr o weithwyr ac sy'n hanfodol i'n heconomi.

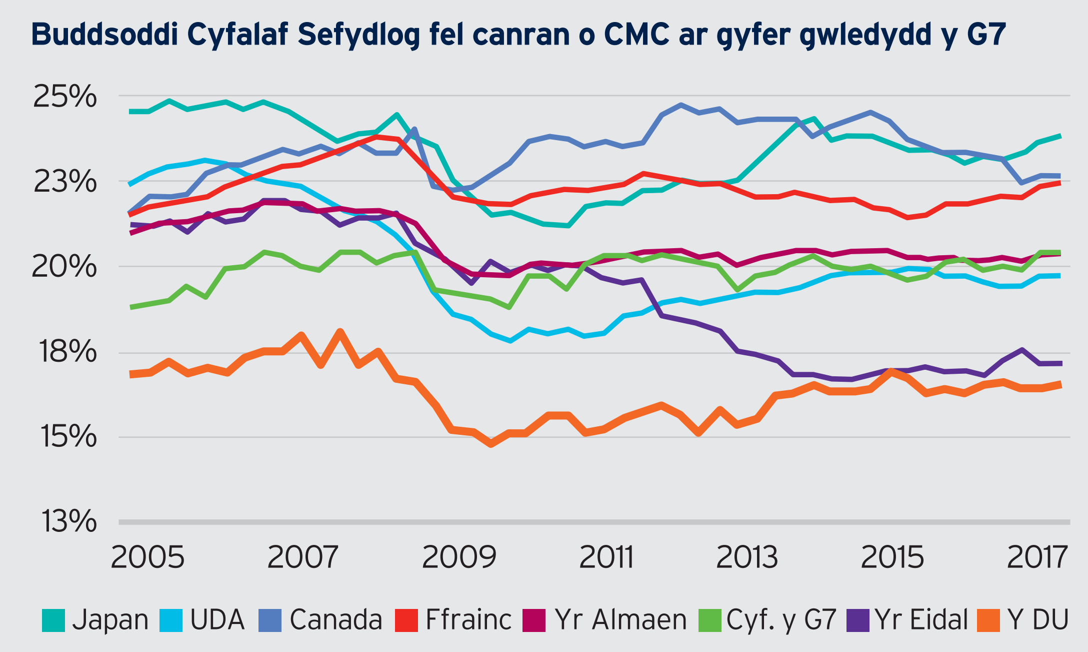
Byddwn yn cydweithio'n agos â sectorau fel lletygarwch, manwerthu a thwristiaeth ar bob un o'r sylfeini cynhyrchiant er mwyn cynyddu'n raddol y gallu i ennill sydd gan bobl sydd wedi'u cyflogi yn y diwydiannau hyn a gwella ein cynhyrchiant cenedlaethol.

Mae rhannau o economi'r DU yn anarferol am fod eu cadwynau cyflenwi domestig wedi'u tanddatblygu.

Mae buddsoddi cyfalaf sefydlog yn ffactor arall sy'n bwysig i gynyddu cynhyrchiant. Y gyfradd buddsoddi yn y DU yw'r isaf yn y G7[179]. Mae nifer mawr o fusnesau yn y DU, yn cynnwys busnesau rhestredig mawr, nad ydynt yn buddsoddi cymaint â busnesau ein cystadleuwyr mewn sgiliau, technoleg a chyfarpar.

'Nid ydym cystal â gwledydd eraill o ran lledaenu arferion gorau ein cwmnïau mwyaf llwyddiannus. Un [ffactor] yw mwy o allu i gael gafael ar sgiliau rheoli.'

Buddsoddi cyfalaf sefydlog yn y DU o'i gymharu â gwledydd eraill y G7



Ffynhonnell: OECD (2017) *"Quarterly National Accounts 2017"*.
Buddsoddi Cyfalaf Sefydlog yw ffurfio cyfalaf sefydlog gros

Entrepreneuriaeth a thyfu busnesau

Er bod rhai busnesau bach yn fodlon aros yn fach, ac yn rhan werthfawr o'r economi, mae nifer yn cael cyfle i wella eu cynhyrchiant. Mae entrepreneuriaid yn ychwanegu at y miliynau o fusnesau bach a chanolig ledled Prydain sy'n gwneud cyfraniad sylweddol iawn i'n gwlad drwy drethi, cyflogi pobl a thrwy werth y nwyddau a gwasanaethau y maent yn eu darparu.

Er hynny, mae'n briodol rhoi sylw i'r busnesau bach a chanolig uchelgeisiol a mawr eu potensial sydd mor hanfodol i swyddi a chynhyrchiant[180].

Mae gennym hanes o lwyddiant mawr ar ddechrau busnesau: mae mwy na 40 o fusnesau'n cael eu creu ym Mhrydain bob awr ac mae ymchwil wedi dangos bod y DU yn drydedd o blith gwledydd yr OECD o ran dechrau busnesau[181]. Ategir hyn gan amgylchedd trethi sy'n gwobrwyo entrepreneuriaeth. Ond fel y mae'r Adolygiad o Gyfalaf Amyneddgar wedi dangos, gallem wneud yn well yn y broses dymor hwy o dyfu busnesau llwyddiannus i gyrraedd graddfa fwy ac fel mae'r Tasglu Tyfu Busnesau wedi dangos, gellir gwneud rhagor i gynyddu nifer y busnesau sy'n gwireddu eu potensial yn llawn.

Astudiaeth achos: Hyrwyddwr Tyfu Busnesau a Thasglu Tyfu Busnesau

Ym Mhapur Gwyrdd y Strategaeth Ddiwydiannol, roeddem wedi cyhoeddi mai'r Gweinidog Busnes Margot James AS fydd yr Hyrwyddwr Tyfu Busnesau ac wedi sefydlu'r Tasglu Tyfu Busnesau, i'w gadeirio ar y cyd â'r entrepreneur Sahar Hashemi. Diben y tasglu oedd ystyried beth all y llywodraeth ei wneud yn rhagor, drwy weithio ochr yn ochr â'r sector preifat, i helpu busnesau i dyfu.

Er mwyn helpu i ddatblygu'r Strategaeth Ddiwydiannol, roedd y Tasglu Tyfu Busnesau wedi rhoi blaenoriaeth i bedwar maes, sef:

- gwella'r defnydd o ddata busnes sy'n cael eu dal gan lywodraeth a'r sector preifat i adnabod a thargedu busnesau sy'n tyfu pan fydd arnynt angen cymorth ychwanegol;
- gwella arweinyddiaeth a gallu rheoli a'r gallu i gael gafael ar dalentau;
- hybu ymwybyddiaeth o gyllid ecwiti a chyfalaf, a'r defnydd ohonynt, i helpu sefydlwyr busnesau i fuddsoddi yn nhwf eu busnesau;
- gwella'r mynediad i farchnadoedd, drwy fasnach ryngwladol, cyfleoedd caffael gan lywodraeth a gwell cymorth i gadwynau cyflenwi.

Mae angen ei gwneud yn haws i fusnesau o bob maint, ble bynnag y maent, gael gafael ar gyllid. Drwy gael mwy o gyfleoedd i weithredu mewn amgylchedd lle mae cyngor a her ar gael, yn enwedig gan entrepreneuriaid busnes eraill, gall busnesau ei chael yn haws llwyddo ar y dechrau a thrwy'r camau yn eu datblygiad. Ac rydym yn gwybod bod mwy o gyfle gan brifysgolion a cholegau i gychwyn a hyrwyddo busnesau newydd.

Fel y trafodwyd yn y bennod ar Syniadau, mae potensial i brifysgolion greu mwy byth o werth economaidd o ymchwil, er enghraifft drwy drwyddedu eiddo deallusol a busnesau deillio. Mae angen i ni sicrhau bod gan brifysgolion yr adnoddau a'r sgiliau sydd eu hangen i fasnacholi cyfleoedd a denu'r buddsoddiadau angenrheidiol.

'Mae entrepreneuriaid yn ychwanegu at y miliynau o fusnesau bach a chanolig ledled Prydain sy'n gwneud cyfraniad sylweddol iawn i'n gwlad.'

Allforion

Mae bod yn economi agored, allblyg yn gallu hybu cystadleuaeth. Roedd allforion a mewnforion yn 58 y cant o CMC yn 2016, ac roedd allforion y DU yn werth bron £550bn[182]. Wrth i ni ymadael â'r Undeb Ewropeaidd a negodi cytundebau masnach newydd, dylem weithio ar sail ein hanes o lwyddiant a sicrhau bod ein busnesau'n gallu cael mynediad i farchnadoedd a gwneud elw. Mae busnesau sy'n allforio'n gyfrifol am 60 y cant o'r twf blynyddol mewn cynhyrchiant yn y DU[183], maent yn gryfach o ran twf cyflogaeth ac yn talu cyflogau uwch na busnesau nad ydynt yn allforio.

Astudiaeth Achos: DigitalGenius – Cwmni deallusrwydd artiffisial blaengar sy'n canolbwyntio ar allforio

Mae **DigitalGenius** yn rhoi dulliau deallusrwydd artiffisial ar waith yng ngweithrediadau gwasanaethau cwsmeriaid rhai o'r busnesau byd-eang mwyaf. Mae ei lwyfan gwasanaethau cwsmeriaid yn cyfuno'r gorau o ddeallusrwydd dynol a pheirianyddol, gan alluogi busnesau i fodloni a rhagori ar ddisgwyliadau cynyddol eu cwsmeriaid. Mae'r llwyfan yn awtomeiddio ac yn gwella ansawdd ac effeithlonrwydd y cymorth i gwsmeriaid drwy sianeli cyfathrebu fel e-bost, sgwrsio, cyfryngau cymdeithasol a negeseuon ffonau symudol.

Mae un o brif gleientiaid DigitalGenius yn gwmni hedfan mawr, sydd wedi defnyddio'r llwyfan i helpu asiantau gwasanaethau cwsmeriaid i ymdopi â'r cynnydd mawr yn nifer y negeseuon o sianeli cyfryngau cymdeithasol. Mae asiantau'n cael cymorth gan y deallusrwydd artiffisial i ddarparu gwasanaeth gwell a mwy effeithlon i'r cwsmer, a bydd y deallusrwydd artiffisial yn dysgu o bob rhyngweithio.

Mae'r pwyslais ar allforio wedi bod yn rhan allweddol o gynllun busnes y cwmni ers y dechrau – ac mae hynny, ynghyd â chymorth gan lywodraeth, wedi galluogi DigitalGenius i dyfu o 20 i 60 o weithwyr mewn un flwyddyn, ac adeiladu meddalwedd sydd ar hyn o bryd yn cynnal mwy na 30 o ganolfannau cyswllt o gwmpas y byd.

Yr amgylchedd cystadleuol a rheoliadol

Mae polisi llywodraeth a'r amgylchedd rheoliadol yn gallu bod yn hanfodol i greu amgylchedd busnes da. Yn ôl Banc y Byd, y DU yw'r wlad seithfed orau yn y byd i wneud busnes, ac mae ar y blaen ymysg prif economïau'r UE[184].

Mae ein cyfraddau treth yn gystadleuol. Er 2010, mae'r gyfradd treth gorfforaeth yn y DU wedi gostwng o 28 y cant i 19 y cant, y gyfradd isaf yn gyffredinol ymysg gwledydd y G20. Mae'n hawdd dechrau busnes newydd, ac mae ein polisi cystadleuaeth wedi'i addasu i sicrhau bod bron pob sector yn wynebu grymoedd cystadleuol cadarnhaol. Lle ceir cystadleuaeth annigonol, mae rheoleiddwyr economaidd yn hyrwyddo mynediad i'r farchnad ac yn sbarduno pwysau cystadleuol.

Uniondeb cyfraith y DU a didueddrwydd ein cyrff proffesiynol yw rhai o'r prif resymau pam mae busnesau ledled y byd yn dewis lleoli a chynnal eu busnes yn y wlad hon. Rydym yn parhau i adolygu a diweddaru ein safonau i arwain ac adlewyrchu newid cymdeithasol, fel ein cynigion ar gyfer llywodraethu corfforaethol ac uno cwmnïau. Gwneir hyn gyda sefydliadau mawr eu parch fel Banc Lloegr a'r Panel Meddiannu Busnesau.

Yn aml bydd technolegau newydd, ffyrdd newydd o wneud busnes a diwydiannau newydd yn galw am system reoleiddio ystwyth ond dibynadwy i'w cynnal. Er enghraifft, mae cerbydau awtonomaidd yn codi cwestiynau pwysig ynghylch yr atebolrwydd yswiriant a'r rheoliadau traffig ffyrdd sydd eu hangen i roi'r dechnoleg ar waith yn briodol. Mae buddsoddwyr mewn trefniadau benthyca rhwng cymheiriaid a nifer o gymwysiadau technoleg ariannol yn fwy tebygol o ymddiried symiau mawr o arian i awdurdodaethau sydd â systemau gwrth-dwyll cyfoes ac effeithiol.

Mae amgylchedd busnes priodol yn galw am system reoleiddio sy'n ymateb nid yn unig i economi heddiw ond i economi'r dyfodol hefyd. Rydym wedi ymrwymo i gyrraedd y nod hwn.

'Mae busnesau sy'n allforio'n gyfrifol am 60 y cant o'r twf blynyddol mewn cynhyrchiant yn y DU, maent yn gryfach o ran twf cyflogaeth ac yn talu cyflogau uwch na busnesau nad ydynt yn allforio.'

Rydym yn benderfynol o sicrhau'r cymorth priodol i fusnesau bach. Mae busnesau llai, sydd heb y dylanwad sydd gan gwmnïau mawr, yn gallu dioddef yn anghymesur gan reoleiddio llawdrwm a biwrocratiaeth ormodol. Gallant hefyd fod yn agored i effaith ymddygiad niweidiol – bwriadol neu fel arall – gan fusnesau mwy sy'n gyflenwyr neu'n gwsmeriaid iddynt.

Gan gydnabod hyn, mae'r llywodraeth wedi gweithio gyda sefydliadau sy'n cynrychioli busnesau bach, yn cynnwys Ffederasiwn Busnesau Bach, Siambrau Masnach Prydain a Sefydliad y Cyfarwyddwyr, i sefydlu'r Comisiynydd Busnesau Bach cyntaf. Rhan o waith y Comisiynydd fydd helpu busnesau bach i ddelio â phroblemau talu, datrys anghydfodau a chael gafael ar gyngor. Ochr yn ochr â chymorth i sectorau penodol, fel y Dyfarnwr Cod Cyflenwi Nwyddau a'r Dyfarnwr Cod Tafarndai, rydym wedi ymrwymo i helpu busnesau llai i fynnu cydnabyddiaeth ymhlith y busnesau mwy yn yr economi.

Gwaith da

Mae safonau uchel yn yr amgylchedd busnes yn gymwys hefyd i amodau gweithio pobl. Dylai gweithwyr ym Mhrydain ddisgwyl cael eu trin yn dda: mae cyflogwyr cynhyrchiol iawn nid yn unig yn talu'n dda i'w gweithlu, ond hefyd yn buddsoddi yn eu staff drwy hyfforddiant a datblygiad, telerau ac amodau da a chyfleoedd i gymryd rhan yn y ffordd o redeg y busnes.

Dylem ymfalchïo yn y ffordd y mae ein marchnad lafur hyblyg wedi creu mwy o swyddi nag erioed o'r blaen, a bod profiad y rhan fwyaf o bobl o waith yn gadarnhaol a grymusol. Mae'r Isafswm Cyflog Cenedlaethol a'r Cyflog Byw Cenedlaethol wedi cynorthwyo pobl sydd ar gyflogau llai. Ar ôl ystyried lefelau treth a chredydau treth, mae tâl mynd adref cyfartalog teuluoedd lle mae un o'i aelodau mewn gwaith amser llawn yn uwch yn y DU nag yng ngweddill gwledydd y G7[185].

Os ydym i fabwysiadu'r ffyrdd newydd o weithio sydd ar gael drwy ddatblygiadau technolegol, mae'n hanfodol bod ein gweithlu'n teimlo sicrwydd na fyddant yn cael eu cam-drin. Hynny a barodd i'r Prif Weinidog ofyn i Matthew Taylor, Prif Weithredwr Cymdeithas Frenhinol y Celfyddydau, edrych ar y cyfleoedd a'r risgiau sy'n gysylltiedig ag arferion gweithio modern.

Drwy gomisiynu adolygiad Matthew Taylor – a'n bwriad i weithredu ar ei argymhellion – mae'r DU yn un o'r gwledydd cyntaf yn y byd i ystyried sut i sicrhau bod pawb yn elwa o'r chwyldro technolegol. Dylem geisio manteisio ar y cyfle y mae'r newid hwn yn ei greu i'n bywydau gwaith – i gael gwaith sy'n deg ac yn foddhaol, gyda lle rhesymol i ddatblygu a byw'n fodlon. Rydym yn dechrau ar hyn drwy amlinellu ein huchelgais am waith da yn yr adran 'Pobl' yn y papur hwn.

Rôl llywodraeth

Mae'r amgylchedd busnes rydym yn ei geisio – y lle gorau i fusnesau gychwyn a thyfu, sy'n hybu cynhyrchiant ac yn cynnal cyflogau uwch a gwaith da i bawb – yn golygu bod rôl weithredol i'r llywodraeth.

Ochr yn ochr â'i gyfrifoldeb dros reoleiddio a threthu, mae'r sector cyhoeddus yn darparu neu'n ariannu nifer o'r sylfeini i gynhyrchiant – yn cynnwys addysg, hyfforddiant galwedigaethol, trafnidiaeth a seilwaith arall, a rhai mathau o ymchwil wyddonol. Mae caffael gan y sector cyhoeddus, sy'n werth tua £270bn y flwyddyn, yn cynnwys nwyddau, gwaith a gwasanaethau, yn amrywio o gynhyrchion fferyllol i TG, ac mae hyn yn cael effaith fawr ar y sector preifat[186].

Mae caffael

£270bn

o **nwyddau, gwaith a gwasanaethau gan y sector cyhoeddus** yn cael effaith fawr ar y sector preifat

Rhaid i'r llywodraeth ddefnyddio ei phwerau a gwneud ei phenderfyniadau gan gydnabod yr ymrwymiadau yn ein Strategaeth Ddiwydiannol. Mae hyn yn golygu y dylai busnesau ddisgwyl gweithredu cyson, strategol gan lywodraeth i gyrraedd amcanion hirdymor a sicrhau nad yw polisïau mewn gwahanol feysydd yn anghyson, a'u bod wedi'u halinio'n briodol i roi cydgymorth.

Bydd llywodraeth weithredol hefyd yn effro i gyfleoedd newydd i hyrwyddo ein Strategaeth Ddiwydiannol, ac yn ddigon ystwyth i fanteisio arnynt. Un enghraifft yw denu buddsoddiadau gan fusnesau tramor a rhyngwladol – lle mae penderfyniadau mawr yn galw am ymgysylltu cryf gan lywodraeth, fel y gwelwyd wrth ddod â gwneuthurwyr ceir Japan i'r DU yn y 1980au er budd mawr i'n heconomi. Byddwn yn hollol fodlon ceisio creu a chynnal cysylltiadau cadarnhaol â buddsoddwyr sy'n mynegi diddordeb, boed y rheini'n fusnesau yn y DU neu mewn gwledydd tramor, a pharhau i hyrwyddo, adolygu a diweddaru ein harlwy fel lle i wneud busnes.

'Mae cyflogwyr cynhyrchiol iawn nid yn unig yn talu'n dda i'w gweithlu, ond hefyd yn buddsoddi yn eu staff drwy hyfforddiant a datblygiad, telerau ac amodau da a chyfleoedd i gymryd rhan yn y ffordd o redeg y busnes.'

Mae sicrhau bod cwmnïau'n gallu cael gafael ar gyllid yn hanfodol i'w gallu i fuddsoddi, tyfu a llwyddo

Un thema glir yn yr ymatebion i'n Papur Gwyrdd oedd y dylai busnesau allu delio â'r Llywodraeth heb orfod ymdopi â ffyrdd gwahanol o weithredu gan wahanol adrannau llywodraeth. Mae'n bwysig bod pob rhan o lywodraeth yn hyrwyddo ac yn cynnig partneriaeth. Dylai busnesau deimlo bod ganddynt berthynas gadarnhaol â swyddogion a gweinidogion sy'n gwrando arnynt ac yn eu deall a'u cynorthwyo.

Rydym yn benderfynol o sicrhau mai'r llywodraeth yw'r hyrwyddwr a'r partner mwyaf effeithiol i fusnes yn y byd – uchelgais sy'n galw am newidiadau mewn trefniadaeth ac ymarfer.

Ein dull o weithredu

Mae ein huchelgais i sicrhau mai'r DU yw'r lle gorau i gychwyn a thyfu busnes yn galw arnom i ddiogelu'r pethau rydym yn eu gwneud eisoes sy'n cyfrannu i'n llwyddiant, a gweithredu lle bo angen i fod yn fwy deniadol byth i fusnes.

Byddwn yn cynyddu cynhyrchiant; yn darparu mwy o gyfleoedd i gael swyddi gwell sy'n talu mwy; ac yn ffurfio ein hamgylchedd busnes i ymgymryd â'r heriau a'r cyfleoedd mewn technolegau newydd a ffyrdd newydd o wneud busnes, yn enwedig wrth i ni ymadael â'r UE.

Dogfen ar gyfer y tymor hir yw ein Strategaeth Ddiwydiannol, ac nid oes modd iddi gynnwys yr holl ddiwygiadau a wneir yn y dyfodol. Rydym wedi ymrwymo i wella'n barhaus ar y llwybr sydd wedi'i bennu yn y strategaeth hon ac, yn unol â'i phwyslais ar arloesi, byddwn yn treialu rhai diwygiadau'n lleol. Mae hyn yn rhoi'r gallu i roi prawf ar lawer math o arloesi, ac i ddysgu'r gwersi a'u rhoi ar waith.

Gweithredu ar ein hymrwymiadau

Er mwyn helpu busnesau arloesol sy'n tyfu'n gyflym i wireddu eu potensial, rydym wedi lansio cynllun gweithredu i sbarduno buddsoddiad o fwy na £20bn yn y busnesau hyn dros y 10 mlynedd nesaf drwy:

- sefydlu cronfa fuddsoddi newydd o £2.5bn i'w deori ym Manc Busnes Prydain a'i lansio neu ei gwerthu wedyn fel cwmni wedi iddi ddangos digon o lwyddiant. Bydd y gronfa hon, drwy fuddsoddi ar y cyd â'r sector preifat, yn datgloi cyfanswm o £7.5bn o fuddsoddiadau, gan sicrhau bod busnesau'n gallu cael gafael ar y cyfalaf sydd ei angen arnynt i dyfu a chystadlu ar lefel fyd-eang;
- ehangu'n sylweddol y cymorth sydd ar gael i fusnesau arloesol gwybodaeth-ddwys drwy'r Cynllun Buddsoddi Menter (EIS) ac Ymddiriedolaethau Cyfalaf Menter (VCTs) gan gyflwyno prawf i gyfyngu buddsoddiadau risg uchel a'u hailgyfeirio, a datgloi

'Rydym yn benderfynol o sicrhau mai'r llywodraeth yw'r hyrwyddwr â'r partner mwyaf effeithiol i fusnes yn y byd – uchelgais sy'n galw am newidiadau mewn trefniadaeth ac ymarfer.'

- mwy na £7bn o fuddsoddiadau newydd;
- sbarduno cyfres o gronfeydd sector preifat sylweddol, a fydd yn buddsoddi hyd at £500 miliwn yn y cyfnod cyntaf, wedi'i ddarparu drwy Fanc Busnes Prydain, gan ddatgloi dwywaith y swm hwn o fuddsoddiadau ar ffurf cyfalaf preifat. Bydd hyd at ddau gyfnod pellach a fydd yn denu cyfanswm o hyd at £4bn o fuddsoddiadau;
- cefnogi rheolwyr cronfeydd newydd a thro cyntaf drwy raglen Cronfa Cyfalaf Menter hirsefydlog Banc Busnes Prydain, gan sbarduno o leiaf £1.5bn o fuddsoddiadau newydd;
- hybu buddsoddi o wledydd tramor mewn cyfalaf menter yn y DU, y disgwylir iddo sbarduno £1bn o fuddsoddiadau.

Byddwn hefyd yn hyrwyddo buddsoddi tymor hir drwy:

- feithrin hyder mewn cronfeydd pensiwn i fuddsoddi mewn asedau sy'n cynnal busnesau arloesol yn rhan o bortffolio amrywiol. Gan fod mwy na £2tn mewn cronfeydd pensiwn yn y DU, mae newidiadau bach mewn buddsoddi yn gallu gweddnewid y cyflenwad o gyfalaf i fusnesau arloesol;
- newid y rheolau cymhwyso ar gyfer Rhyddhad i Entrepreneuriaid i ddileu'r datgymhelliad i dderbyn buddsoddiadau allanol ac ymgynghori ar weithredu'r newid hwnnw'n fanwl;
- lansio Cronfa Buddsoddi Strategol Diogelwch Gwladol o hyd at £85 miliwn i fuddsoddi mewn technolegau uwch sy'n cyfrannu i'n cenadaethau diogelwch gwladol;
- parhau i weithio gyda diwydiant a rheoleiddwyr i gyflwyno dulliau adrodd gwell a mwy tryloyw gan fusnesau rhestredig am y ffordd y mae eu penderfyniadau ar ddyrannu cyfalaf yn effeithio ar eu cynhyrchiant a thrwy hyrwyddo mwy o stiwardiaeth hirdymor gan fuddsoddwyr. Byddwn hefyd yn gweithredu ar ymrwymiadau a gyhoeddwyd yn ddiweddar yn dilyn ein Papur Gwyrdd ar Ddiwygio Llywodraethu Corfforaethol, yn cynnwys mesurau i gysoni tâl gweithredwyr yn well â pherfformiad hirdymor y cwmni

A byddwn yn hyrwyddo buddsoddi ym mhob rhan o'r wlad drwy:

- lansio rhaglen buddsoddi masnachol wedi'i rhedeg gan Fanc Busnes Prydain i helpu i ddatblygu clystyrau o angylion busnes y tu allan i Lundain;
- dod o hyd i ffyrdd i ddelio â rhwystrau sy'n wynebu busnesau sy'n cael eu harwain gan fenywod wrth geisio cael gafael ar gyfalaf menter drwy ymchwil newydd i ymddygiad wedi'i gomisiynu gan Fanc Busnes Prydain;
- cyflwyno rhwydwaith o reolwyr rhanbarthol Banc Busnes Prydain erbyn hydref 2018 i sicrhau bod busnesau ledled y DU yn gwybod sut i gyrraedd ffynonellau buddsoddi. Bydd y rhwydwaith yn cwmpasu Cymru, Lloegr, yr Alban a Gogledd Iwerddon, a bydd rheolwyr yn ymateb i anghenion penodol pob rhanbarth ac yn galw pobl at ei gilydd i wella cydweithio, rhannu arbenigedd a chreu rhwydweithiau o bartneriaid preifat a chyhoeddus.

Byddwn hefyd yn helpu busnesau i gael gafael ar gyllid i ariannu dyledion drwy ymestyn Gwarant Cyllid Menter Banc Busnes Prydain i fis Mawrth 2022 ac ehangu'r rhaglen i gynnal hyd at £500 miliwn o fenthyciadau y flwyddyn. Byddwn hefyd yn gweithio gyda busnesau, benthycwyr, yswirwyr, a Banc Busnes Prydain a'r Swyddfa Eiddo Deallusol i drechu rhwystrau sy'n wynebu busnesau sydd â llawer o eiddo deallusol ac yn tyfu'n gyflym.

£20bn

o fuddsoddi mewn busnesau arloesol sy'n tyfu'n gyflym dros ddeng mlynedd

£2.5bn

ar gyfer **cronfa fuddsoddi i'w deori** ym Manc Busnes Prydain

Er mwyn lledaenu'r arferion gorau ymhellach fel bod busnesau bach a chanolig yn cael yr offer sydd eu hangen i fod yn fwy cynhyrchiol, byddwn:

- yn treialu dulliau arloesol i gymell mabwysiadu arferion busnes modern. Drwy'r rhaglen Business Basics newydd, byddwn yn cydweithio'n agos ag Innovate UK, Be the Business, ac ardaloedd lleol, yn cynnwys meiri, busnesau blaenllaw a chymdeithasau masnach, i asesu ac annog busnesau bach a chanolig i fabwysiadu technolegau ac arferion fel meddalwedd cyfrifyddu newydd a systemau rheoli perfformiad. Byddwn yn gweithio gyda Be the Business i edrych ar ffyrdd o wella cynhyrchiant drwy hybu arferion rheoli a gwella sgiliau. Bydd hyn yn ategu eu gallu ymchwil a chamau i ledaenu tystiolaeth.

'Byddwn yn hybu buddsoddi ym mhob rhan o'r wlad drwy lansio rhaglen buddsoddi masnachol wedi'i rhedeg gan Fanc Busnes Prydain i helpu i ddatblygu clystyrau y tu allan i Lundain.'

Astudiaeth Achos: Y Grŵp Arweinwyr Cynhyrchiant a Be the Business

Ym mis Gorffennaf 2015 daeth rhai o'r arweinwyr busnes mwyaf blaenllaw ym Mhrydain at ei gilydd i ffurfio'r Grŵp Arweinwyr Cynhyrchiant (PLG). Eu nod oedd pennu camau ymarferol i gynyddu cynhyrchiant mewn busnesau ym Mhrydain. Yn Natganiad yr Hydref 2016, cyhoeddodd y llywodraeth ei bod yn darparu cyllid o £13 miliwn dros dair blynedd i gefnogi gwaith y grŵp, sy'n canolbwyntio ar wella cynhyrchiant drwy ledaenu'r arferion gorau - yn cynnwys arferion a thechnoleg rheoli.

Ym mis Gorffennaf 2017, lansiodd y PLG yr ymgyrch 'Be the Business'. Ei nod yw helpu busnesau ledled y DU i feincnodi lefel gyfredol eu cynhyrchiant, cael gafael ar gyngor am yr arferion gorau a gwella drwy hyfforddiant strwythuredig i reolwyr.

Ochr yn ochr â hyn, mae'r PLG hefyd wedi datblygu rhaglen arloesol, Productivity through People. Drwy'r rhaglen hon, mae busnesau mawr (fel BAE Systems, GlaxoSmithKline, John Lewis Partnership, Rolls-Royce a Siemens) yn cysylltu â busnesau bach a chanolig yn eu cadwyn gyflenwi i'w gwahodd i gymryd rhan mewn rhaglen ddatblygu 12 mis sy'n cael ei hariannu ar y cyd. Mae hon yn cael ei rhedeg gan ysgolion busnes yn y rhanbarth a'i nod yw gwella sgiliau busnesau bach a chanolig er mwyn hybu eu cynhyrchiant. Bydd Productivity through People yn cael ei chyflwyno mewn nifer o ranbarthau yn ystod y flwyddyn nesaf.

I gael gwybod rhagor am Be the Business, ewch i: www.bethebusiness.com

- yn sicrhau bod pob busnes yn gallu cysylltu â Chanolfan Dwf leol. Yn ystod y tair blynedd diwethaf, rydym wedi sefydlu a threialu Canolfannau Twf ym mhob ardal Partneriaeth Fenter Leol yn Lloegr. Byddwn yn adeiladu ar sail y rhaglen hon, gan barhau i ariannu Canolfannau Twf i'w galluogi i ddod â phartneriaid o'r sectorau cyhoeddus a phreifat at ei gilydd, yn cynnwys Ymchwil ac Arloesi yn y DU, Banc Busnes Prydain, Tech Nation, buddsoddwyr a phrifysgolion. Rydym am weld y Canolfannau Twf yn parhau i ymestyn eu cyrhaeddiad, drwy ddatblygu rhwydweithiau rhwng cymheiriaid, gan roi busnesau mewn cysylltiad â'r cymorth gorau sydd ar gael yn y sectorau preifat a chyhoeddus. Byddwn hefyd yn gweithio gyda Phartneriaethau Menter Lleol, Canolfannau Twf, prifysgolion a'r sector preifat i helpu busnesau uchel eu potensial i dyfu.

Byddwn yn lansio adolygiad i asesu'r camau a all fod yn fwyaf effeithiol i wella cynhyrchiant a thwf busnesau bach a chanolig, yn cynnwys ffyrdd i ddelio â'r hyn sydd wedi'i alw'n 'gynffon hir' o gwmnïau â chynhyrchiant is. Bydd hyn yn cynnwys adolygu'r dystiolaeth a gwerthuso'r rhan sydd gan wasanaethau digidol, data a gwybodaeth mewn hybu'r defnydd o wasanaethau cyngor a chymorth effeithiol i fusnesau. Byddwn yn cyhoeddi'r polisïau rydym yn bwriadu eu gweithredu yn dilyn yr adolygiad hwn yn hydref 2018.

Byddwn hefyd yn gweithio gyda phartneriaid i dreialu a gwerthuso'r rhan y byddai adborth gan gwsmeriaid a marchnadoedd sgorio ar-lein yn gallu ei chwarae i'w gwneud yn haws i fusnesau bach a chanolig asesu ansawdd cyngor. Bydd hyn yn dechrau yn hanner cyntaf 2018.

Mae gweithgynhyrchu yn hanfodol i'r economi, gan ei fod yn darparu 10 y cant o werth ychwanegol gros y DU[187], yn cynhyrchu tua 50 y cant o'n hallforion[188] ac yn gyfrifol am 70 y cant o'r ymchwil a datblygu dan arweiniad busnes[189]. Fodd bynnag, mae cadwynau cyflenwi gweithgynhyrchu uwch yn gymhleth iawn, a bydd cydrannau weithiau'n croesi ffiniau gwledydd sawl gwaith. Bydd ymadael â'r UE, ac unrhyw drefniadau masnach o ganlyniad i hynny, yn creu heriau a chyfleoedd i'r gadwyn gyflenwi ac mae nifer o gwmnïau'n cydnabod manteision cadwynau cyflenwi lleol.

Er mwyn hybu ein cadwynau cyflenwi, sicrhau buddsoddiadau symudol o wledydd tramor ac angori gweithgynhyrchu uchel ei werth yn y DU byddwn:

- yn lansio rhaglen Cystadleurwydd Cadwynau Cyflenwi newydd a fydd yn targedu ardaloedd lle mae angen i fusnesau allweddol wella er mwyn bod cystal â'r goreuon yn Ewrop a thu hwnt, gan gefnogi hyfforddiant a gwella prosesau busnes.
- yn annog arweinwyr diwydiant a'r sectorau sy'n perfformio orau i wella ymhellach drwy fabwysiadu'r arferion gorau, gan ddilyn esiampl y sector modurol. Mae'r sector modurol yn bwriadu ymrwymo i gynyddu cynnwys lleol o 44 y cant i 50 y cant erbyn 2022, yn rhan o'i Fargen Sector Modurol arfaethedig.

Byddwn yn helpu busnesau i gael mynediad i farchnadoedd rhyngwladol, gan gynyddu allforion drwy:

- weithio gyda busnes i gynnal adolygiad o strategaeth allforio, gan adrodd yng ngwanwyn 2018. Bydd yr adolygiad, yn ogystal ag ymgyrch GREAT Britain, yn sicrhau bod y llywodraeth yn rhoi'r cymorth ariannol, ymarferol a hyrwyddo priodol ar waith ar gyfer allforwyr presennol a newydd sy'n gwerthu mewn gwledydd tramor. Bydd yr adolygiad yn dod ag arbenigwyr at ei gilydd o bob rhan o lywodraeth a'r sector preifat, a bydd yn cynnwys:

'Mae'r sector modurol yn bwriadu ymrwymo i gynyddu cynnwys lleol o 44 y cant i 50 y cant erbyn 2022, yn rhan o'i Fargen Sector Modurol arfaethedig.'

  - gwell cymorth i fusnesau canolig a mwy i gyrraedd marchnadoedd newydd ac allforio rhagor;
  - adnabod busnesau llai sydd â'r potensial i lwyddo a thyfu fel allforwyr;
  - ffyrdd gwell o dynnu sylw at ffynonellau gwybodaeth lleol ac ar-lein, a'r gallu i gael gafael ar gyllid;
  - gweithio gyda'r sector preifat i sicrhau bod pob busnes yn cael cyngor o ansawdd da ar allforio;
  - cryfhau cysylltiadau rhwng llywodraethau i wireddu cyfleoedd newydd i allforio.
- sefydlu rhwydwaith o naw Comisiynydd Masnach yn y DU, pob un yn datblygu cynllun masnach rhanbarthol yn ymdrin â hyrwyddo allforion, buddsoddi a pholisi masnach;
- adeiladu ar sail mentrau newydd UK Export Finance (UKEF), a fydd yn gweithio gyda banciau partneriaid i helpu busnesau i gyflawni contractau tramor. Bydd UKEF yn cyflwyno gwarant newydd i fanciau er mwyn cynyddu hylifedd yn y gadwyn gyflenwi. Bydd hyn yn rhoi mwy o allu i allforwyr i gael gafael ar gyfalaf ac yn galluogi eu cyflenwyr i gyflenwi archebion newydd. Bydd UKEF hefyd yn lansio ymgyrch wedi'i thargedu i hysbysebu'r cymorth y mae'n ei gynnig i allforwyr a phrynwyr tramor, yn rhan o'r ymgyrch GREAT ehangach;
- dod â busnesau o bob maint at ei gilydd i gynnig am gontractau seilwaith byd-eang mewn un consortiwm 'Team UK', gyda'r posibilrwydd o gael cymorth gan UK Export Finance a thrwy ffeiriau cadwynau cyflenwi. Rydym yn ystyried ffyrdd eraill o gefnogi consortia ym Mhrydain, yn cynnwys ehangu'r dull gweithredu hwn i gynnwys sectorau eraill;

Effaith Canolfan Twf Busnes Manceinion Fwyaf

Er 2011, mae'r Ganolfan Twf Busnes wedi...

Adeiladu rhwydwaith o fwy na 34,000 o fusnesau

Cynnig cymorth wyneb yn wyneb dwys i fwy na 8,600 o fusnesau

...ac er 2013 mae wedi sicrhau'r canlyniadau isod ar draws ei deg Awdurdod Lleol:

17,052 o swyddi

1,254 o fenthyciadau i gychwyn busnesau

£267 miliwn o hwb i'r economi leol

Astudiaeth Achos: Monster Group (UK) - Busnes sydd â'r potensial i dyfu ac sydd wedi cwblhau rhaglen 10,000 Small Businesses UK Goldman Sachs

Sefydlwyd y cwmni manwerthu ar-lein Monster Group (UK) yng Nghaerefrog yn 2007. Mae'n gwerthu dewis eang o gynhyrchion, yn amrywio o beiriannau gwneud popcorn i unedau silffoedd. Drwy gymryd rhan yn rhaglen 10,000 Small Businesses UK Goldman Sachs, roedd y prif weithredwr Rana Harvey wedi ailwerthuso prosesau a strategaeth y busnes. Drwy ddefnyddio dulliau a ddysgwyd yn ystod y rhaglen, roedd wedi cwtogi'r amser ar gyfer prosesu archeb o 29 munud i lai na dau funud. Yn rhan o'r strategaeth ddiwygiedig, roedd Rana wedi newid enw'r busnes o 'Dazzling Dummies' i 'Monster Group (UK)', gan gynnig dewis mwy amrywiol o gynhyrchion.

Ers i Rana gwblhau rhaglen 10,000 Small Businesses UK Goldman Sachs yn 2012, mae refeniw'r busnes wedi cynyddu mwy na 330 y cant. Ym mis Tachwedd 2015, prynodd Rana warws 90,000 troedfedd sgwâr yng Ngogledd Swydd Lincoln i'w redeg ochr yn ochr â'i safle yng Nghaerefrog, fel y gallai gynyddu arlwy cynhyrchion y busnes yn sylweddol. Roedd hefyd wedi sefydlu canolfan ymchwil a datblygu yng Nghaerefrog, a oedd wedi arwain at ffyrdd mwy effeithlon o ddatblygu cynhyrchion ac wedi sicrhau bod y cwmni'n fwy cystadleuol yn y farchnad.

Meddai Rana, wrth ddisgrifio ei phrofiad, "Doeddwn i erioed wedi meddwl am sefydlu safle ymchwil a datblygu cyn cymryd rhan yn y rhaglen 10,000 Small Businesses - roeddwn i'n canolbwyntio ar hybu gwerthiant mewn gwledydd tramor. Roedd y strategaeth a'r modiwlau rheoli gweithrediadau wedi newid hynny".

'[Byddwn yn sefydlu] rhwydwaith o naw Comisiynydd Masnach yn y DU, pob un yn datblygu cynllun masnach rhanbarthol yn ymdrin â hyrwyddo allforion, buddsoddi a pholisi masnach.'

Byddwn yn helpu busnesau i gael mynediad i farchnadoedd rhyngwladol, i gynyddu allforion a gwella cynhyrchiant Llun: Porthladd Felixstowe

- treialu cymorth dwys i gynyddu allforion ar gyfer cwmnïau sydd â photensial i dyfu ac yn enwedig busnesau canolig uchelgeisiol. Mae hyn yn cynnwys buddsoddi ar y cyd i dderbyn gwasanaethau cymorth allforio masnachol, a chynnig grant i bob busnes cymwys ar sail ariannu cyfatebol cyfartal. Byddwn yn gweithio gyda Chanolfannau Twf y Partneriaethau Menter Lleol i sicrhau bod cyngor hwylus a chydgysylltiedig ar gael ar allforio a thyfu busnesau;
- parhau i ddatblygu'r llwyfan great.gov.uk gan sicrhau ei fod yn cwrdd ag anghenion rhagor o fusnesau yn y DU. Mae'r llwyfan eisoes yn darparu cyfleoedd ar gyfer allforio, cysylltiadau a phrynwyr mewn gwledydd tramor, yn denu cwsmeriaid i wefannau e-fasnach ac yn denu mewnfuddsoddwyr.

A byddwn yn helpu busnesau'r DU i dyfu ar lefel ryngwladol drwy fuddsoddi mewn gwledydd tramor. Mae'r llywodraeth yn gwerthuso nifer o gynhyrchion a gwasanaethau drwy gynlluniau peilot i helpu busnesau sy'n buddsoddi mewn gwledydd tramor, drwy gael mynediad i farchnadoedd ac ehangu.

Mae UKEF eisoes wedi lansio diweddariad o gynnyrch Yswiriant Buddsoddi Tramor sy'n gallu helpu i reoli risg i fusnesau'r DU.

Fel y trafodwyd uchod, **mae ein fframweithiau cystadlu, cyfreithiol a rheoleiddio yn hanfodol i'n llwyddiant economaidd.** Mae gennym enw da am gyfundrefn gystadleuaeth sydd gyda'r gorau yn y byd ac mae ein fframwaith diogelu defnyddwyr yn meithrin defnyddwyr gweithgar, brwdfrydig sy'n sbarduno safonau uchel. Byddwn yn cadarnhau'r enw da sydd gennym drwy gamau sy'n cynnwys y canlynol:

- darparu £2.8 miliwn ychwanegol bob blwyddyn i'r Awdurdod Cystadleuaeth a Marchnadoedd (CMA), fel y gall ddwyn rhagor o achosion yn erbyn busnesau sy'n gweithredu'n annheg, a chaniatáu i'r CMA ddefnyddio mwy o'r dirwyon y mae'n eu casglu i gwrdd â'r costau cyfreithiol am amddiffyn ei benderfyniadau. Bydd y llywodraeth yn sicrhau bod gan y DU y system gystadleuaeth effeithiol sydd ei hangen wedi i'r DU ymadael â'r UE;
- annog y CMA i adnabod, blaenoriaethu a delio â chystadleuaeth annigonol mewn sectorau isel eu cynhyrchiant sy'n cael effaith sylweddol ar dwf;
- cyhoeddi adolygiad o'r gyfundrefn gystadleuaeth bresennol erbyn Ebrill 2019, i sicrhau ei bod yn gweithio mor effeithiol â phosibl i hybu economi fenter;
- cyhoeddi Papur Gwyrdd ar Ddefnyddwyr sy'n delio â meysydd lle nad yw marchnadoedd yn gweithio i ddefnyddwyr a busnesau

'Byddwn yn treialu cymorth dwys i gynyddu allforion ar gyfer cwmnïau sydd â photensial i dyfu ac yn enwedig busnesau canolig uchelgeisiol.'

Cryfhau partneriaethau â diwydiant: Y Sector Bwyd a Diod

Mae gan y DU sector bwyd a diod ffyniannus sy'n enwog drwy'r byd, ac mae galw am ei gynhyrchion ym mhedwar ban byd, yn cynnwys wisgi'r Alban a chaws, melysfwyd a bwyd môr o'r safon uchaf. Mae'r sector yn chwarae rhan allweddol ym mhob economi leol a phob un o'r gwledydd datganoledig. Dyma'r sector gweithgynhyrchu mwyaf yn y DU ac mae'r gadwyn gyflenwi ehangach yn cyfrannu £112bn o werth ychwanegol gros ac yn cyflogi un ym mhob wyth ar draws y DU. Mae'r sector yn sefyll ar sylfeini cadarn ym meysydd amaethyddiaeth a gweithgynhyrchu. Mae ar y blaen o ran arloesi a gwyddoniaeth o'r radd flaenaf, o dechnolegau newydd sy'n hybu cynhyrchiant a chydnerthedd amaethyddol a hefyd yn lleihau effeithiau ar yr amgylchedd, i ddyfeisiadau sy'n ymestyn oes bwydydd ar y silff gan helpu i leihau gwastraff bwyd.

Mae'r cyfleoedd – a'r heriau i'r sector bwyd a diod o ganlyniad i ymadael â'r UE – yn sylweddol. Er mwyn ymateb i hyn, rydym yn ymrwymo i sefydlu partneriaeth newydd rhwng llywodraeth a'r gadwyn fwyd gyfan, gan weithio gydag arweinwyr diwydiant ym meysydd amaethyddiaeth, gweithgynhyrchu bwyd a diod, manwerthu, lletygarwch a logisteg. Bydd y Cyngor Sector Bwyd a Diod newydd hwn yn arwain y gwaith i sicrhau statws y DU fel un o'r goreuon drwy'r byd ar gynhyrchu bwyd a diod o ansawdd da sy'n ddiogel, yn gynaliadwy ac yn fforddiadwy. Un o dasgau cyntaf y cyngor sector hwn fydd gweithredu ar gynigion newydd am fargen sector ar gyfer gweithgynhyrchu bwyd a diod, yn cynnwys cymorth i drawsnewid allforion ac elwa o'i gyfleoedd unigryw i arloesi drwy amaethyddiaeth a gweithgynhyrchu bwyd cynaliadwy.

Rhaid i ni sicrhau hefyd fod rheoleiddio mor syml â phosibl ar gyfer busnesau. Yn Lloegr, byddwn yn parhau i helpu busnesau i gydymffurfio â rheoliadau ar lefel leol. Bydd pob busnes sy'n dewis sefydlu partneriaeth Awdurdod Sylfaenol yn gallu derbyn cyngor gwarantedig, a chymorth gan Ganolfannau Twf. Byddwn yn helpu Partneriaethau Menter Lleol i drosi a chydgysylltu fframweithiau rheoleiddio sy'n canolbwyntio ar anghenion busnesau lleol, gan symleiddio'r dull o reoleiddio.

Er mwyn sicrhau sefyllfa deg i fusnesau, byddwn yn cymryd camau pellach ar ddiwygio ardrethi busnes. Yn ogystal â'r diwygiadau mawr mewn ardrethi busnes a gyhoeddwyd yng Nghyllideb 2016, a fydd yn werth tua £9bn erbyn diwedd y Senedd hon, byddwn yn gwneud y system yn decach ac yn darparu cymorth ychwanegol o £2.3bn i fusnesau dros y pum mlynedd nesaf.

Mae gan y DU sector bwyd a diod ffyniannus a byd-enwog sy'n cynnig cynhyrchion fel wisgi'r Alban sydd â galw mawr amdanynt drwy'r byd

Mae'r cymorth ychwanegol hwn yn cynnwys dod â'r newid arfaethedig mewn mynegeio o RPI i CPI ymlaen i 1 Ebrill 2018 a deddfu'n ôl-weithredol i ddelio â'r 'dreth grisiau' fel y'i gelwir.

Gan gydnabod y pwys y mae nifer mawr o ddefnyddwyr a gweithwyr yn ei roi ar y cyfraniad gan fusnesau i gymdeithas, rydym hefyd wedi sefydlu'r Bartneriaeth Economi Gynhwysol i roi sylw i rai o'r heriau mwyaf sy'n wynebu ein cymdeithas, gan hybu cydweithio rhwng busnes a chymdeithas sifil a hyrwyddo'r enw da sydd gan y DU fel canolfan fyd-eang ar gyfer buddsoddi cymdeithasol.

Byddwn hefyd yn **cymryd camau pwysig i hyrwyddo rôl llywodraeth** a delio â'r pwyntiau a godwyd yn yr ymgynghoriad ar y Papur Gwyrdd.

Byddwn:

- yn ei gwneud yn haws i fusnesau gael y wybodaeth sydd ei hangen arnynt ar-lein drwy wella'r ffordd y mae'r llywodraeth yn darparu gwybodaeth a chymorth allweddol i fusnes, yn ogystal â pharhau i fuddsoddi yn y Llinell Gymorth Busnes genedlaethol;
- yn gwneud y llywodraeth yn symlach a mwy ymatebol a sicrhau ei bod yn canolbwyntio ar ennill y cytundebau mwyaf gwerthfawr. Er mwyn hwyluso hyn, byddwn yn ehangu ein dull presennol o reoli cyfrifon, yn cynnwys y rhaglen Rheoli Perthnasoedd Strategol, er mwyn cynnig pwynt cyswllt sengl, drwy gydgysylltu cymorth llywodraeth EM, i ystod ehangach o gwmnïau.

Byddwn yn **denu buddsoddiadau gan fusnesau rhyngwladol a thramor** ac yn manteisio i'r eithaf ar y cyfle hwn nid yn unig i greu miloedd o swyddi sy'n talu'n dda ledled y DU, ond hefyd i godi lefelau sgiliau, cynyddu'r buddsoddi mewn ymchwil a datblygu a sbarduno technolegau newydd a ffyrdd newydd o weithio. Mae'r cwmnïau hyn yn gwella eu cynhyrchiant eu hunain ac yn hybu cadwynau cyflenwi domestig ehangach. Byddwn:

- yn adeiladu ar sail ein llwyddiannau diweddar ac yn dysgu gwersi gan gymheiriaid mewn gwledydd tramor. Byddwn yn ymdrechu i dargedu ac yn helpu busnesau i leoli buddsoddiadau a gweithrediadau uchel eu gwerth yn y DU, yn enwedig wrth i ni ymadael â'r Undeb Ewropeaidd;
- yn gweithio gyda phartneriaid lleol i dargedu buddsoddiadau sydd â'r potensial economaidd mwyaf. Byddwn yn pennu pa gymorth sydd ei angen i ddenu'r cwmnïau hyn, gan wella'r hwylustod, y gost, y cyflymder ac yn y pen draw y gwerth o ddenu buddsoddiadau i'r DU. Byddwn yn newid ein prif fesur perfformiad o gyfanswm y prosiectau sy'n dod i'r DU, a ddefnyddir yn aml mewn mynegeion rhyngwladol, i ganolbwyntio ar sicrhau prosiectau sy'n cynnig yr effaith economaidd fwyaf i'r DU;

- yn ceisio cynyddu lefel y prosiectau ymchwil a datblygu ac arloesi a swyddi uchel eu tâl sy'n dod i'r DU. O'r 2,500 o gwmnïau sy'n buddsoddi'r mwyaf mewn ymchwil a datblygu drwy'r byd, mae dim ond 50 ohonynt yn gyfrifol am 40 y cant o'r buddsoddi gan y sector preifat ar lefel fyd-eang[190]. Byddwn yn cydweithio â'r prifysgolion mwyaf blaengar, athrofeydd ymchwil ac Ymchwil ac Arloesi yn y DU i gynyddu cyfran y gweithgarwch ymchwil a datblygu gan y cwmnïau blaenaf hyn sy'n digwydd yn y DU. Byddai cynnydd o tua un rhan o dair yn yr ymchwil a datblygu yn y DU os byddem yn denu pump y cant yn ychwanegol o gyllid gan y 50 o gwmnïau sy'n buddsoddi'r mwyaf mewn ymchwil a datblygu drwy'r byd;
- byddwn hefyd yn codi cyfradd y credydau treth ymchwil a datblygu (Credyd Gwariant Ymchwil a Datblygu) ar gyfer cwmnïau mawr o 11 y cant i 12 y cant o 1 Ionawr 2018 ac yn meithrin hyder mewn busnesau i wneud penderfyniadau ar fuddsoddi mewn ymchwil a datblygu drwy gyflwyno Gwasanaeth Clirio Uwch newydd ar gyfer hawlio credyd ymchwil a datblygu;
- byddwn yn edrych ar y ffyrdd gorau o helpu cwmnïau rhyngwladol i leoli eu pencadlysoedd rhyngwladol ac Ewropeaidd yn y DU, os gellir dangos y byddai lleoli eu pencadlys yma yn creu'r effaith economaidd gadarnhaol y byddem yn chwilio amdani ym mhob buddsoddiad.

'Byddwn yn denu buddsoddiadau [o wledydd tramor] ac yn manteisio i'r eithaf ar y cyfle hwn ... i godi lefelau sgiliau, cynyddu'r buddsoddi mewn ymchwil a datblygu a sbarduno technolegau newydd a ffyrdd newydd o weithio.'

Cynhyrchu peiriannau Rolls Royce Trent XWB yn Derby

Bargeinion Sector

Mae partneriaethau rhwng y llywodraeth a diwydiant ar faterion sy'n ymwneud â sector penodol yn gallu creu cyfleoedd pwysig i hybu cynhyrchiant, cyflogaeth, arloesi a sgiliau.

Rydym yn gwybod bod y partneriaethau hyn yn gallu gweithio – o'n profiad o bartneriaethau degawd o hyd fel y Cyngor Modurol a'r Swyddfa Gwyddorau Bywyd a chydweithio mwy diweddar sy'n cynnwys twristiaeth, diwydiannau creadigol, y gofod a gwasanaethau proffesiynol a busnes.

Yn ein Papur Gwyrdd, roeddem wedi awgrymu y gallem adeiladu ar sail llwyddiant y model hwn ar gyfer cydweithio, lle gallai sectorau penodol ddod at ei gilydd o dan arweiniad clir a chyflwyno achos perswadiol dros negodi Bargen Sector â'r llywodraeth i hybu'r gallu i ennill a'r cynhyrchiant yn y sector hwnnw.

Cafwyd ymateb pendant i'n hawgrym am Fargeinion Sector, nid yn unig o ran cymeradwyo'r cysyniad ond hefyd drwy gyflwyno cynigion o lawer math. Wrth gwrs, nid oes gofyniad i unrhyw sector gael bargen ac nid oes terfyn amser ar gyfer cytuno ar un ond, yn y misoedd diwethaf, rydym wedi dechrau negodi â rhai sectorau ar fargeinion posibl. Mae'r trafodaethau hyn wedi cadarnhau potensial mawr y model, ac mae rhai eisoes wedi arwain at ganlyniadau pendant.

Mae pedair o'r trafodaethau hyn wedi dod i ben yn llwyddiannus drwy gytuno ar Fargeinion Sector trawsffurfiol. Rydym yn cyhoeddi bod Bargeinion Sector wedi'u gwneud â'r sectorau gwyddorau bywyd, adeiladu, deallusrwydd artiffisial a modurol, ac mae trafodaethau â'r sectorau diwydiannau creadigol, digideiddio diwydiannol a nifer o rai eraill yn mynd rhagddynt yn dda.

Adeiladu ar sail ein llwyddiant: ein partneriaeth â'r sector awyrofod

Mae llywodraeth y DU yn cefnogi'r sector awyrofod a'i gryfderau o ran cynhyrchiant ac arloesi er mwyn sicrhau cyfran o'r farchnad fyd-eang sy'n datblygu. Mae'r Bartneriaeth Twf Awyrofod (AGP), partneriaeth strategol rhwng y llywodraeth a diwydiant, yn canolbwyntio ar helpu i greu a dylanwadu ar amgylchedd busnes sy'n delio â rhwystrau rhag twf, yn hybu allforio ac yn tyfu swyddi uchel eu gwerth yn sector awyrofod y DU.

Yn 2016, estynnodd y llywodraeth ymrwymiad ariannu ar gyfer gwaith ymchwil a datblygu yn y sector awyrofod a'r Athrofa Technoleg Awyrofod, gan roi sicrwydd am ddegawd. Mae hyn yn rhoi hyder i ddiwydiant fuddsoddi ar gyfer y tymor hir, gan ddod â chyfanswm yr ymrwymiad i bron £4bn erbyn 2026[191]. Mae partneriaeth o'r fath rhwng llywodraeth a sector yn hybu arloesi technolegol, yn hyrwyddo cystadleurwydd, ac yn angori gweithgynhyrchwyr allweddol fel Airbus, Rolls-Royce a GKN yn y DU.

'Cafwyd ymateb pendant i'n hawgrym am Fargeinion Sector, nid yn unig o ran cymeradwyo'r cysyniad ond hefyd drwy gyflwyno cynigion o lawer math.'

Y Fargen Sector Gwyddorau Bywyd

Mae'r llywodraeth a'r sector gwyddorau bywyd wedi cytuno ar Fargen Sector drawsffurfiol sy'n werth biliynau o bunnoedd sy'n sicrhau bod y DU yn parhau i arwain ar arloesi yn y sector hwn.

Bydd y Fargen Sector yn helpu i sicrhau bod triniaethau a thechnolegau meddygol arloesol newydd yn cael eu cynhyrchu yn y DU, gan wella bywydau cleifion a hybu twf economaidd. Mae'r fargen yn cynnwys buddsoddi sylweddol gan y sectorau preifat ac elusennol ac ymrwymiadau pwysig mewn ymchwil a datblygu gan y llywodraeth.

Mae'r sector gwyddorau bywyd yn gynhyrchiol iawn ac yn canolbwyntio ar allforion, gan greu trosiant o £64bn a chyflogi mwy na 233,000 o wyddonwyr a staff[192]. Mae'r DU yn gartref i fusnesau sy'n arwain ar lefel fyd-eang fel GSK ac AstraZeneca, i sector cryf o fusnesau bach a chanolig, i elusennau iechyd mawr fel Wellcome Trust a Cancer Research UK, ac i'r GIG sy'n destun edmygedd drwy'r byd.

Mae'r Fargen Sector yn adeiladu ar sail y Strategaeth Ddiwydiannol Gwyddorau Bywyd, a oedd wedi'i harwain gan yr Athro Syr John Bell ar ran y sector. Cyhoeddwyd y strategaeth yn Awst 2017, ac roedd yn cynnig gweledigaeth lle mae diwydiant, y llywodraeth, y GIG ac elusennau i gyd yn gallu cyfrannu i wneud y DU yn lle deniadol ar gyfer buddsoddi gan fusnesau ac i wella lles cleifion. Hon yw'r gyntaf mewn cyfres o fargeinion rydym yn bwriadu cytuno arnynt â'r sector i wireddu'r weledigaeth hon.

Beth sydd yn y fargen?

Cryfhau arlwy Gwyddoniaeth y DU

Yn dilyn cydweithio dros y tymor hir, mae Novo Nordisk wedi buddsoddi £115 miliwn eleni mewn canolfan arloesi ymchwil diabetes yn Rhydychen. Cyhoeddir buddsoddiadau newydd eraill o ganlyniad i'r fargen hon, yn cynnwys y canlynol:

Mae MSD yn cyhoeddi ei ymrwymiad i sefydlu cyfleuster ymchwil darganfod gwyddorau bywyd yn y DU, yn canolbwyntio ar ymchwil flaengar mewn biowyddoniaeth ac arloesi entrepreneuraidd. Rhagwelir y bydd lle i 950 o staff yn yr UK Discovery Centre.

Bydd QIAGEN, un o'r prif gwmnïau sy'n darparu dulliau profi moleciwlaidd sy'n rhoi'r gallu i gael mewnwelediad gwerthfawr i unrhyw sampl fiolegol, yn datblygu campws genomeg a diagnosteg mewn partneriaeth â Health Innovation Manchester. Bydd hwn yn denu cwmnïau o bob rhan o'r byd i ogledd-orllewin Lloegr. Mae QIAGEN hefyd yn bwriadu ehangu ei weithrediadau presennol ym Manceinion ac mae hyn, ynghyd â'r campws genomeg, yn cynnig potensial i greu 800 o swyddi crefftus.

Rhaglen Ymchwil Iechyd Uwch

Mae'r Rhaglen Ymchwil Iechyd Uwch (HARP) yn gydfenter uchelgeisiol sydd â'r nod o ddarganfod atebion i'r prif heriau ym maes gofal iechyd yn yr 20 mlynedd nesaf gan greu diwydiannau newydd yn y DU hefyd. Mae'r holl bartïon, yn enwedig elusennau, wedi ymrwymo i ddatblygu'r fenter ymhellach yn y misoedd a'r blynyddoedd nesaf er mwyn gwireddu ei photensial yn llawn. Mae'r fargen hon yn cynnwys ymrwymiadau pendant sylweddol a fydd yn gosod sylfeini gweledigaeth y Strategaeth Ddiwydiannol Gwyddorau Bywyd ar gyfer HARP, yn cynnwys buddsoddi gan Gronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol ar gyfer her diagnosteg gynnar.

Gweithgynhyrchu

Mae'r fargen yn ymrwymo i dyfu gweithgynhyrchu mewn gwyddorau bywyd sy'n cyfrannu'n helaeth i economi'r DU drwy allforio.

'Mae'r sector Gwyddorau Bywyd yn gynhyrchiol iawn ac yn canolbwyntio ar allforion, gan greu trosiant o £64bn a chyflogi mwy na 233,000 o wyddonwyr a staff.'

Data

Mewn ymateb i'r Strategaeth Ddiwydiannol Gwyddorau Bywyd, bydd y llywodraeth yn gweithio i ddatblygu nifer o Ganolfannau Arloesi Digidol rhanbarthol sy'n hybu'r defnydd o ddata at ddibenion ymchwil o fewn y fframwaith cyfreithiol ac yn cydymffurfio â'r paramedrau caeth ar gyfer rhannu data a'r safonau diogelwch a bennwyd gan y Gwarcheidwad Data Cenedlaethol. Byddant yn creu amgylcheddau a reolir ar gyfer astudiaethau clinigol yn y byd go iawn, cymhwyso methodoleg treialu clinigol newydd, a dulliau cynhwysfawr o werthuso datblygiadau newydd fel y gall cleifion elwa'n gynt o lawer ar ddarganfyddiadau gwyddonol. Bydd NHS England, NHS Digital a Health Data Research UK yn arwain ar weithredu'r rhaglen hon, gan ddefnyddio mewnbwn gan nifer o randdeiliaid yn cynnwys y sector academaidd, y diwydiant gwyddorau bywyd, y sector elusennau a chleifion.

Cydweithio â'r GIG

Mae'r fargen hon yn ailddatgan yr ymrwymiad gan y llywodraeth ar gyfer cydweithio agos rhwng y GIG a diwydiant, sef agwedd amhrisiadwy ar y maes gwyddorau bywyd yn y DU.

Sgiliau

Mae'r llywodraeth wedi ymrwymo i roi i fusnesau'r DU y gweithlu sydd ei angen arnynt i ffynnu gan ategu egwyddorion y diwygiadau diweddar mewn addysg dechnegol o ran arwain gan gyflogwyr.

Bydd y Fargen Sector Adeiladu yn helpu i adeiladu'r tai, ysgolion, ysbytai, a phrosiectau trafnidiaeth mawr sydd eu hangen arnom

Seilwaith a Chlystyrau

Mae'r fargen hon yn ymrwymo i hybu ffyniant clystyrau gwyddorau bywyd, fel coridor Rhydychen-Milton Keynes-Caergrawnt lle mae'r llywodraeth yn buddsoddi mewn prosiectau tai a seilwaith. Disgwylir y bydd rhagor o weithredu ar sail ranbarthol, yn cynnwys yng ngogledd Lloegr drwy Gynghrair Gwyddoniaeth Iechyd Gogledd Lloegr, yng nghyfnodau diweddarach y fargen.

Bargen Sector Adeiladu

Mae'r llywodraeth a'r sector adeiladu wedi cytuno, drwy'r Cyngor Arweinyddiaeth Adeiladu ac o dan arweiniad Andrew Wolstenholme, ar Fargen Sector i drawsnewid cynhyrchiant yn y sector gan ddod â budd i'r economi ehangach.

Adeiladu yw un o'r sectorau mwyaf yn economi'r DU gyda'i drosiant o £370bn[194]. Mae'n cyfrannu gwerth ychwanegol o £138bn i economi'r DU[195] ac yn cyflogi 3.1 miliwn o bobl (9 y cant o holl weithlu'r DU)[196]. Bydd y fargen yn rhoi hwb mawr i gynhyrchiant y sector, drwy ragor o fuddsoddi mewn arloesi a sgiliau, gan greu swyddi newydd sy'n talu'n dda a mwyhau ei botensial ar gyfer allforio. Bydd hyn hefyd yn lleihau'r effaith ar yr amgylchedd o ganlyniad i brosiectau ac adeiladau newydd, yn gwella eu heffeithlonrwydd ac yn lleihau eu cost oes gyfan er mwyn helpu i adeiladu'r tai, ysgolion, ysbytai a phrosiectau trafnidiaeth mawr sydd eu hangen arnom.

Beth sydd yn y fargen?

Mae'r fargen hon, y gyntaf mewn cyfres rydym yn bwriadu ei negodi â'r sector adeiladu, yn cynnwys ymrwymiadau i gydweithio mewn tri maes allweddol:

Caffael am Werth

Yn y misoedd nesaf, bydd y sector a'r llywodraeth yn gweithio i sicrhau y bydd prosiectau adeiladu ar draws y sectorau cyhoeddus a phreifat yn cael eu caffael a'u hadeiladu ar sail eu gwerth oes gyfan, yn hytrach na'r gost gyfalaf gychwynnol yn unig. Bydd y sector yn ceisio datblygu safon caffael a gweithio gyda'r Awdurdod Seilwaith a Phrosiectau i ddatblygu meincnodau

'Adeiladu yw un o'r sectorau mwyaf yn yr economi gyda'i drosiant o £370bn, ac mae'n cyflogi 3.1 miliwn o bobl.'

cost a pherfformiad ar gyfer asedau a chontractwyr. Bydd hefyd yn monitro canlyniadau gan gynnwys mwy o gapasiti tai, cynhyrchiant a gwerth wedi'i ragweithgynhyrchu ymysg mentrau eraill.

Arloesi dan arweiniad Diwydiant

Ymrwymiad ar y cyd i fuddsoddi mewn rhaglen drawsffurfiol sy'n dod â'r sectorau adeiladu, technoleg ddigidol, gweithgynhyrchu, deunyddiau ac ynni at ei gilydd i ddatblygu a masnacholi technolegau gweithgynhyrchu digidol ac oddi ar y safle. Bydd hyn yn cyflymu newid yn y sector seilwaith ac adeiladu, gan sicrhau bod technolegau newydd sy'n gallu helpu i gyflawni buddsoddiadau arfaethedig y llywodraeth mewn seilwaith a'n hymrwymiad yn 2015 i sicrhau miliwn o gartrefi erbyn diwedd 2020 a hanner miliwn yn rhagor erbyn diwedd 2022 yn cael eu masnacholi cyn gynted â phosibl.

Sgiliau ar gyfer y Dyfodol

Bydd y sector adeiladu, gyda chymorth gan y llywodraeth, yn gweithio'n ddiwyd yn y misoedd nesaf i gynyddu'r buddsoddi i ddatblygu sgiliau, gan fabwysiadu dull mwy strategol a chydgysylltiedig o recriwtio gweithwyr a rhoi iddynt y sgiliau sydd eu hangen ar gyfer y dyfodol. Cyflawnir hyn drwy ymrwymiad ar y cyd i weithredu diwygiadau ym Mwrdd Hyfforddiant y Diwydiant Adeiladu i sicrhau ei fod yn fwy strategol ac yn cael ei arwain i fwy o raddau gan y diwydiant, ac i alluogi'r sector i wneud y defnydd gorau o gyllid yr Ardoll Brentisiaethau.

Bargen Sector Deallusrwydd Artiffisial

Mae'r llywodraeth a'r sector deallusrwydd artiffisial wedi cytuno ar Fargen Sector i hybu statws byd-eang y DU fel gwlad sydd ar y blaen wrth ddatblygu technolegau deallusrwydd artiffisial.

Drwy gymryd camau pendant ar unwaith i ateb yr Her Fawr ar Ddeallusrwydd Artiffisial a'r Economi Seiliedig ar Ddata, bydd y fargen hon yn sicrhau mai'r DU fydd y dewis cyntaf ar gyfer arloesi a buddsoddi mewn deallusrwydd artiffisial.

Rydym eisoes yn gwybod am y potensial eithriadol sydd mewn deallusrwydd artiffisial: yn ôl un amcangyfrif gallai ychwanegu £232bn i economi'r DU erbyn 2030[197]. Mae'r DU yn cael ei chydnabod yn wlad sydd ar y blaen mewn datblygu deallusrwydd artiffisial drwy'r byd: mae Deepmind, Babylon a Swiftkey – a gafodd gymorth gan Innovate UK – i gyd yn gwmnïau byd-enwog a sefydlwyd yma.

Mae'r Fargen Sector wedi'i seilio ar yr adolygiad gan yr Athro y Fonesig Wendy Hall a Jérôme Pesenti, *Growing the artificial intelligence industry in the UK*, a oedd yn cynnwys ystod eang o arweinwyr busnes, academwyr a chynghorau ymchwil. Roedd yr adolygiad wedi gwneud argymhellion i'r llywodraeth a diwydiant, gan gydnabod y rhan y gall y llywodraeth ei chwarae mewn creu'r amodau sydd eu hangen i helpu sectorau datblygol i dyfu.

Bydd y fargen yn sefydlu partneriaeth gadarn rhwng diwydiant, y byd academaidd a'r llywodraeth drwy Gyngor Deallusrwydd Artiffisial y DU, lle bydd yr holl bartneriaid yn cydweithio i hyrwyddo defnydd diogel a theg o'r dechnoleg hon. Mae'r fargen yn cynnwys cydymrwymiadau i gymell rhannu data yn gyfrifol i ddatblygu gwerth newydd, ac i sicrhau bod y DU yn meithrin ac yn cadw'r talentau byd-eang gorau.

Beth sydd yn y fargen?

Gwireddu Potensial Data

Mae'r fargen yn cydnabod ei bod yn hanfodol bwysig sicrhau bod data ar gael i fusnesau sy'n arwain ar ddatblygu cymwysiadau deallusrwydd artiffisial, a'u bod yn defnyddio'r data hynny'n gyfrifol. Bydd y llywodraeth a diwydiant yn cydweithio i sefydlu ymddiriedolaethau data, sef dull arloesol o sbarduno ffyrdd teg a diogel o rannu data rhwng partïon.

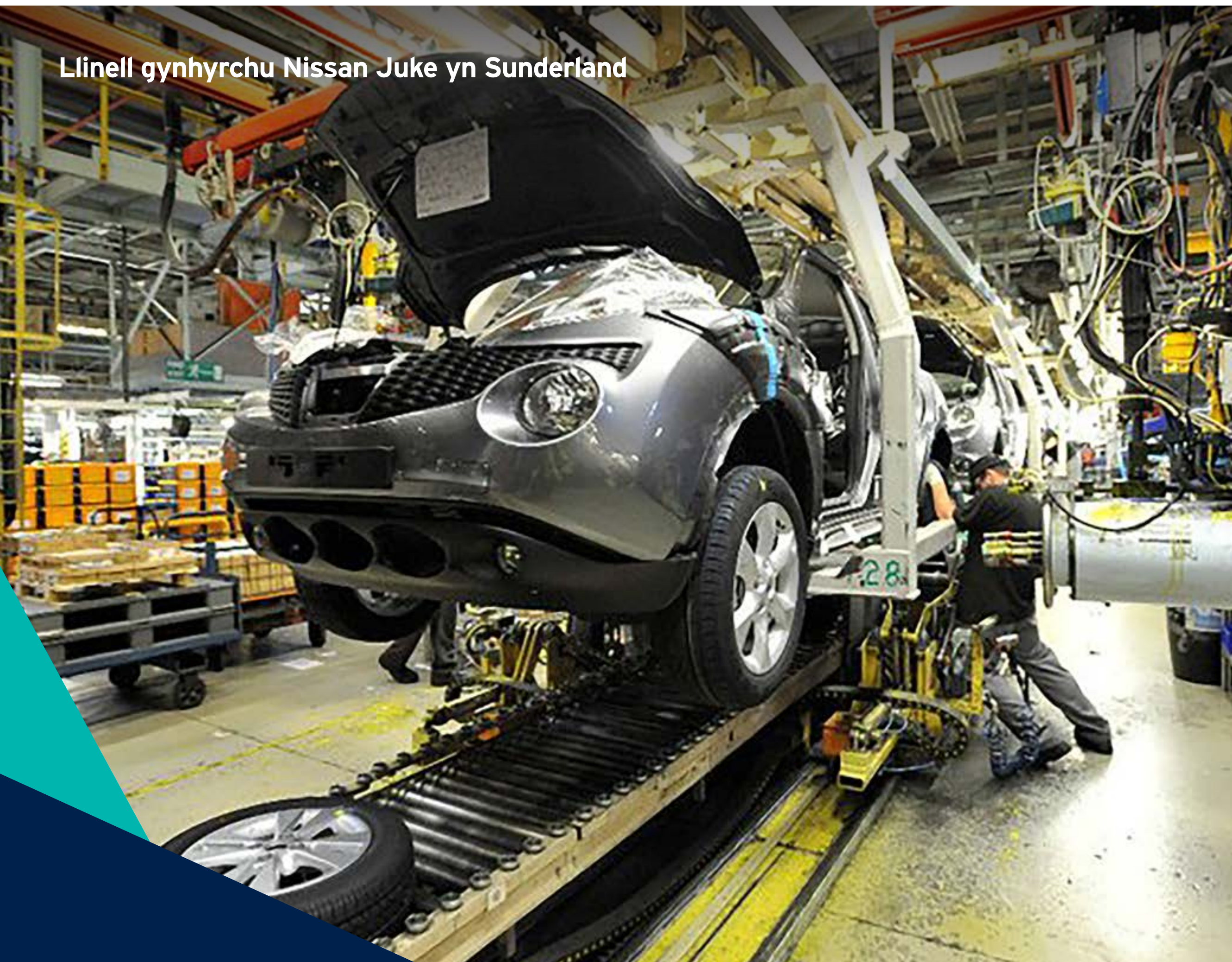
'Bydd [y Fargen Sector Deallusrwydd Artiffisial] yn sicrhau mai'r DU fydd y dewis cyntaf ar gyfer arloesi a buddsoddi mewn deallusrwydd artiffisial.'

Gweithlu Crefftus ac Amrywiol

Er mwyn arwain drwy'r byd ar gymhwyso deallusrwydd artiffisial, rhaid i gwmnïau ddenu'r talentau sydd eu angen arnynt. Rydym wedi ymrwymo i gydweithio i feithrin a chynnal y gweithlu deallusrwydd artiffisial gorau yn Ewrop, gan ganolbwyntio ar sgiliau ar lefel ôl-raddedig ac uwch. Byddwn yn buddsoddi £45 miliwn i gynnal cyrsiau PhD ychwanegol mewn deallusrwydd artiffisial a disgyblaethau cysylltiedig, yn creu rhaglen uchel ei bri o gymrodoriaethau deallusrwydd artiffisial ac yn cydweithio i ddatblygu rhaglen graddau meistr wedi'i hariannu gan ddiwydiant.

Cydgysylltu a Manteisio ar Gyfleoedd

Er mwyn i'r economi wireddu'r buddion sy'n gysylltiedig â deallusrwydd artiffisial, bydd y sector a'r llywodraeth yn cydgysylltu camau gweithredu i ateb yr heriau a manteisio ar y cyfleoedd drwy Gyngor Deallusrwydd Artiffisial, Swyddfa Deallusrwydd Artiffisial newydd y llywodraeth, ehangu Tech City UK i'w droi'n Tech Nation a Chronfa GovTech newydd.



Llinell gynhyrchu Nissan Juke yn Sunderland

Bargen Sector Modurol

Mae'r Fargen Sector hon wedi'i seilio ar y bartneriaeth hirsefydlog rhwng y llywodraeth a sector modurol y DU.

Mae'n sicrhau y bydd y DU yn parhau i elwa ar y newid i gerbydau â dim neu nemor ddim allyriadau drwy barhau i adeiladu'r gadwyn gyflenwi ystwyth, arloesol a chystadleuol ar gostau sydd ei hangen i sicrhau buddsoddi o wledydd tramor ac i angori gweithgynhyrchu uchel ei werth yn y DU.

Mae hanes o lwyddiant mawr yn sector modurol y DU. Ni yw'r drydedd fwyaf o'r gwledydd sy'n cynhyrchu ceir yn Ewrop a'n cynhyrchiant ni yw'r uchaf yn Ewrop o blith y prif wledydd sy'n cynhyrchu moduron[198]. Mae'r sector yn cyflogi 159,000 o bobl yn uniongyrchol mewn gweithgynhyrchu cerbydau, a 238,000 ar ben hynny yn y gadwyn gyflenwi[199], gan ddarparu swyddi crefftus iawn sy'n talu'n dda a ffyniant cynyddol ledled y wlad.

Mae rheoleiddio amgylcheddol tynnach a newidiadau yn y galw gan ddefnyddwyr yn arwain at newid yn y dull o bweru ceir, ac mae technoleg yn newid y ffordd o'u gyrru. O ganlyniad i hyn, ceir teithiau glanach a mwy diogel a llai o dagfeydd. Mae'r Fargen Sector hon yn sicrhau bod y DU ar y blaen yn y datblygiadau hyn drwy Her Batris Faraday a chyflymu'r broses o ddatblygu cyfleusterau rhagorol ar gyfer cerbydau cysylltiedig ac awtonomaidd. Elfen hanfodol yn y fargen yw cynyddu cynhyrchiant a chystadleurwydd cyflenwyr y DU, yn enwedig wrth i gadwynau gwerth newydd ddod i'r amlwg, a chyflwynir rhaglen gwella cynhyrchiant dan arweiniad y diwydiant i dargedu meysydd lle mae angen i gyflenwyr y DU wella er mwyn bod cystal â'r goreuon yn Ewrop.

Beth sydd yn y fargen?

Y Fargen Sector yw'r cam nesaf yn y bartneriaeth rhwng y llywodraeth a diwydiant. Mae'n adeiladu ar sail yr hyn rydym wedi'i gyflawni eisoes gyda'n gilydd ac yn cytuno ar flaenoriaethau i fanteisio i'r eithaf ar gyfleoedd a ddaw o'r newid i gerbydau trydan, cysylltiedig ac awtonomaidd.

'Ni yw'r drydedd fwyaf o'r gwledydd sy'n cynhyrchu ceir yn Ewrop a'n cynhyrchiant ni yw'r uchaf yn Ewrop o blith y prif wledydd sy'n cynhyrchu moduron.'

Trydaneiddio

Mae gan y DU fantais gystadleuol wirioneddol yn y sector modurol ac mae'r sector mewn lle delfrydol i fanteisio ar farchnadoedd newydd i gerbydau ag allyriadau isel iawn.

Mae'r llywodraeth, drwy'r Ganolfan Gyriant Uwch, yn rhoi cymorth eisoes i ddatblygu technolegau carbon isel a fydd yn sail i gadwynau cyflenwi cerbydau yn y dyfodol. Er mwyn aros ar y blaen ar lefel fyd-eang, mae'r llywodraeth a'r diwydiant wedi pennu camau gweithredu penodol i barhau â'r gwaith hwn.

Cerbydau cysylltiedig ac awtonomaidd (CAV)

Mae cyfle gan y DU i arwain drwy'r byd ar arddangos a defnyddio technolegau CAV, gan elwa o'n statws byd-eang mewn ymchwil a datblygu, a'n mantais gystadleuol o allu cynnal profion mewn unrhyw le yn y DU heddiw.

Bydd ein cymorth ar gyfer CAV yn cael ei gydgysylltu o dan ganolfan MERIDIAN, a fydd yn ceisio sicrhau cefnogaeth gan ddiwydiant yn y DU i set o flaenoriaethau strategol hirdymor sy'n galw am fuddsoddi hirdymor i sicrhau ein bod yn aros ar y blaen yn y diwydiant.

Y Gadwyn Gyflenwi

Mae'r newid i gerbydau ag allyriadau isel iawn a CAV yn gyfle i amlhau'r buddion economaidd i gadwyn gyflenwi'r DU. Mae'r bartneriaeth agos rhwng y llywodraeth a'r diwydiant wedi arwain eisoes at welliannau sylweddol yng nghystadleurwydd cadwyn gyflenwi'r DU yn y blynyddoedd diwethaf, gan gynyddu lefel y cynnwys o'r DU mewn cerbydau a gynhyrchir ar lefel genedlaethol o 36 y cant yn 2011 i 44 y cant yn 2016[200].

Gan adeiladu ar y sail hon, rydym yn ymrwymo i gyflwyno rhaglen gwella cyflenwyr dan arweiniad y diwydiant a fydd yn targedu meysydd lle mae angen i fusnesau wella er mwyn bod cystal â'r goreuon yn Ewrop. Bydd y rhaglen yn darparu hyfforddiant pwrpasol a phrosesau busnes gwell i helpu i adeiladu'r gadwyn gyflenwi fertigol integredig sydd ei hangen yn y DU i weithgynhyrchu niferoedd mawr o gerbydau'r genhedlaeth nesaf. Bydd hyn yn ategu uchelgais y sector i gynyddu lefel y cynnwys o'r DU mewn cerbydau a gynhyrchir ar lefel genedlaethol i 50 y cant erbyn 2022.

Bargeinion Sector sy'n destun trafodaethau llwyddiannus

Nid yw llwyddiant y dull Bargeinion Sector yn gyfyngedig i'r sectorau lle rydym wedi cytuno ar fargeinion; mae rhai o'r cynigion mwyaf cyffrous dan arweiniad busnes wedi deillio o sectorau lle rydym yn parhau i negodi i wireddu eu huchelgeisiau.

Diwydiannau Creadigol

Mae'r sector diwydiannau creadigol, sy'n fwy na phump y cant o economi'r DU ac sy'n cyflogi mwy na dwy miliwn o bobl, yn un o'r rhai sy'n tyfu gyflymaf, gan gyfrannu £87bn o werth ychwanegol gros[201]. Mae trafodaethau ar fargen yn parhau ar sail yr adolygiad cynhwysfawr o dan arweiniad Syr Peter Bazalgette[202] a oedd wedi ystyried anghenion y sector amrywiol hwn. Mae'r fargen yn amodol ar gytundeb terfynol rhwng y llywodraeth a'r sector, sy'n cael ei arwain mewn trafodaethau gan y Cyngor Diwydiannau Creadigol gyda mewnbwn hanfodol gan y Ffederasiwn Diwydiannau Creadigol ac eraill ar draws y sector, ond cafwyd cynnydd sylweddol eisoes ar nifer o feysydd amrywiol er mwyn cytuno arnynt yn yr wythnosau nesaf.

Arloesi

Mae busnesau creadigol yn arloeswyr o'u hanfod. Gan gydnabod hyn, rydym wedi ymrwymo i fuddsoddi er mwyn trawsnewid technolegau ymgolli arloesol fel rhith-wirionedd a realiti estynedig drwy fuddsoddiad o £33 miliwn gan lywodraeth o Gronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol. Rydym hefyd yn cysoni ein cymorth i gryfderau arloesol y sector â'r argymhellion gan Adolygiad Bazalgette i ddatblygu clystyrau creadigol ledled y DU – drwy ariannu wyth partneriaeth ymchwil rhwng prifysgolion a chlystyrau busnes, gyda buddsoddiad cyfatebol gan brifysgolion, rhanbarthau a'r busnesau sy'n gysylltiedig.

'Mae'r sector diwydiannau creadigol, sy'n fwy na phump y cant o economi'r DU ac sy'n cyflogi mwy na dwy miliwn o bobl, yn un o'r rhai sy'n tyfu gyflymaf, gan gyfrannu £87bn.'

Ymrwymiadau'r sector Diwydiannau Creadigol

- Cysoni buddsoddiadau'r sector preifat â rhaglen technolegau ymgolli Cronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol.
- Cydweithio yng Nghyngor Ymchwil y Celfyddydau a'r Dyniaethau Cystadleuaeth Clystyrau Creadigol, gyda buddsoddi sylweddol gan y sector preifat drwy'r prifysgolion, rhanbarthau a busnesau sy'n gysylltiedig.

Ymrwymiadau llywodraeth

- Buddsoddi mewn technolegau ymgolli, fel rhith-wirionedd a realiti estynedig o Gronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol, gan ganiatáu i fusnesau creadigol ddatblygu cynhyrchion, gwasanaethau a phrofiadau'r dyfodol.
- Cefnogi wyth partneriaeth ymchwil rhwng busnesau creadigol o bob maint a phrifysgolion sydd â photensial masnachol sylweddol drwy gystadleuaeth a buddsoddi gan Glystyrau Creadigol Cyngor Ymchwil y Celfyddydau a'r Dyniaethau
- Sefydlu Canolfan Polisi a Thystiolaeth Diwydiannau Creadigol genedlaethol newydd i gynhyrchu tystiolaeth annibynnol i hyrwyddo dealltwriaeth o'r diwydiannau creadigol, yn cynnwys sut maent yn cydweithio mewn clystyrau ac ar draws yr economi.

Ochr yn ochr â'r ymrwymiadau i hybu arloesi mewn diwydiannau creadigol, mae'r llywodraeth hefyd yn gwneud nifer o ymrwymiadau pwysig eraill i'r sector yn rhan o'r negodi sy'n parhau. Mae'r rhain yn cynnwys ymrwymiad i ymestyn cymorth i Gronfa Gemau'r DU i 2020, dull profedig o fentora a datblygu datblygwyr gemau'r dyfodol a'n hymrwymiad diweddar i gynyddu nifer y fisas sydd ar gael o dan Haen 1 (Talent Eithriadol) i ymfudwyr o'r tu allan i'r AEE, a fydd hefyd yn helpu'r diwydiannau creadigol i barhau i ddenu'r talentau gorau.

Meysydd lle mae negodi'n parhau

Mae'r trafodaethau sy'n parhau er mwyn cytuno ar fargen yn canolbwyntio ar y modd y bydd y llywodraeth a'r sector yn gallu cynyddu cynhyrchiant a thwf clystyrau creadigol ymhellach, drwy gamau fel cysylltu busnesau creadigol sydd â photensial am dwf uchel â chyfleoedd i fuddsoddi mewn busnesau sydd ag eiddo deallusol. Blaenoriaeth

bellach yw edrych ar gamau i hwyluso'r gallu i gael gafael ar gyllid priodol fel y gall busnesau creadigol dyfu i ateb y galw sy'n codi oherwydd methiannau cydnabyddedig yn y farchnad, gan dderbyn bod busnesau creadigol yn masnachu mewn pethau annirweddol. Gan fod y sector yn dibynnu ar eiddo deallusol, mae'r llywodraeth a diwydiant yn trafod camau ar y cyd i gryfhau'r fframwaith hawlfraint.

Meysydd eraill sy'n amlwg yn y negodiadau yw sut y gall y llywodraeth a diwydiant gydweithio i lunio strategaeth fasnach sy'n canolbwyntio ar ddiwydiannau creadigol er mwyn cynyddu allforion yn sylweddol a sicrhau bod cyflenwad o dalentau ar gael i ddiwallu anghenion busnesau creadigol. Rydym yn ymgynghori â'r diwydiant ar hyn o bryd i ddiffinio targed tair blynedd ar gyfer cynyddu allforion ac rydym yn trafod nifer o fesurau gwahanol i ddenu, datblygu a chadw'r talentau sydd eu hangen arno, yn cynnwys strategaeth gyrfaoedd dan arweiniad y diwydiant. Byddwn hefyd yn edrych ar gyfleoedd i gydweithio â'r Sefydliad Prentisiaethau er mwyn rhoi blaenoriaeth i ddatblygu safonau prentisiaeth ar gyfer y diwydiannau creadigol mewn meysydd lle maent yn profi bylchau a phrinder sgiliau. Rydym yn disgwyl i'r Sefydliad Prentisiaethau roi blaenoriaeth i ddatblygu safonau mewn sectorau sy'n flaenoriaethau i'r Strategaeth Ddiwydiannol.

Digideiddio Diwydiannol ac Adolygiad Made Smarter

Mae sector gweithgynhyrchu'r DU yn cyfrannu'n sylweddol i economi'r DU (£177bn o werth ychwanegol gros yn 2016)[203]. Gweithgynhyrchu sy'n gyfrifol am fwy na 50 y cant o allforion y DU[204] a mwy na 70 y cant o ymchwil a datblygu[205]. Mae cynhyrchiant yn y sector wedi cynyddu bedair gwaith yn gyflymach na gweddill yr economi[206]. Ond gan fod potensial ar gyfer twf ac er mwyn manteisio ar gryfder ein hallforion, rhaid i'r DU beidio â bod yn ddifater; mae technoleg ddigidol yn cynnig cyfle mawr i'r sector gynyddu cynhyrchiant a thwf yn ogystal â chreu marchnadoedd newydd.

Mae'r defnydd o dechnolegau digidol, fel deallusrwydd artiffisial a roboteg, dadansoddeg data a gweithgynhyrchu adiol eisoes wedi arwain at welliannau trawsffurfiol mewn cynhyrchiant lle mae

'Gweithgynhyrchu sy'n gyfrifol am tua 50 y cant o allforion y DU a 70 y cant o ymchwil a datblygu. Mae cynhyrchiant yn y sector wedi cynyddu bedair gwaith yn gyflymach na gweddill yr economi.'

busnesau wedi elwa ar eu potensial, ond mae cyfle i fynd ymhellach.

Mae'r adolygiad blaengar ac uchelgeisiol *Made Smarter*[207] dan arweiniad diwydiant o ddigideiddio diwydiannol, a oedd wedi'i lywio gan yr Athro Juergen Maier, Prif Weithredwr Siemens UK, yn amlinellu'r cyfleoedd pwysig sydd i'w cael o ddatblygu a mabwysiadu'r technolegau hyn gan holl sectorau gweithgynhyrchu'r DU. Mae'r adolygiad yn rhag-weld y bydd cynnydd sylweddol mewn twf dros y degawd nesaf, wedi'i ategu gan ostyngiad mewn allyriadau CO2 a chynnydd yn nifer y sgiliau crefftus drwy'r economi drwy elwa o ddigideiddio diwydiannol.

Mae argymhellion yr adolygiad yn pwysleisio sut mae partneriaeth gryf rhwng busnesau gweithgynhyrchu a'r llywodraeth a sylw i arweinyddiaeth, mabwysiadu ac arloesi technolegau digidol, yn gallu rhoi'r DU ar y blaen ar lefel fyd-eang wrth hyrwyddo'r pedwerydd chwyldro diwydiannol. Mae'r adolygiad yn disgrifio sut y gellir cydgysylltu'r systemau cymorth busnes presennol yn effeithiol a sut mae pobl o bob rhan o'r wlad yn gallu derbyn yr hyfforddiant sydd ei angen arnynt i fanteisio ar y swyddi crefftus a ddaw yn sgil y trawsnewid hwn.

Mae'r trafodaethau sy'n parhau rhwng diwydiant a'r llywodraeth ar Fargen Sector yn canolbwyntio ar ffyrdd i wireddu'r uchelgeisiau sydd wedi'u nodi yn *Made Smarter*. Rydym yn trafod sut y gallwn adeiladu ar sail y gweithgareddau peilot presennol, cysoni rhaglenni mewn meysydd fel sgiliau ac ymchwil a datblygu a chydgysylltu sefydliadau, fel Catapyltiau a chyrff ymchwil, i helpu i wireddu'r cyfleoedd y mae'r adolygiad *Made Smarter* yn dangos eu bod ar gael i fusnesau gweithgynhyrchu ledled y DU.

Niwclear

Mae'r sector niwclear yn hanfodol ar gyfer cynyddu cynhyrchiant a hybu twf ledled y wlad. Mae ynni niwclear yn rhan annatod o'n cymysgedd ynni, a bydd yn darparu pŵer carbon isel nawr ac yn y dyfodol. Mae prosesau i ddatgomisiynu gweithfeydd niwclear a etifeddwyd yn ddiogel ac effeithlon yn arbenigedd rydym yn arwain arno drwy'r byd. Mae'r sector niwclear, o dan arweiniad yr Arglwydd Hutton, yn cynnal trafodaethau llwyddiannus â'r llywodraeth ar amrywiaeth o gynigion uchelgeisiol i gynyddu cystadleurwydd a sicrhau mwy o werth ar lefel genedlaethol a rhanbarthol. Mae cynigion dan arweiniad diwydiant ar gyfer Bargen Sector Niwclear yn canolbwyntio ar ffyrdd i arbed costau sylweddol, drwy gydweithio â'r llywodraeth, mewn rhaglenni adeiladu o'r newydd a datgomisiynu yn y DU. Ceir buddion cyffredin drwy wella cynhyrchiant ac yn y cyfleoedd i wella cystadleurwydd y DU, ei gallu domestig a thwf mewn allforion. Mae cynigion y sector yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi, ymchwil a datblygu a sgiliau niwclear, a'r nod wrth geisio cytuno ar fargen yw helpu i sicrhau'r gweithlu amrywiol sydd ei angen at y dyfodol, i wireddu'r posibilrwydd o greu 100,000 o swyddi yn Cumbria, gogledd Cymru, Gwlad yr Haf, Essex a Suffolk[208].

Bydd rhagor o fanylion am ein trafodaethau cyfredol yn cael eu cyhoeddi yn yr wythnosau nesaf.

Gweithio gyda sectorau eraill

Ers cyhoeddi ein Papur Gwyrdd, mae nifer mawr o ddiwydiannau wedi nodi eu diddordeb mewn Bargen Sector ac rydym wedi gweithio gyda nifer ohonynt yn y misoedd diwethaf. Mae rhai ohonynt wedi gwneud argraff fawr oherwydd lefel eu huchelgais ac arloesi, ond nid oes angen Bargeinion Sector ar gyfer pob sector. Er mwyn helpu i ddatblygu unrhyw gynigion pellach, dylai sectorau egluro sut maent yn bodloni'r meini prawf sydd ar y dudalen nesaf.

Un o brif ddisgwyliadau'r meini prawf hyn yw y bydd unrhyw gynigion yn gyson â'n Strategaeth Ddiwydiannol, yn cynnwys sut y gallent ddangos ymrwymiad gan rai sectorau yn yr economi i ateb yr Heriau Mawr rydym wedi'u hamlinellu yn y ddogfen hon. Byddwn yn siarad â'r holl sectorau hynny sydd wedi cyflwyno datganiad o ddiddordeb yn y misoedd nesaf a byddwn yn cyhoeddi ein bwriad i fwrw ymlaen â rhai trafodaethau pellach ar Fargeinion Sector yn y flwyddyn newydd.

'Mae ynni niwclear yn rhan annatod o'n cymysgedd ynni, a bydd yn darparu pŵer carbon isel nawr ac yn y dyfodol. Mae prosesau i ddatgomisiynu gweithfeydd niwclear a etifeddwyd yn ddiogel ac effeithlon yn arbenigedd rydym yn arwain arno drwy'r byd.'

Cwestiynau y dylai sectorau eu gofyn iddyn nhw eu hunain wrth ddatblygu eu cynigion ar gyfer bargen

A oes arweiniad clir gan y sector?

Rydym wedi gofyn am i fargeinion gael eu cynnig gan arweinydd penodol sy'n gallu dod â chynrychiolaeth eang briodol at ei gilydd ar ran y sector. Agwedd allweddol ar yr arweiniad hwnnw fydd sicrhau bod trefniadau priodol a chymesur i gyflawni'r ymrwymiadau yn y fargen.

Fel arfer, dylai arweinydd y sector neu hyrwyddwr y fargen fod yn un unigolyn sydd â digon o awdurdod yn y diwydiant i negodi cynnwys y fargen yn uniongyrchol â gweinidogion llywodraeth gyda chefnogaeth lawn y sector y mae'n ei gynrychioli.

A yw'r Fargen Sector yn cynrychioli'r sector cyfan?

Ni ellir cyfyngu'r Fargen Sector i fusnesau sefydledig; rhaid iddi ddangos sut bydd yn denu newydd-ddyfodiaid a busnesau sy'n cynnig her. Nid oes angen i bob busnes a rhanddeiliad perthnasol gael ei gynrychioli yn y fargen, ac ni ddylai'r busnesau mwyaf uchelgeisiol gael eu dal yn ôl gan ddiffyg ymgysylltu gan rai llai uchelgeisiol, ond dylai cynigion ddangos sut mae ystod eang o fusnesau wedi'i chynnwys. Mae'n debygol y bydd hyn yn golygu cynnwys mwy o fusnesau nag sydd o reidrwydd yn aelodau o gorff masnach perthnasol.

Byddwn hefyd yn disgwyl, lle bo'n berthnasol, y bydd awdurdodau lleol, Partneriaethau Menter Lleol, Byrddau Ffyniant, asiantaethau datblygu (fel Scottish Enterprise), sefydliadau aelodaeth lleol eraill a phrifysgolion yn cael eu cynnwys os oes ganddynt fuddiant mewn hyrwyddo llwyddiant sector penodol.

A yw'r cynnig yn cynnwys dadansoddiad trwyadl o gryfderau a gwendidau cymharol y sector?

Mae'n bwysig bod unrhyw gynigion gan sector yn disgrifio cryfderau a gwendidau cymharol y sector yn glir, a'i bwysigrwydd i economi'r DU, gan gyfeirio at sylfaen dystiolaeth eang a manwl. Dylai sectorau gyfeirio at unrhyw ddadansoddiadau cyffredinol sy'n helpu i ddangos yr angen am fenter sector-benodol, er enghraifft:

- astudiaethau meintiol o'r sector, yn cynnwys ei gyfraniad i CMC y DU, cynhyrchiant y pen, enillion am bob gweithiwr, swyddi, allforion, neu lefel buddsoddi;
- tystiolaeth ansoddol am gryfderau a gwendidau'r sector, yn cynnwys ei enw da ar lefel ddomestig a byd-eang;
- marchnadoedd cystadleuwyr rhyngwladol allweddol a sut mae'r DU yn ei hamlygu ei hun;
- statws a phwysigrwydd y sector ochr yn ochr â diwydiannau eraill yn ei gadwyn gyflenwi

'Ni ellir cyfyngu'r Fargen Sector i fusnesau sefydledig; rhaid iddi ddangos sut bydd yn denu newydd-ddyfodiaid a busnesau sy'n cynnig her.'

A fydd y cynigion penodol yn cael effaith ar gynhyrchiant, y gallu i ennill arian neu argaeledd gwaith da?

Mae'n bwysig dangos y bydd y cynigion ar gyfer bargen yn cael effaith ar gynhyrchiant y sector a'i allu i ennill arian a bod hynny'n cael ei ddadansoddi'n drwyadl.

- Rydym yn disgwyl cael dadansoddiad credadwy o effaith unrhyw gynigion gyda phob cynnig penodol, yn dangos cynnydd mewn gwerth ychwanegol gros neu gyflogaeth neu yn nifer y gweithwyr crefftus, allforion neu fuddsoddiadau penodol (yn cynnwys buddsoddi uniongyrchol o wledydd tramor) o ganlyniad i'r fargen. Ymrwymiadau pendant yw'r rhai sy'n fwyaf tebygol o argyhoeddi.
- Os oes cysylltiad cryf rhwng cynigion a'r economïau lleol mewn rhannau penodol o'r DU, byddwn yn disgwyl i unrhyw ddadansoddiad o'u heffaith gael ei ategu a'i egluro gan yr ardaloedd eu hunain a bod yn gyson ag unrhyw strategaethau datblygu economaidd lleol (byddai ymgysylltu â llywodraeth leol, cyrff datblygu economaidd lleol a sefydliadau aelodaeth lleol yn gallu helpu i ddarparu'r dadansoddiad i ddangos yr effaith ar leoedd penodol).
- Rydym yn disgwyl y bydd unrhyw gynigion yn dangos yn glir sut byddai bargen ddichonol yn gallu cael effaith gadarnhaol ar fusnesau bach a chanolig.
- Rydym yn disgwyl i gynigion ddangos lle byddant yn arwain at fuddsoddiadau penodol gan ddiwydiant.

A ellir cyflawni'r cynigion penodol?

Rhaid i gynigion ar gyfer Bargen Sector fod yn ymarferol a chyraeddadwy. Byddwn yn chwilio am dystiolaeth bod modd cyflawni ymrwymiadau gan ddiwydiant ac y bydd trefniadau llywodraethu clir ar waith. Bydd yn bwysig bod unrhyw drefniadau'n gymesur ag uchelgais y fargen ei hun a'u bod yn sicrhau y bydd yr ymrwymiadau'n parhau. Er mwyn bod yn gredadwy, dylid cynnwys cynlluniau cyflawni penodol mewn cynigion ar gyfer bargen ar gyfer pob elfen yn y cynnig.

Ar ochr y llywodraeth, rydym wedi ymrwymo i gael sgwrs onest â sectorau am yr hyn y gallwn ei gyflawni. Heb ragnodi dim, dyma rai egwyddorion sylfaenol:

- mae amser y Senedd yn brin felly mae cynigion sy'n galw am ddeddfu'n debygol o wynebu mwy o heriau na'r rheini nad ydynt;
- byddwn yn ystyried newid y flaenoriaeth ar gyfer ffynonellau presennol o gyllid llywodraeth os oes tystiolaeth bendant o blaid hynny

ond nid oes cyllid newydd ar gael gan lywodraeth ar gyfer Bargeinion Sector;

- os gwneir cynigion sy'n galw am newid polisi llywodraeth mewn meysydd lle mae diwygio sylweddol yn mynd ymlaen, bydd angen i'r dystiolaeth am eu heffaith fod yn berswadiol iawn.

A oes cynnig clir gan y sector?

Byddwn yn disgwyl y bydd cynigion manwl mewn Bargeinion Sector ynghylch sut y gallant gyfrannu at lwyddiant y sector, at gyflawni amcanion y Strategaeth Ddiwydiannol (hybu'r gallu i ennill, cynhyrchiant a buddsoddi), at ateb yr Heriau Mawr sydd wedi'u nodi yn y strategaeth hon ac amcanion cenedlaethol eraill.

Bargeinion yw'r rhain - yn union fel y bydd barn gan bob sector am yr hyn y gall ei gynnig a beth fyddai'n fwyaf gwerthfawr gan lunwyr polisi, mae'n naturiol y bydd barn gyffredinol gan y llywodraeth am yr hyn y gallwn ei gynnig a'i ddisgwyl yn ôl. Bydd disgwyliadau eraill gan lywodraeth o ran yr ymrwymiadau y dylai diwydiant eu gwneud mewn bargen a all gynnwys tystiolaeth am y ffordd y bydd y sector yn helpu i gyflawni amcanion cenedlaethol eraill sydd wedi'u nodi.

'Byddwn yn disgwyl y bydd cynigion manwl mewn Bargeinion Sector ynghylch sut y gallant gyfrannu at lwyddiant y sector, at gyflawni amcanion y Strategaeth Ddiwydiannol, at ateb yr Heriau Mawr ac amcanion cenedlaethol eraill.'

Mae busnesau newydd ac arloesol fel CityMapper yn hybu'r gallu i ennill arian ar draws yr economi ac ar draws y sectorau lle maent yn ymwreiddio. Mae CityMapper yn treialu dull o ddarparu gwasanaethau bysiau mewn ardaloedd lle roedd ei ddata'n dangos nad yw'r seilwaith trafnidiaeth presennol yn darparu gwasanaethau digonol.

Sectorau'r Dyfodol

Bydd llwyddiant ein Strategaeth Ddiwydiannol yn dibynnu hefyd ar ein gallu i gadw'n wastad â sectorau newydd a busnesau sy'n datblygu.

Mae busnesau newydd ac arloesol yn hybu'r gallu i ennill arian ar draws yr economi ac ar draws y sectorau lle maent yn ymwreiddio – bydd camau i sicrhau cymorth ac ymgysylltu cryf gan lywodraeth ar gyfer y sectorau hyn yn hanfodol i barhad y strategaeth hon. Er mwyn gwneud hyn, byddwn:

- yn sefydlu tîm Sectorau'r Dyfodol newydd a fydd yn llywio gwaith i dyfu'r sectorau sy'n datblygu ac yn defnyddio technolegau a modelau busnes y dyfodol, fel roboteg a deallusrwydd artiffisial. Bydd y tîm hwn yn arwain pedwar adolygiad bob blwyddyn o'r sectorau a all dyfu gyflymaf sydd heb sefydlu hunaniaeth eto. Mae adolygiadau blaenorol gan y Rhaglen Challenger Business wedi dod ag arloeswyr at ei gilydd ym meysydd addysg, y gyfraith ac yswiriant i ddeall yr heriau y maent yn eu hwynebu ac i weithio gyda'r llywodraeth i'w hateb;
- yn lansio adolygiadau dan arweiniad gweinidog, gan ddechrau â GovTech / regtech (creu ffyrdd newydd i ddinasyddion ymgysylltu â gwasanaethau cyhoeddus, sydd wedi'u

nodi yn y Strategaeth Ddigidol, ac yn cynnwys defnyddio technolegau Blockchain a deallusrwydd artiffisial) a thechnolegau cwantwm. Bydd proses hirdymor seiliedig ar dystiolaeth a fydd yn destun ymgynghori â Chyngor y Prif Weinidog ar Wyddoniaeth a Thechnoleg;

- yn cytuno ar Fargeinion Sector â diwydiannau datblygol ac ymyriadol lle mae dadl gryf dros wneud hynny, gan ddechrau â deallusrwydd artiffisial. Bydd y cydweithio â llywodraeth yn sbarduno twf mewn sectorau newydd fel roboteg a systemau awtonomaidd (yn cynnwys dronau) a thechnolegau addysgol – lle rydym yn buddsoddi £30 miliwn i roi prawf ar ddefnyddio technoleg addysgol arloesol a deallusrwydd artiffisial mewn cyrsiau sgiliau digidol ar-lein. Bydd y llywodraeth yn arfer ei phŵer i ddod ag entrepreneuriaid ac arbenigwyr at ei gilydd i ystyried Bargeinion Sector â sectorau eraill yn y dyfodol ar ôl ystyried y canlyniad i'r adolygiadau o sectorau'r dyfodol (uchod);
- yn lansio Heriau'r Strategaeth Ddiwydiannol gan ddefnyddio technolegau datblygol i hyrwyddo sectorau'r dyfodol. Mae hyn yn cynnwys ein hymrwymiad o £93 miliwn i ariannu heriau ar gyfer defnyddio roboteg mewn amgylcheddau peryglus, £20 miliwn ar gyfer deallusrwydd artiffisial i greu gwasanaethau'r genhedlaeth nesaf, a £20 miliwn i'w fuddsoddi mewn diwydiannu technolegau cwantwm;
- yn gweithio gyda busnesau i gyfrannu at ddatblygu dull ystwyth o reoleiddio sy'n hybu ac yn cefnogi arloesi, twf sectorau newydd ac anghenion newydd-ddyfodiaid arloesol i'r farchnad – gan sicrhau amddiffyniadau effeithiol i ddinasyddion a'r amgylchedd. Byddwn hefyd yn cryfhau ein dulliau o sganio'r gorwel, yn cynnwys drwy Weithgor Gweinidogol newydd ar Reoleiddio'r Dyfodol a byddwn yn cefnogi'r Gronfa Arloesi Rheoleiddwyr newydd werth £10 miliwn – bydd hyn yn helpu rheoleiddwyr i ddatblygu dulliau arloesol sy'n ceisio dod â chynhyrchion a gwasanaethau newydd i'r farchnad;
- yn gweithio gyda Banc Busnes Prydain i sicrhau bod busnesau yn sectorau'r dyfodol yn cael pob cyfle i gael gafael ar gyllid, i dyfu a ffynnu.

'Mae busnesau newydd ac arloesol yn hybu'r gallu i ennill arian ar draws yr economi... Byddwn yn sefydlu tîm Sectorau'r Dyfodol newydd a fydd yn llywio gwaith ar draws sectorau sy'n datblygu ac yn defnyddio technolegau a modelau busnes y dyfodol.'

Lleoedd

Lleoedd

Creu cymunedau ffyniannus ledled y DU.

Mae gan y Deyrnas Unedig dreftadaeth gyfoethog gyda busnesau o'r radd flaenaf o gwmpas y wlad. Mae manteision cystadleuol gan ein trefi, dinasoedd ac ardaloedd gwledig a fydd yn hanfodol i lunio ein heconomi yn y dyfodol.

Er hynny, nid yw nifer o leoedd yn gwireddu eu holl botensial. Mae mwy o wahaniaeth rhwng cynhyrchiant rhanbarthau yn y DU nag mewn gwledydd eraill yn Ewrop[209]. Mae hyn yn effeithio ar bobl o ran eu cyflogau, eu cyfleoedd gwaith a'u cyfleoedd bywyd.

Mae rhan i'w chwarae gan bob rhanbarth yn y DU mewn hybu'r economi genedlaethol. Byddwn yn adeiladu ar seiliau cadarn ein bargeinion dinas, twf a datganoli ac yn parhau i weithio mewn partneriaeth ag arweinwyr lleol i hybu cynhyrchiant. Byddwn yn cyflwyno Strategaethau Diwydiannol Lleol ac yn cryfhau arweinyddiaeth leol ymhellach drwy Bartneriaethau Menter Lleol ac Awdurdodau Cyfunol Maerol.

Byddwn hefyd yn cyflwyno polisïau newydd i wella sgiliau ym mhob rhan o'r wlad, i greu seilwaith mwy cysylltiedig, i hybu cryfderau arloesi, i sicrhau bod tir ar gael ar gyfer twf tai, ac yn cryfhau ein hasedau diwylliannol.

Rydym yn cydweithio â'n partneriaid yn y gweinyddiaethau datganoledig i ddarparu cynlluniau uchelgeisiol ar gyfer cymunedau ledled Cymru, yr Alban a Gogledd Iwerddon.

Byddwn hefyd yn parhau i adeiladu Pwerdy Gogledd Lloegr a Pheiriant Canolbarth Lloegr i helpu i greu cymunedau ffyniannus ledled y DU.

Mae'r polisïau allweddol yn cynnwys:

- Cytuno ar Strategaethau Diwydiannol Lleol wedi'u seilio ar gryfderau lleol sy'n sicrhau cyfleoedd economaidd
- Creu Cronfa Trawsnewid Dinasoedd newydd a fydd yn darparu £1.7 bn ar gyfer trafnidiaeth o fewn dinasoedd. Bydd yn ariannu prosiectau sy'n hybu cynhyrchiant drwy wella cysylltiadau o fewn dinas-ranbarthau
- Darparu £42 miliwn i dreialu Premiwm Datblygu Athrawon. Bydd hyn yn rhoi prawf ar effaith darparu darparu cyllideb o £1000 ar gyfer datblygiad proffesiynol o ansawdd da i athrawon sy'n gweithio mewn ardaloedd sydd wedi syrthio'n ôl

Mae'r Strategaeth Ddiwydiannol yn darparu fframwaith polisi cenedlaethol sy'n rhoi'r gallu i wneud buddsoddiadau cyhoeddus a phreifat mawr yn hyderus. Mae wedi'i seilio ar bolisi cyllidol cadarn ochr yn ochr â'n dull o ymdrin â syniadau, pobl, seilwaith a'r amgylchedd busnes yn y dyfodol.

Fodd bynnag, nid rhywbeth haniaethol yw twf economaidd. Mae'n digwydd mewn lleoedd penodol. Mae manteision cymharol penodol gan drefi, dinasoedd ac ardaloedd gwledig. Ni fydd ein fframwaith cenedlaethol yn effeithiol oni bai ei fod yn adlewyrchu ac yn manteisio i'r eithaf ar y cyfleoedd a'r heriau economaidd hyn.

Mae economïau lleol cryf o gwmpas y byd yn rhannu rhai priodweddau allweddol gan amlaf. Mae ganddynt gyflenwad da o lafur crefftus; maent wedi'u cysylltu'n dda ac mae tir ar gael ynddynt ar gyfer cartrefi, swyddfeydd a ffatrïoedd; ac mae ganddynt ecosystemau arloesi cyfoethog, wedi'u seilio'n aml ar brifysgol. Mae ganddynt amgylchedd diwylliannol deniadol[210].

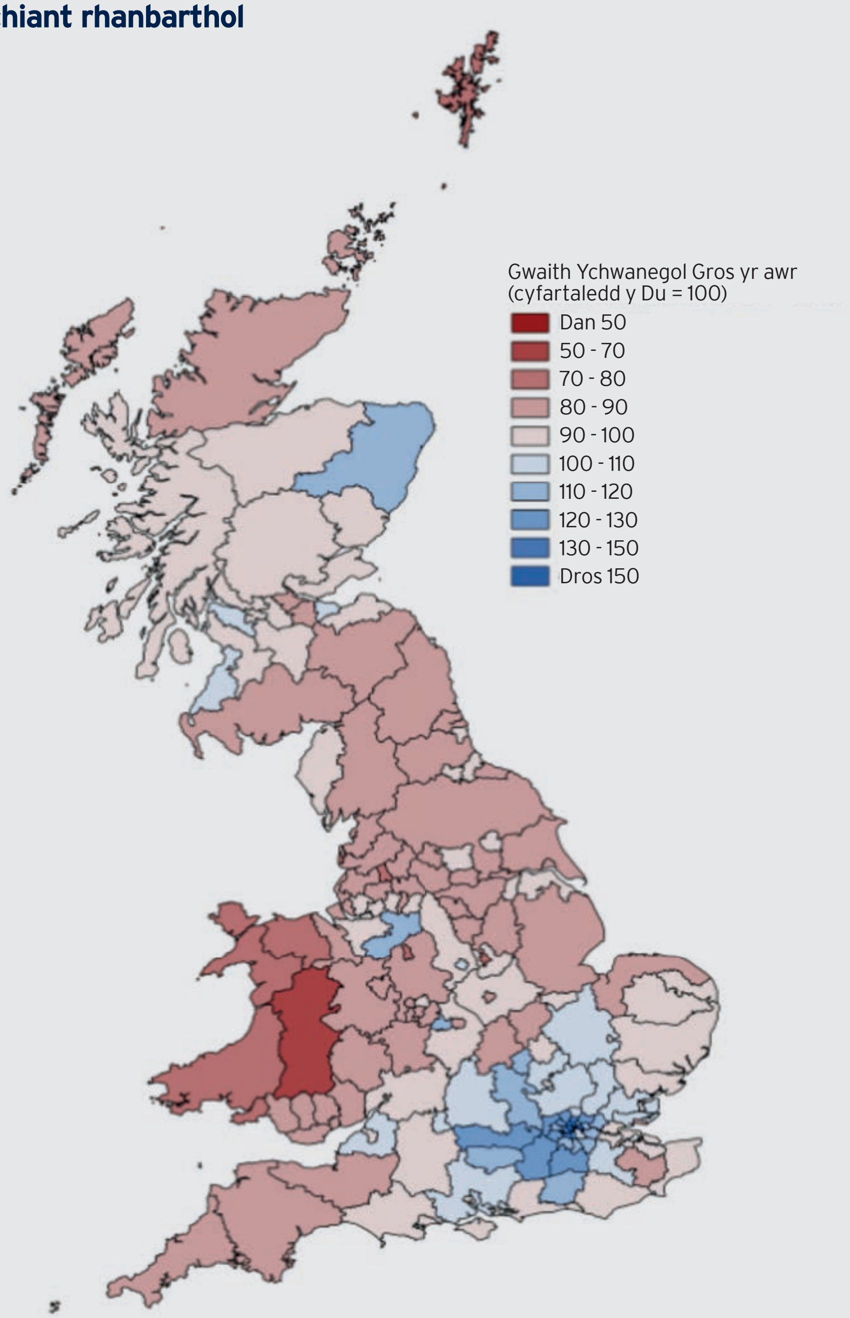
Rydym yn cydnabod y bydd angen polisïau gwahanol ar gyfer lleoedd gwahanol. Mewn rhai ardaloedd, mae'n bosibl mai'r ffactor fydd yn cyfyngu arnynt yw'r cyflenwad o dir neu dai; mewn rhannau eraill o'r wlad gallai fod yn gysylltiadau trafnidiaeth gwael neu'n brinder sgiliau. Felly dylai polisïau ateb anghenion lleol.

Mae dull gweithredu o'r fath yn hanfodol am fod y gwahaniaeth mewn cynhyrchiant rhwng rhanbarthau'n fwy yn y Deyrnas Unedig nag mewn gwledydd eraill yn Ewrop[211]. Fodd bynnag, rydym yn hyderus y bydd ein trefi, dinasoedd ac ardaloedd gwledig yn y DU yn gallu dod yn fwy ffyniannus os bydd eu polisïau a'u dulliau gweithredu yn briodol.

'Mae manteision cystadleuol gan ein trefi, dinasoedd ac ardaloedd gwledig a fydd yn hanfodol i lunio ein heconomi yn y dyfodol.'

Amrywiadau mewn perfformiad rhwng rhanbarthau

Cynhyrchiant rhanbarthol



Ffynhonnell: Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017) *"Subregional Productivity: Labour Productivity."*
Data yr Arolwg Ordnans © Hawlfraint y Goron 2017*Dosbarthiad rhanbarthau ystadegol NUTS3

Mae dinasoedd rhanbarthol mawr mewn nifer o wledydd eraill yn Ewrop yn tueddu i fod yn beiriannau twf yn yr economi ranbarthol a chenedlaethol. Mae economegwyr wedi nodi bod hyn yn ganlyniad i grynhoi – sef dod â llafur, cyflenwyr a defnyddwyr at ei gilydd mewn marchnadoedd mwy – ac yn sbardun mawr i gynhyrchiant. Er hynny, nid yw'r rhan fwyaf o ddinasoedd yn Lloegr y tu allan i Lundain wedi mwynhau'r cynhyrchiant uwch a welwyd mewn cymunedau tebyg ar draws Ewrop. Mae hyn yn cynnig cyfle i wneud gwell defnydd o asedau lleol.

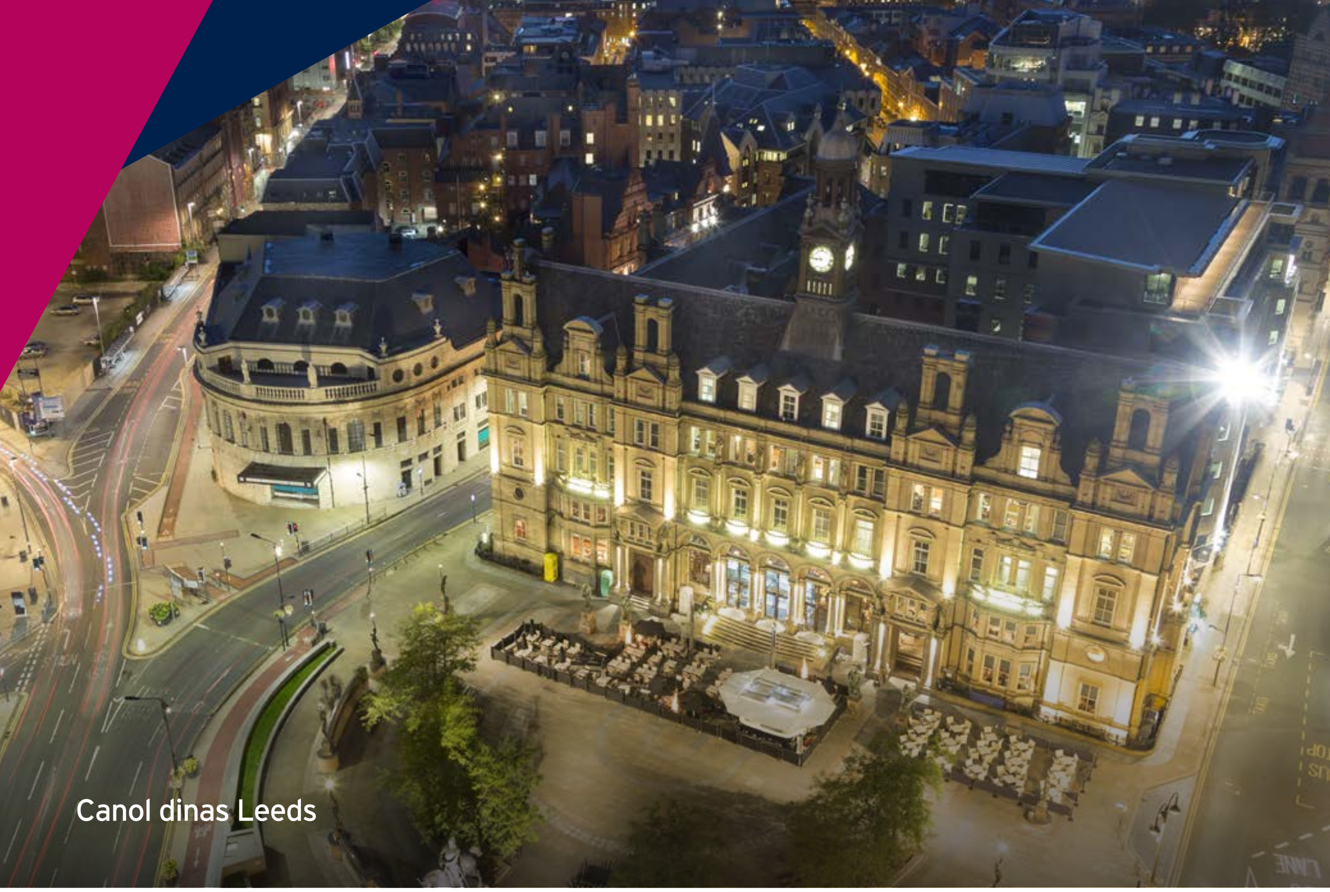
Mae gwaddol masnachol a diwydiannol cryf a neilltuol gan leoedd ar draws y wlad. Roedd y llwyddiannau economaidd hyn wedi'u creu nid drwy orchymyn llywodraeth ganolog ond drwy uchelgais a dyfeisgarwch arweinwyr busnes a dinesig lleol. A ninnau ar drothwy chwyldro technolegol newydd, rhaid i ni weithredu yn yr un modd.

Er hynny, yn ystod rhan helaeth o'r ganrif ddiwethaf, roedd y DU wedi dod yn un o'r gwladwriaethau mwyaf canoledig yn Ewrop[212]. Nid oedd modd i fusnesau ac arweinwyr dinesig lleol bennu eu tynged economaidd eu hunain ac yn rhy aml roedd llywodraeth genedlaethol wedi cymhwyso'r un atebion at bawb. Yn y blynyddoedd diwethaf, mae'r llanw wedi dechrau troi.

Er 2010, mae'r Bargeinion Dinas, Twf a Datganoli wedi symud pŵer a chyllid i ardaloedd lleol i'w galluogi i wneud penderfyniadau strategol am flaenoriaethau lleol. Gyda'i gilydd, mae'r bargeinion pwrpasol hyn wedi galluogi lleoedd i ddatblygu cynlluniau tymor hir; i gryfhau arweinyddiaeth leol drwy ethol meiri dinas-ranbarth yn uniongyrchol a sefydlu Partneriaethau Menter Lleol; ac mae ganddynt fwy o bwerau i greu'r amodau priodol ar gyfer ffyniant.

Mae'r Strategaeth Ddiwydiannol yn adeiladu ar y seiliau hyn ac yn mynd yn bellach i gryfhau perfformiad ein trefi, dinasoedd ac ardaloedd gwledig. Bydd yn caniatáu i arweinwyr cenedlaethol a lleol gyfeirio eu hymdrechion i gael yr effaith economaidd fwyaf. Drwy ddelio â rhwystrau cenedlaethol a lleol rhag twf gallwn helpu i greu cymunedau ffyniannus ledled y DU.

'Er 2010, mae'r Bargeinion Dinas, Twf a Datganoli wedi symud pŵer a chyllid i ardaloedd lleol i'w galluogi i wneud penderfyniadau strategol am flaenoriaethau lleol.'


Canol dinas Leeds

Ein dull o weithredu

Y bobl sydd yn y lle gorau i hybu economïau lleol yw'r rheini sy'n byw, yn gweithio ac yn gwneud busnes ynddynt.

Mae angen elwa ar y mewnwelediadau lleol hyn i ddatblygu strategaethau clir, hirdymor ar gyfer twf yn y dyfodol – mae'r dull hwn yn hanfodol i economïau lleol llwyddiannus.

Byddwn yn gweithio mewn partneriaeth â lleoedd i ddatblygu Strategaethau Diwydiannol Lleol, a gaiff eu datblygu'n lleol a'u cytuno â'r llywodraeth. Bydd y strategaethau hyn yn helpu i bennu blaenoriaethau i wella sgiliau, cynyddu arloesi a gwella seilwaith a thwf busnes. Bydd hyn yn llywio'r defnydd o ffrydiau ariannu lleol ac unrhyw wariant gan gynlluniau cenedlaethol.

Bydd y Strategaethau Diwydiannol Lleol yn rhai tymor hir, wedi'u seilio ar dystiolaeth glir, ac wedi'u cysoni â'r Strategaeth Ddiwydiannol genedlaethol. Byddant yn nodi cryfderau a heriau lleol, cyfleoedd yn y dyfodol a'r camau sydd eu hangen i hybu cynhyrchiant, y gallu i ennill arian a chystadleurwydd. Gall hyn gynnwys sylw i faterion sy'n ymwneud â sgiliau, gwella seilwaith, elwa ar botensial gwyddoniaeth ac arloesi o'r radd flaenaf, helpu busnesau newydd uchel eu gwerth, neu bennu sectorau blaenllaw er mwyn datblygu bargeinion.

Bydd y strategaethau hyn yn sefydlu ffyrdd newydd o weithio rhwng arweinwyr cenedlaethol a lleol yn y sectorau cyhoeddus a phreifat. Bydd prifysgolion, colegau a sefydliadau lleol eraill yn allweddol, fel y bydd dull o weithredu sy'n ymateb i amodau'r farchnad ar lefel leol a byd-eang er mwyn rhoi mwy o sicrwydd dros y tymor hir.

Byddwn yn cytuno ar y Strategaethau Diwydiannol Lleol cyntaf erbyn Mawrth 2019.

Byddwn yn rhoi blaenoriaeth i ardaloedd sydd â'r gallu i hybu twf rhanbarthol ehangach, gan ganolbwyntio ar glystyrau arbenigedd a chanolfannau gweithgarwch economaidd.

Ar gyfer lleoedd yn Lloegr sydd ag Awdurdod Cyfunol Maerol, bydd un strategaeth a gaiff ei harwain gan y maer a'i chefnogi gan Bartneriaethau Menter Lleol. Ar gyfer rhannau o'r wlad sydd heb faer, bydd y gwaith o ddatblygu'r strategaeth yn cael ei arwain gan y Bartneriaeth Fenter Leol. Byddwn hefyd yn trafod addasrwydd y dull hwn o weithredu â'r gweinyddiaethau datganoledig.

Arweinyddiaeth leol

Mae strategaethau llwyddiannus yn galw am arweinyddiaeth gyhoeddus a phreifat gadarn. Byddwn yn parhau i weithio gyda meiri newydd y dinas-ranbarthau, yr awdurdodau cyfunol, awdurdodau lleol a Phartneriaethau Menter Lleol i hybu twf yn Lloegr. Byddwn yn parhau i gefnogi partneriaethau, cynigion a diwygiadau dan arweiniad lleol er mwyn sicrhau bod pwerau economaidd yn cael eu harfer ar y lefel fwyaf priodol a bod penderfyniadau'n glir ac effeithiol.

Rydym yn cydnabod bod trefniadau gwahanol ar gyfer llywodraeth leol ac arweinyddiaeth busnes ar lefel ranbarthol ym mhob un o'r gwledydd datganoledig. Bydd Bargeinion Dinas a Thwf yn parhau i hybu twf a chreu cyfleoedd ledled Cymru, yr Alban a Gogledd Iwerddon, a byddwn yn trafod cydweithio pellach â phob un o'r gweinyddiaethau datganoledig.

Bellach mae gennym feiri wedi'u hethol yn uniongyrchol mewn nifer o'n dinas-ranbarthau yn Lloegr sy'n cynnwys un rhan o dair o boblogaeth Lloegr.

'Bydd y Strategaethau Diwydiannol Lleol yn rhai tymor hir, wedi'u seilio ar dystiolaeth glir, ac wedi'u cysoni â'r Strategaeth Ddiwydiannol genedlaethol.'

Bydd y llywodraeth yn trefnu i gronfa o £12 miliwn fod ar gael i Awdurdodau Cyfunol Maerol ar gyfer 2018/19 a 2019/20 i gynyddu gallu ac adnoddau'r meiri newydd.

Rydym wedi gwneud cyhoeddiad am ddyfnhau'r fargen datganoli ag Awdurdod Cyfunol Gorllewin Canolbarth Lloegr. Mae hyn yn cynnwys £6 miliwn ar gyfer tasglu cyflenwi tai, £5 miliwn ar gyfer cynllun hyfforddi sgiliau adeiladu a dyraniad o £250 miliwn o'r Gronfa Trawsnewid Dinasoedd i'w wario ar flaenoriaethau trafnidiaeth lleol o fewn dinasoedd. Yn ogystal â hyn, bydd awdurdod Manceinion Fwyaf a'r llywodraeth yn gweithio mewn partneriaeth i ddatblygu Strategaeth Ddiwydiannol Leol. Bydd y llywodraeth yn dyrannu £243 miliwn o'r gronfa a bydd yn parhau i weithio gyda Transport for Greater Manchester i ystyried opsiynau ar gyfer y dyfodol.

Rydym wedi cytuno ar fargen datganoli arfaethedig ag awdurdodau North of Tyne, yn amodol ar dderbyn cydsyniad partneriaid lleol. Bydd hyn yn arwain at fuddsoddi £600 miliwn yn y rhanbarth dros gyfnod o 30 mlynedd ac yn creu maer newydd i'w ethol yn 2019 a fydd yn rheoli dulliau o sbarduno'r economi, yn cynnwys cynllunio a sgiliau.

Mae awdurdodau lleol wedi parhau i chwarae rhan annatod yn y gwaith o siapio eu heconomi. Mae cynghorau'n deall cryfderau lleol a gallan nhw fynd ati, mewn ffordd bragmataidd, i ddelio

Astudiaeth Achos: Arwain adfywio diwydiannol ar lefel leol yn Nyffryn Tees

Mae'r llywodraeth yn gweithio gyda maer Dyffryn Tees i helpu yn y gwaith o adfywio ardal ddiwydiannol eang yn Redcar gan Gorfforaeth Ddatblygu South Tees. Hon yw'r Gorfforaeth Ddatblygu Faerol gyntaf y tu allan i Lundain ac mae'n hybu datblygu economaidd lleol a mewnfuddsoddi ar lan ddeheuol Afon Tees. Cyhoeddodd y llywodraeth yng Nghyllideb yr Hydref 2017 y bydd £118 miliwn ar gael i sicrhau rheoli diogel parhaus ar safle hen waith dur SSI, sy'n rhan annatod o'r safle datblygu ehangach o 4,500 o erwau. Mae hyn yn cynnwys symud sylweddau peryglus a oedd wedi'u gadael ar ôl prosesau cynhyrchu dur SSI a gwneud y safle'n ddeniadol ar gyfer buddsoddi gan y sector preifat. Cyhoeddwyd yr un pryd fod swm ychwanegol o £5 miliwn ar gael i Gorfforaeth Ddatblygu South Tees i fwrw ymlaen â'i chynllun.

Mae Corfforaeth Ddatblygu South Tees wedi amcangyfrif y gallai'r prosiect greu 20,000 o swyddi newydd mewn sectorau crefftus a chyfrannu £1bn yn ychwanegol y flwyddyn i'r economi leol. Bydd y twf economaidd parhaus hwn yn dod â budd i bob rhan o Ddyffryn Tees ac mae'n dangos pa mor bwysig yw'r pwerau a ddatganolwyd i'w faer.

â'r heriau sy'n wynebu pobl a chymunedau. Maen nhw wedi partneriaethu ag awdurdodau lleol cyfagos drwy awdurdodau cyfun a Phartneriaethau Menter Lleol.

Mae'r sector preifat hefyd wrthi'n chwarae rhan fwyfwy pwysig. Mae Partneriaethau Menter Lleol wedi dwyn ynghyd arbenigedd o'r sector preifat a'r sector cyhoeddus, ochr yn ochr â phrifysgolion, colegau a llywodraeth leol i sicrhau bod buddsoddiadau effeithiol yn cael eu gwneud ledled ardaloedd priodol.

Rydym wedi ymrwymo'n gadarn o hyd i Bartneriaethau Menter Lleol. O'r flwyddyn nesaf, bydd y Prif Weinidog yn cadeirio 'Cyngor Cadeiryddion Partneriaethau Menter Lleol' ddwywaith y flwyddyn. Bydd hyn yn rhoi cyfle i arweinwyr Partneriaethau Menter Lleol gyfrannu i benderfyniadau polisi cenedlaethol.

Er bod Partneriaethau Menter Lleol ledled y wlad wedi chwarae rhan bwysig mewn hybu twf lleol, mae adborth yn awgrymu bod eu perfformiad wedi amrywio[213]. Rydym yn adolygu rolau a chyfrifoldebau Partneriaethau Menter Lleol a byddwn yn cyflwyno diwygiadau i arweinyddiaeth, llywodraethu, atebolrwydd, adrodd ariannol a ffiniau daearyddol. Byddwn yn gweithio gyda Phartneriaethau Menter Lleol i ddiffinio eu gweithgareddau ac amcanion yn gliriach ar ddechrau 2018. Bydd y rhain yn cael eu hyrwyddo gan arweinwyr lleol dylanwadol, a fydd yn ysgogi llwyddiant economaidd eu hardal, a chan strategaeth glir ar gyfer partneriaeth leol a chenedlaethol.

Byddwn yn cytuno ar strwythurau priodol i ddal Partneriaethau Menter Lleol yn atebol ac yn eu rhoi ar waith. Byddwn yn gweithio gyda Phartneriaethau Menter Lleol i adolygu gorgyffwrdd rhwng ardaloedd a sicrhau bod pobl yn glir ynghylch pwy sy'n gyfrifol am hyrwyddo twf yn eu hardal.

Rydym yn cydnabod y bydd angen cymorth ariannol ar Bartneriaethau Menter Lleol i gyflawni eu rôl yn effeithiol. Byddwn yn trefnu i adnoddau ariannol ychwanegol fod ar gael i Bartneriaethau Menter Lleol sy'n dangos uchelgais wrth ddiwygio yn dilyn yr adolygiad.

'Rydym wedi gwneud cyhoeddiad am ddyfnhau'r fargen datganoli ag Awdurdod Cyfunol Gorllewin Canolbarth Lloegr. Mae hyn yn cynnwys £6 miliwn ar gyfer tasglu cyflenwi tai, £5 miliwn ar gyfer cynllun hyfforddi sgiliau adeiladu a dyraniad o £250 miliwn o'r Gronfa Trawsnewid Dinasoedd.'

Cynhyrchu serameg yn Stoke-on-Trent

Astudiaeth Achos: Y clwstwr serameg yn Stoke-on-Trent

Mae gweledigaeth newydd gan fusnesau yn Stoke-on-Trent ar gyfer y diwydiant serameg sydd wedi dechrau gwrthdroi'r duedd hirdymor o gau ffatrïoedd a cholli swyddi.

Cafwyd twf sylweddol mewn cynhyrchion serameg traddodiadol, fel llestri bwrdd ac anrhegion, er 2009[214]. Bellach mae partneriaid o fyd diwydiant, addysg a llywodraeth leol yn ceisio ennill cyfran fwy o'r farchnad fyd-eang ar gyfer serameg arloesol mewn diwydiannau sy'n amrywio o dechnoleg ddigidol i ofal iechyd. Mae potensial mawr am dwf: mae'r defnydd o serameg yn amrywio o inswleiddio trydanol ar gyfer sglodion micro a byrddau cylched i gluniau a falfiau calon artiffisial.

Mae'r bartneriaeth hon wedi datblygu cynnig uchelgeisiol ar gyfer Campws Serameg Uwch sy'n cyfuno arloesi technegol, creadigedd a masnacholi â'r sgiliau sydd eu hangen ar gyfer y genhedlaeth nesaf o beirianwyr yn ardal Peiriant Canolbarth Lloegr a thu hwnt. Mae hyn yn dangos y potensial ar gyfer ailddychmygu ac ailddyfeisio diwydiannau lleol.

Y ddaearyddiaeth economaidd gywir

Rydym eisoes wedi hybu cydweithio i ddelio â heriau a rennir ar hyd coridorau rhanbarthol ym Mhwerdy Gogledd Lloegr a Pheiriant Canolbarth Lloegr.

Mae dulliau gweithredu rhanbarthol o'r fath yn gallu helpu i ehangu cronfeydd llafur crefftus, hyrwyddo cystadleuaeth, a chynyddu mynediad i farchnadoedd. Ceir manteision o ran polisi hefyd wrth weithio ar raddfa fwy, yn cynnwys logisteg a hyrwyddo'r DU ar lwyfan byd-eang.

Rydym yn ehangu'r dull hwn o weithredu ar draws y wlad. Yng nghoridor Caergrawnt-Milton Keynes-Rhydychen, rydym wedi cytuno ar raglen uchelgeisiol ar gyfer seilwaith, tai, buddsoddi mewn busnes a datblygu. Rydym hefyd yn gweithio gyda Chomisiwn Twf Thames Estuary 2050 i ddatblygu gweledigaeth ar gyfer y dyfodol a byddwn yn edrych ar opsiynau ar gyfer bargeinion tai uchelgeisiol gydag awdurdodau lleol yn rhanbarth Thames Estuary.

Mae eraill yn gweld y manteision. Mae pedair Partneriaeth Fenter Leol - Swindon a Wiltshire, Cernyw ac Ynysoedd Scilly, Heart of the South West a Dorset - wedi dod at ei gilydd drwy Gomisiwn Cynhyrchiant Gwledig De-orllewin Lloegr i ddatblygu cynigion ar gyfer twf gwledig. Ceir cydweithio o'r fath ar draws sectorau hefyd. Mae Partneriaeth Fenter Leol Heart of the South West yn gweithio gyda Cumbria i ddatblygu cynigion ar gyfer y diwydiant niwclear.

Rydym hefyd yn cydnabod bod angen hyblygrwydd o ran polisi o dan lefel y rhanbarthau neu Bartneriaethau Menter Lleol. Gallai hynny hybu arloesi mewn clystyrau economaidd neu sicrhau bod bwrdeistrefi yng nghanol dinasoedd, neu drefi bach a'u cefnwledydd gwledig, yn gallu cyfrannu at dwf economaidd ehangach ac elwa arno.

Mae rhai trefi'n wynebu heriau neilltuol. Byddwn yn ystyried cytuno â threfi ar ddulliau o gydweithio rhwng y llywodraeth, cynghorau lleol, Partneriaethau Menter Lleol a busnesau i sicrhau twf yn yr ardal dan sylw.

'Mae dulliau gweithredu rhanbarthol o'r fath yn gallu helpu i ehangu cronfeydd llafur crefftus, hyrwyddo cystadleuaeth, a chynyddu mynediad i farchnadoedd.'

Dylai trefi allu dangos eu bod yn gallu cydweithio â busnesau lleol ac arweinwyr dinesig i ddatblygu atebion arloesol a denu buddsoddiadau preifat.

Rydym yn gweithio gyda nifer o bartneriaid lleol gwahanol i edrych ar ddulliau newydd, yn cynnwys Bargen Drefol beilot â Grimsby.

Bydd Strategaethau Diwydiannol Lleol yn amlinellu sut bydd arweinwyr a busnesau lleol yn cydweithio i sicrhau twf ledled y wlad (llun: Grimsby)

Astudiaeth Achos: Sbarduno twf mewn trefi ledled y wlad

Yn ogystal â'r gwahaniaethau sylweddol o ran cynhyrchiant rhwng rhanbarthau, ceir rhai y tu mewn i ranbarthau hefyd. Yn aml fe geir canolau dinasoedd a chlystyrau uchel eu twf yn agos i ardaloedd lle mae cynhyrchiant yn is. Er mwyn helpu arweinwyr lleol i wynebu'r heriau i'w hardal, mae angen cael dealltwriaeth fanwl o'r rhwystrau rhag twf a dim ond drwy bartneriaeth leol y gellir cael hyn.

Grimsby

Mae Grimsby yn chwilio am ddyfodol economaidd newydd wrth iddi ymaddasu i newid diwydiannol. Mae rhagolygon da yn y diwydiant ynni – mae Porthladd Grimsby yn cael ei weld fwyfwy'n ddewis cyntaf ar gyfer ynni gwynt ar y môr a gweithrediadau cynnal – ac ar gyfer logisteg a gweithgynhyrchu cysylltiedig â'r porthladd, cemegion/petrocemegion a phrosesu bwyd. Mae Bwrdd Partneriaeth Grimsby Fwyaf yn datblygu dull newydd o adfywio a gaiff ei hyrwyddo gan bartneriaid o'r sectorau cyhoeddus a phreifat er mwyn ailfywiogi canol y dref, codi lefelau sgiliau a chreu swyddi a thai newydd.

Harlow

Mae Harlow, a gafodd ei dynodi'n Dref Newydd ym 1947, yn mynd drwy gyfnod o adnewyddu. Mae'n gartref i Ardal Fenter newydd; mae ar ganol coridor Llundain-Stansted-Caergrawnt, ac yn elwa ar gysylltiadau trafnidiaeth rhagorol â'r canolfannau mawr hyn; ac mae wedi'i dewis gan y llywodraeth yn lleoliad i ganolfan wyddoniaeth newydd Public Health England. Mae'r llywodraeth hefyd wedi gweithio gyda Choleg Harlow i agor Canolfan Gweithgynhyrchu Uwch a safle ym Maes Awyr Stansted i hyfforddi gweithwyr lleol yn y sgiliau sydd eu hangen. Mae arweinwyr cymunedol yn gweithio gyda'r llywodraeth i wella rhagolygon busnes y dref a gallu ei phreswylwyr i ennill arian.

Mae'r swyddi, diwydiannau ac ymchwil fwyaf gwybodaeth-ddwys yn cael eu crynhoi fwyfwy mewn clystyrau economaidd penodol[215]. Mae'r 'effaith clystyru' hon yn creu buddion ychwanegol i sectorau cysylltiedig eraill drwy fwy o gyflogaeth a mewnfuddsoddi, fel y gwelir yn Ardal Arloesi Gweithgynhyrchu Uwch Sheffield. Byddwn yn dynodi ac yn gweithio gyda nifer o glystyrau sy'n datblygu i'w gosod ar sylfeini cadarnach, i adnabod a dileu rhwystrau rhag twf ac i gryfhau cadwynau cyflenwi.

Byddwn yn gweithio gyda phartneriaid lleol i ddatblygu portffolio o Gyfleoedd Potensial Uchel mewn perthynas â bylchau strategol mewn cadwynau cyflenwi, lleoedd a chlystyrau sy'n ddeniadol i fuddsoddwyr ac yn cynnig potensial economaidd, ond sydd heb eu deall yn gyffredinol gan fusnesau am nad oes ganddynt ddigon o wybodaeth am y farchnad. Byddwn yn darparu hysbysebion wedi'u targedu a chymorth i fuddsoddwyr i gynyddu mewnfuddsoddi yn y DU.

Astudiaeth Achos: Gweithgynhyrchu uwch yn Ninas-ranbarth Sheffield

Mae Dinas-ranbarth Sheffield yn gartref i glwstwr gweithgynhyrchu uwch sydd â'i ganolbwynt yng Nghanolfan Ymchwil Gweithgynhyrchu Uwch (AMRC) Prifysgol Sheffield. Mae'r AMRC ar y ffin rhwng Sheffield a Rotherham ac yn cael cymorth gan lywodraeth am ei bod yn rhan o Ardal Fenter Dinas-ranbarth Sheffield ac yn ganolfan i'r Catapwlt Gweithgynhyrchu Gwerth Uchel. Mae'r parc yn ehangu'n gyflym, yn cynnwys buddsoddiadau proffil uchel fel cyfleuster gweithgynhyrchu McLaren sy'n werth £50 miliwn a Chyfleuster Castio Llafnau Uwch Rolls-Royce sy'n werth £110 miliwn. Mae'r Archwiliad Gwyddoniaeth ac Arloesi diweddar wedi dangos yn glir y cyfleoedd ehangach sydd ar gael i goridor arloesi sy'n gallu elwa i'r eithaf ar ddiwydiant 4.0.

'Byddwn yn dynodi ac yn gweithio gyda nifer o glystyrau sy'n datblygu i'w gosod ar sylfeini cadarnach, i adnabod a dileu rhwystrau i dwf ac i gryfhau cadwynau cyflenwi.'

Dwyrain Dyfnaint

Byddwn yn sicrhau bod ardaloedd lleol yn parhau i dderbyn cyllid hyblyg i ddiwallu eu hanghenion lleol. Yn dilyn ymadawiad y DU â'r Undeb Ewropeaidd, byddwn yn lansio Cronfa Ffyniant a Rennir y DU. Rydym yn bwriadu ymgynghori y flwyddyn nesaf ar union gynllun a blaenoriaethau'r gronfa.

Rydym wedi ymrwymo i warantu cyllid ar gyfer unrhyw brosiect a gymeradwyir tra byddwn yn yr UE, hyd yn oed os bydd yn parhau wedi i ni ymadael, ar yr amod bod y prosiect yn rhoi gwerth da am arian a'i fod yn gyson â blaenoriaethau domestig.

Mae'r llywodraeth wedi ymrwymo o hyd i ehangu trefniadau i gadw rhagor o ardrethi busnes gan lywodraeth leol yn Lloegr ac mae'n cydweithio â llywodraeth leol ar ddiwygiadau pellach: mae trefniadau i gadw 100 y cant o ardrethi busnes wedi'u treialu mewn pum rhan o'r wlad ers Ebrill 2017, yn cynnwys Dinas-ranbarth Lerpwl, Manceinion Fwyaf, Gorllewin Canolbarth Lloegr, Gorllewin Lloegr a Chernyw. Bydd cynlluniau peilot ychwanegol yn dechrau yn Ebrill 2018.

Sylfeini cynhyrchiant

Mae ein Strategaeth Ddiwydiannol yn dibynnu am ei llwyddiant ar Strategaethau Diwydiannol Lleol credadwy ac arweinyddiaeth leol gadarnach, wedi'u hategu gan bolisïau cenedlaethol effeithiol sy'n cael eu targedu'n lleol.

Pobl

Addysg a sgiliau yw rhai o'r ffactorau pwysicaf sy'n penderfynu lefel cynhyrchiant lleol[216]. Er 2010 rydym wedi cymryd camau pwysig i wella ein system addysg a sgiliau. Mae cyflogwyr yn cymryd mwy o ran yn y gwaith o lunio ein system sgiliau, yn cynnwys ein huchelgais i weld tair miliwn o brentisiaid yn dechrau yn y pum mlynedd hyd 2020[217]. Mae hyn wedi'i drafod yn fwy manwl yn y bennod ar Bobl yn y papur hwn.

Yr her nawr yw sicrhau bod y gwelliannau hyn yn cael eu gweld ym mhob rhan o'r wlad, a bod cyfleoedd ar gael i bawb ble bynnag maent yn byw. Ceir gwahaniaethau sylweddol o hyd o ran addysg a sgiliau, fel y gwahaniaethau rhwng cyflawniadau addysgol ymysg pobl ifanc[218].

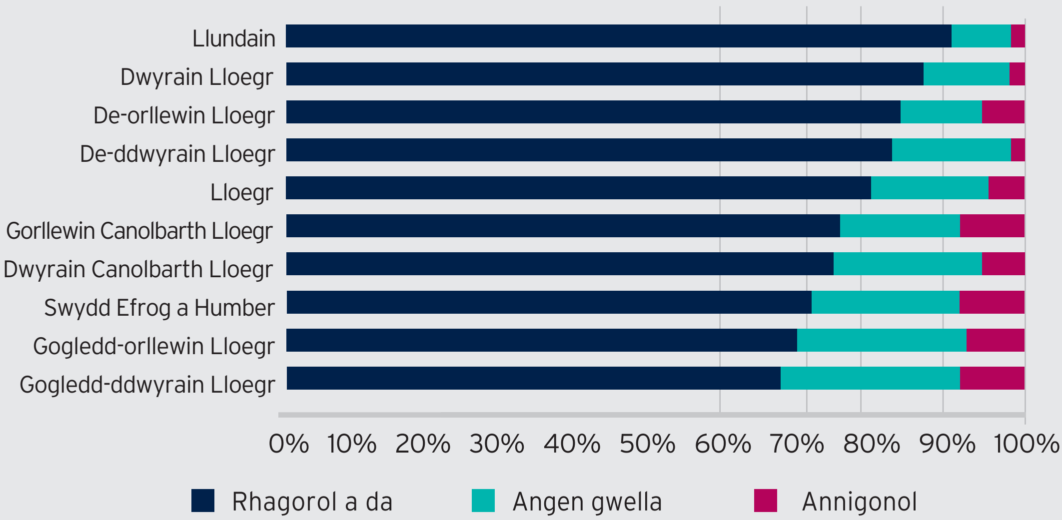
Mae addysg a hyfforddiant sgiliau yn faterion sydd wedi'u datganoli i Gymru, yr Alban a Gogledd Iwerddon. Rydym yn cydnabod bod mentrau tebyg mewn rhannau o Loegr ac yn y gweinyddiaethau datganoledig, yn cynnwys datblygu Asesiadau Sgiliau Rhanbarthol yn yr Alban a gweithredu Partneriaethau Sgiliau Rhanbarthol yng Nghymru. Gan fod nifer o gyflogwyr yn gweithredu ar draws ffiniau, byddwn yn ceisio ystyried, drwy ein deialog parhaus â'r gwledydd datganoledig, sut i ddelio â materion sgiliau sy'n effeithio ar y busnesau a'r cymunedau hyn.

Bydd ein dull o ddelio â'r heriau sy'n wynebu ein system addysg a sgiliau yn canolbwyntio ar wella ysgolion ledled y wlad. Yn Llundain, mae 90 y cant o ysgolion uwchradd yn dda neu'n rhagorol, o'i gymharu â dim ond 67 y cant o ysgolion yng ngogledd-ddwyrain Lloegr[219].

'Er 2010 rydym wedi cymryd camau pwysig i wella ein system addysg a sgiliau. Mae cyflogwyr yn cymryd mwy o ran yn y gwaith o lunio ein system sgiliau, yn cynnwys ein huchelgais ar gyfer tair miliwn o brentisiaid.'

Perfformiad ysgolion uwchradd ledled Lloegr

Sgôr Ofsted ar gyfer Ysgolion Uwchradd, Mawrth 2017



Ffynhonnell: data arolygiadau Ofsted 2017

Yn ychwanegol i'r cymorth presennol, byddwn yn buddsoddi £42 miliwn i dreialu Premiwm Datblygu Athrawon. Bydd hyn yn rhoi prawf ar effaith cyllideb o £1,000 ar gyfer datblygiad proffesiynol o ansawdd da i athrawon mewn rhannau o'r wlad sy'n wynebu'r her fwyaf wrth wella canlyniadau disgyblion.

Byddwn hefyd yn cyflwyno diwygiadau i addysg dechnegol i helpu lleoedd i wella cynhyrchiant ledled y wlad. Bydd y diwygiadau hyn, sydd wedi'u disgrifio yn yr adran Pobl yn y papur hwn, yn cael effaith gadarnhaol a phendant ar leoedd y tu allan i dde-ddwyrain Lloegr, lle mae lefel derbyn addysg dechnegol yn uwch o lawer. Ond bydd angen i ni wneud rhagor hefyd i sicrhau bod systemau sgiliau lleol yn ymateb yn effeithiol i anghenion lleol.

Byddwn yn cydweithio ag Awdurdodau Cyfunol Maerol a Phartneriaethau Menter Lleol ym mhob rhan o Loegr i sefydlu Paneli Cynghori ar Sgiliau. Bydd y rhain yn galluogi meiri a Phartneriaethau Menter Lleol i helpu cyflogwyr, darparwyr addysg a llywodraeth leol i adnabod anghenion sgiliau lleol nawr ac yn y dyfodol er mwyn pennu'r ddarpariaeth a'r cyllid ar gyfer addysg a hyfforddiant a chyfarwyddyd gyrfaoedd ôl-16.

Seilwaith

Mae seilwaith o ansawdd da rhwng dinasoedd ac oddi mewn iddynt yn hanfodol i gynhyrchiant lleol. Bydd ymrwymiadau i brosiectau fel High Speed 2 yn creu gwell cysylltiadau rhwng ein dinasoedd mawr. Fel y nodwyd yn y bennod ar seilwaith, byddwn yn parhau i wella cysylltiadau ar draws coridorau twf economaidd rhanbarthol.

Mae hyn yn cynnwys cyllid o £300 miliwn i sicrhau bod seilwaith High Speed 2 yn gallu darparu gwasanaethau rheilffyrdd Pwerdy Gogledd Lloegr a Chanolbarth Lloegr. Mae Transport for the North a Midlands Connect yn paratoi'r achos dros y gwasanaethau hyn. Bydd hyn yn creu cysylltiadau cyflymach rhwng dinasoedd yng ngogledd Lloegr, yn cynnwys Lerpwl a Manceinion, Sheffield, Leeds a Chaerefrog, a rhwng y dinasoedd hyn a Dwyrain Canolbarth Lloegr a Llundain. Er mwyn helpu i gyflawni Strategaeth Midlands Connect, bydd y llywodraeth yn darparu £2 miliwn i ddatblygu opsiynau i ddelio â chyfyngiadau allweddol ar goridor rheilffyrdd Coventry–Leamington, a £4 miliwn ar gyfer mesurau i ddelio â thagfeydd.

Byddwn yn buddsoddi rhagor i wella cysylltiadau trafnidiaeth o fewn dinas-ranbarthau. Byddwn yn darparu £1.7bn drwy'r Gronfa Trawsnewid Dinasoedd i hybu prosiectau sy'n sbarduno cynhyrchiant drwy wella cysylltiadau o fewn dinas-ranbarthau. Bydd hyn yn targedu prosiectau sy'n sbarduno cynhyrchiant drwy wella cysylltiadau o fewn dinas-ranbarthau. Dyrennir hanner ohono fesul pen o'r boblogaeth i'r chwe awdurdod cyfunol lle mae maer metro etholedig, a hanner drwy gystadleuaeth.

'Byddwn yn darparu £1.7bn drwy'r Gronfa Trawsnewid Dinasoedd i hybu prosiectau sy'n sbarduno cynhyrchiant drwy wella cysylltiadau o fewn dinas-ranbarthau.'

Astudiaeth Achos: Coridor Caergrawnt-Milton Keynes-Rhydychen

Mae'r coridor sy'n cysylltu Caergrawnt, Milton Keynes a Rhydychen yn cynnig y potensial i fod yn Silicon Valley y DU. Mae dwy o'i brifysgolion yn gyson ymysg y pedair gorau yn y byd[220], mae'n cystadlu am fuddsoddi mewn uwch-dechnoleg a gwyddoniaeth, ac mae'n cynnwys crynoadau o ddiwydiannau o bwysigrwydd cenedlaethol fel technoleg gwybodaeth, gwyddorau bywyd, peirianneg fodurol a gwasanaethau proffesiynol. Mae amcangyfrifon gan y Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol (NIC) yn awgrymu y byddai allbwn blynyddol y coridor, o gymryd y camau cywir, yn gallu cynyddu £163bn y flwyddyn erbyn 2050 – tua dwywaith y twf a ddisgwylid heb ymyrraeth gan lywodraeth[221].

Yng Nghyllideb yr Hydref, cyhoeddodd y llywodraeth ei gweledigaeth am ysgogi twf economaidd yn y coridor. Mae hyn yn cynnwys uchelgais ar gyfer codi miliwn o dai erbyn 2050, gan ddechrau â bargen tai â Swydd Rydychen sy'n cynnwys buddsoddiad o hyd at £215 miliwn gan lywodraeth i ariannu seilwaith lleol yn gyfnewid am godi hyd at 100,000 o dai yn yr ardal erbyn 2031. Ac mae'r llywodraeth yn buddsoddi yn y seilwaith ffyrdd a rheilffyrdd sydd ei angen i hybu cynhyrchiant ar hyd y coridor a chynnal y tai sydd eu hangen yn yr ardal. Er mwyn symbylu rhagor o dwf economaidd:

- Mae Partneriaethau Menter Lleol ar hyd y coridor, ac Awdurdod Cyfunol Caergrawnt a Peterborough, yn gweithio i hybu asedau rhagorol yr ardal ar gyfer gwyddoniaeth ac arloesi, yn ogystal ag adnabod a thyfu sectorau a busnesau newydd.
- Mae'r llywodraeth yn gweithio ar gyfres o fargeinion sector mewn gwyddorau bywyd, deallusrwydd artiffisial ac adeiladu a all ddod â buddion i'r coridor.
- Bydd y llywodraeth yn gweithio gyda phartneriaid lleol i godi proffil rhyngwladol cryf y coridor er mwyn hybu mewnfuddsoddi ac allforion.
- Ar sail yr arbenigedd mewn technolegau cerbydau di-yrrwr yn y coridor, mae'r llywodraeth wedi cyhoeddi buddsoddiad o £6.9 miliwn yn ddiweddar mewn cynllun seilwaith profi cerbydau di-yrrwr sy'n cynnwys Parc Gwyddoniaeth Culham yn Swydd Rydychen a maes profi Millbrook yn Swydd Bedford.
- Cyhoeddwyd mai Caergrawnt fydd un o'r un ar ddeg o ganolfannau rhanbarthol Tech Nation a sefydlir y tu allan i Lundain.

Fel y nodwyd yn y bennod ar Seilwaith, byddwn yn mabwysiadu dull mwy strategol o fuddsoddi mewn seilwaith newydd i sbarduno twf ar draws y wlad. O ganlyniad i gyflwyno ein 'Pecyn Offer Ailgydbwyso', ni wneir penderfyniadau ar fuddsoddiadau sylweddol heb roi ystyriaeth ddyledus i effaith buddsoddiadau ar dwf lleol.

Byddwn yn sicrhau bod buddsoddiadau mewn seilwaith yn gyson â'n nodau ar gyfer torri allyriadau carbon gan dyfu'r economi, fel y nodwyd yn y Strategaeth Twf Glân. Bydd ein Rhaglen Ynni Lleol newydd yn helpu ardaloedd i ddatblygu eu gallu i fanteisio ar gyfleoedd yng nghyswllt ynni – fel y Teesside Collective, grŵp o gwmnïau diwydiannol rhyngwladol sy'n datblygu cynigion ar gyfer clwstwr sy'n dal, yn defnyddio ac yn storio carbon.

Mae tai'n hanfodol i lwyddiant economaidd ein dinasoedd a rhanbarthau. Mae'r llywodraeth wedi darparu cymorth ariannol newydd o £15.3bn ar gyfer tai dros y pum mlynedd nesaf, gan godi cyfanswm y cymorth ar gyfer tai i £44bn o leiaf dros y cyfnod hwn. Mae hyn yn cynnwys cyflwyno diwygiadau cynllunio a fydd yn sicrhau bod rhagor o dir ar gael ar gyfer tai, a bod gwell defnydd o dir sydd wedi'i danddefnyddio yn ein trefi a dinasoedd.

Agwedd bwysig ar strategaeth dai y llywodraeth yw bod yn fwy ymatebol i anghenion lleol. Byddwn yn gwneud bargeinion tai pwrpasol â lleoedd lle mae galw mawr am dai. Mae'r llywodraeth am gynorthwyo lleoedd sydd â chynlluniau uchelgeisiol ac arloesol i godi tai ychwanegol lle mae angen amdanynt a lle byddant yn hybu twf economaidd ehangach. Rydym am hyrwyddo mwy o gydweithio rhwng cynghorau, dull mwy strategol o gynllunio tai a seilwaith, mwy o arloesi a dylunio o ansawdd da mewn tai newydd a chreu'r amodau cywir ar gyfer buddsoddi newydd gan y sector preifat.

Rydym wedi cyhoeddi bargen tai â Swydd Rydychen i ddarparu 100,000 o gartrefi erbyn 2031 a chynllun gofodol statudol ar y cyd, gyda chymorth buddsoddiad o hyd at £215 miliwn gan lywodraeth ar gyfer seilwaith, tai fforddiadwy a chapasiti lleol.

'Mae tai'n hanfodol i lwyddiant economaidd ein dinasoedd a rhanbarthau. Mae'r llywodraeth wedi darparu cymorth ariannol newydd o £15.3bn ar gyfer tai dros y pum mlynedd nesaf.'

Mae'r fargen hefyd yn ceisio diogelu a chreu swyddi ledled Swydd Rydychen. Mae'r gyfradd uchelgeisiol hon ar gyfer darparu tai yn gyson â tharged y Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol ar gyfer darparu miliwn o gartrefi newydd yng nghoridor Caergrawnt-Milton Keynes-Rhydychen erbyn 2050. Rydym yn cynnal trafodaethau â nifer o leoedd eraill o gwmpas y wlad am fargeinion tai, yn cynnwys Manceinion Fwyaf, Leeds, Gorllewin Canolbarth Lloegr a gorllewin Lloegr.

Syniadau

Fel y mae Archwiliadau Gwyddoniaeth ac Arloesi wedi dangos, mae asedau gwyddoniaeth ac arloesi o'r radd flaenaf ledled y DU[222]. Mae'r rhain yn amrywio o dechnoleg amaethyddol yn nwyrain Lloegr a gweithgynhyrchu uwch yn Ninas-ranbarth Sheffield i ynni adnewyddadwy ar y môr yng ngogledd-ddwyrain Lloegr a niwrowyddoniaeth yng Nghaerdydd. Mae cryfderau o ran ymchwil a sefydliadau ledled y wlad a gallwn adeiladu ar eu sail er mwyn meithrin amgylcheddau arloesi cadarn.

Byddwn yn gweithio gydag ardaloedd i bennu mesurau sy'n gallu helpu i dyfu amgylcheddau arloesi, gan ddefnyddio'r dystiolaeth o'r Archwiliadau Gwyddoniaeth ac Arloesi. I ategu'r gwaith hwn, byddwn yn creu Cronfa Cryfder mewn Lleoedd newydd o £115 miliwn y flwyddyn. Bydd hyn yn adeiladu ar sail meysydd rhagoriaeth sy'n bodoli eisoes ar draws y wlad, gan ariannu rhaglenni cydweithredol sydd wedi'u cynnig gan brifysgolion, cyflogwyr lleol, Partneriaethau Menter Lleol a'u cymheiriaid yn y gwledydd datganoledig.

Mae buddsoddi mewn diwylliant, chwaraeon a threftadaeth yn gallu cyfrannu at gyflawni canlyniadau economaidd a chymdeithasol cadarnhaol[223]. Un enghraifft o hyn yw llwyddiant Dinas Diwylliant Hull eleni. Y flwyddyn nesaf, byddwn yn gweld economïau lleol ar draws ardal Pwerdy Gogledd Lloegr yn elwa ar y Great Exhibition of the North a fydd yn arddangos y goreuon o ran arloesi, dylunio a'r celfyddydau dros gyfnod o ddau fis yn Newcastle a Gateshead. Ar sail llwyddiant Cronfa Adfywio Diwylliannol Gogledd Lloegr a'r argymhellion yn Adolygiad Bazalgette, rydym yn buddsoddi £2 miliwn mewn datblygiadau diwylliannol seiliedig ar leoedd er mwyn parhau i hyrwyddo rôl diwylliant mewn adfywio.

Mae cyrff diwylliannol yn gallu ychwanegu at apêl lleoedd. Gan ddefnyddio gwaddol Gema Olympaidd 2012, mae rhan o Barc Olympaidd y Frenhines Elizabeth yn cael ei datblygu'n safle i'r British Council. Mae'r llywodraeth wedi ymgynghori ar ffyrdd i Channel 4 gynyddu ei heffaith ranbarthol, yn cynnwys symud ei staff, neu rai ohonynt, allan o Lundain. Mae'r llywodraeth yn cynnal trafodaethau â Channel 4, a bydd yn amlinellu'r camau nesaf cyn hir.

Byddwn hefyd yn cymryd camau i ail-leoli cyrff hyd braich a swyddogaethau adrannol fel ffordd i hybu twf ledled y DU. Byddwn yn symud swyddi, yn cynnwys rhai uwch, allan o Lundain a'r ardal o'i chwmpas i ganolfannau newydd a chlystyrau arbenigol ar draws y DU o hyn tan 2025. Er enghraifft, rydym yn ehangu'r clwstwr iechyd digidol yn Leeds drwy symud NHS Digital, ynghyd â Chyllid a Thollau EM, i ganolfan newydd â 6,000 o weision sifil. Byddwn yn ceisio symud rhagor o swyddogaethau iechyd i'r ddinas i ychwanegu at y llwyddiant hwn.

Astudiaeth Achos: Labordai ymchwil ac arloesi mewn technoleg amaethyddol yn Norwich

Mae Parc Ymchwil Norwich yn enwog drwy'r byd fel canolfan ymchwil ac arloesi mewn technoleg amaethyddol lle mae mwy na £230 miliwn y flwyddyn yn cael ei wario ar ymchwil. Mae 3,000 o wyddonwyr, ymchwilwyr a chlinigwyr yn gweithio yno mewn amrywiaeth o sefydliadau ymchwil blaengar. Ymhlith y rhain mae Canolfan John Innes, Sefydliad Quadram, Sefydliad Earlham, Labordy Sainsbury, Prifysgol East Anglia a Norfolk ac Ysbyty Athrofaol Norwich. Hefyd mae mwy na 70 o gwmnïau busnes seiliedig ar ymchwil ar y safle yng nghefn gwlad amaethyddol Norfolk.

Ceir ymchwil i bob math o arloesi amaethyddol 'o'r fferm i'r fforc'. Mae'r enw da sydd gan y rhanbarth am ymchwil drosiadol yn dal i dyfu hefyd. Bydd Sefydliad Quadram yn agor yn llawn yn 2018 a bydd yn cynnig ymchwil genetig ragorol i'r rhan y mae microbiomau'n ei chwarae mewn iechyd ac afiechyd dynol. Mae hyn eisoes yn denu sylw busnesau bwyd mawr drwy'r byd.

'Byddwn yn creu Cronfa Cryfder mewn Lleoedd newydd o £115 miliwn y flwyddyn. Bydd hyn yn adeiladu ar sail meysydd rhagoriaeth sy'n bodoli eisoes ar draws y wlad.'

Belfast, Gogledd Iwerddon

Gweithio ledled y DU

Rydym yn cydweithio â'n partneriaid yn y gweinyddiaethau datganoledig i gyflawni cynlluniau uchelgeisiol ar gyfer cymunedau ledled Cymru, yr Alban a Gogledd Iwerddon.

Er 2014 rydym wedi cyhoeddi chwe Bargen Ddinesig ar draws Cymru a'r Alban a fydd yn cynnwys buddsoddi hyd at £1.6bn gan lywodraeth y DU. Rydym wedi ymrwymo i symud ymlaen â rhagor o fargeinion ym mhob gwlad.

Yn yr Alban, rydym yn gwneud cynnydd da ar Fargeinion Dinesig ar gyfer Stirling a Clackmannanshire a Dinasoedd Tay, ac rydym wedi cyhoeddi y byddwn yn dechrau negodi bargen twf ar gyfer gororau'r Alban. Ym mhob un o'r rhain, byddwn yn parhau i weithio ochr yn ochr â phartneriaid lleol a llywodraeth yr Alban.

Rydym yn bwriadu dechrau negodiadau ffurfiol ar Fargen Twf gyda gogledd Cymru a byddwn yn ystyried cynigion ar gyfer bargen i ganolbarth Cymru, gan gydweithio â llywodraeth Cymru a phartneriaid lleol. Gyda'r bargeinion uchelgeisiol rydym eisoes wedi cytuno arnynt â rhanbarthau Caerdydd ac Abertawe, mae hyn yn golygu bod potensial i elwa o fuddsoddi mewn bargeinion yn holl ranbarthau Cymru.

Yng Ngogledd Iwerddon, byddwn yn dechrau negodi ar gyfer Bargen Ddinesig i Belfast yn rhan o'n hymrwymiad i gytuno ar set o fargeinion dinesig cynhwysfawr ac uchelgeisiol ledled Gogledd Iwerddon.

Mae ein cefnogaeth i goridorau twf economaidd yn ymestyn ar draws y gwledydd datganoledig. Mae'n cynnwys cymorth ar gyfer rhagor o weithio trawsffiniol rhwng Gogledd Cymru a Swydd Gaer a Warrington, a diddordeb yn y ffordd y byddai cynigion ar gyfer bargen twf i ganolbarth Cymru yn gallu cymryd hyn i ystyriaeth. Mae hyn ar ben y buddion i ardal Caerdydd-Casnewydd-Bryste a fydd yn codi o ddileu tollau ar Bont Hafren erbyn diwedd 2018.

Mae ein cefnogaeth i glystyrau economaidd, diwylliant ac arloesi yn gymwys i bob rhan o'r DU. Rydym am adeiladu ar sail y dulliau arloesol a sicrhawyd drwy Fargeinion Dinesig a Thwf, gyda chymorth eu priod fyrddau, a gweithio gyda lleoedd yng Nghymru, yr Alban a Gogledd Iwerddon – a'n partneriaid ym mhob gweinyddiaeth ddatganoledig – i edrych ar Strategaethau Diwydiannol Lleol sy'n gyson â blaenoriaethau ar lefel y rhanbarthau, y gwledydd a'r DU.

Rydym wedi ymrwymo i sicrhau bod llywodraeth y DU a'r gweinyddiaethau datganoledig yn cydweithio'n effeithiol. Felly rydym yn bwriadu gweithio gyda'r gweinyddiaethau datganoledig i adolygu cydweithredu rhwng asiantaethau, adnabod cyfleoedd i wella cydlyniant ac effaith ymyriadau gan lywodraeth a hybu ymwybyddiaeth o gyfleoedd ym mhob rhan o'r gadwyn gyflenwi yn y DU, a'r gallu i fanteisio arnynt.

Mae'r diwygiadau a nodwyd ym mhob rhan o'r bennod hon, a'u sylw cyson i gymunedau, rhanbarthau a rhwydweithiau, yn ffordd newydd o ymdrin â thwf economaidd yn y DU. Byddant yn sicrhau ein bod yn gosod y sylfeini ar gyfer twf cadarn, cynaliadwy mewn incwm sy'n cael ei rannu'n well ar draws y wlad. Mae hon yn adeg dyngedfennol i'n dinasoedd a rhanbarthau. Wrth i ni wneud dewisiadau ar gyfer ein heconomi yn y blynyddoedd nesaf, bydd ein Strategaeth Ddiwydiannol yn creu cyfleoedd newydd i gymunedau drwy'r DU i lunio dyfodol ffyniannus, dynamig iddyn nhw eu hunain.

'Er 2014 rydym wedi cyhoeddi chwe Bargen Ddinesig ar draws Cymru a'r Alban a fydd yn cynnwys buddsoddi hyd at £1.6bn gan lywodraeth y DU.'

Mae'r Ganolfan Dechnoleg Olew a Nwy yn Aberdeen yn sefydliad ymchwil dan arweiniad diwydiant sy'n ariannu prosiectau i helpu i wireddu holl botensial Môr y Gogledd fel canolfan fyd-eang ar gyfer arloesi mewn olew a nwy.

Astudiaeth achos: Buddsoddi mewn bargeinion ledled y DU

Cafwyd cytundeb eisoes ar chwe Bargen Ddinesig ar draws Cymru a'r Alban er 2014. Mae'r bargeinion hyn – sy'n ysgogi biliynau o bunnoedd o fuddsoddi ychwanegol gan bartneriaid yn y sectorau cyhoeddus a phreifat – yn dangos bod ein partneriaeth â'r gweinyddiaethau datganoledig a'n cydweithio â phartneriaid lleol yn gallu creu cynlluniau uchelgeisiol ar raddfa fawr wedi'u seilio ar y blaenoriaethau a bennwyd gan y lleoedd eu hunain. Maent yn dangos bod y setliad datganoli yn gallu bod yn gyfrwng pwysig i dwf economaidd.

Mae **Bargen Dinas-ranbarth Aberdeen** a gytunwyd ym mis Tachwedd 2016 yn werth mwy na £250 miliwn i economi ranbarthol gogledd-ddwyrain yr Alban. Mae'r fargen honno'n hybu arloesi rhanbarthol yn sector bwyd a diod gogledd-ddwyrain yr Alban, yn ei sector biofferyllol llewyrchus, gwelliannau mewn seilwaith digidol, trafnidiaeth leol ac **ehangu harbwr Aberdeen**. Mae hefyd yn ategu'r gwaith a wnaed gan y llywodraeth a diwydiant i gefnogi'r diwydiant olew a nwy drwy hyrwyddo arloesi a chydweithio rhwng cyfranogwyr y diwydiant.

Enghraifft ragorol o hyn yw'r buddsoddiad o £180 miliwn yn y **Ganolfan Dechnoleg Olew a Nwy a agorwyd yn Aberdeen** yn Chwefror 2017. Mae'r ganolfan newydd yn sefydliad ymchwil dan arweiniad diwydiant, sy'n cael cymorth gan lywodraethau'r DU a'r Alban, a fydd yn ariannu prosiectau i helpu i ddatgloi holl botensial Môr y Gogledd yn y DU ac sy'n bwriadu dod yn ganolfan fyd-eang i arloesi mewn olew a nwy.

Tata Steel, Port Talbot

Astudiaeth Achos: Arloesi mewn dur ledled y DU

Mae gan y DU hanes o lwyddiant mewn arloesi yn y diwydiant dur sydd wedi'i seilio ar dreftadaeth ddiwydiannol gadarn ac ymchwil a datblygu rhagorol. Mae ein cryfderau mewn ymchwil yn ymestyn o Gaerdydd i Huddersfield, Caergrawnt a Warwick, ac mae Canolfan Gwyddoniaeth Dur yn rhan o'r Fargen Dinas-ranbarth werth £1.3bn ar gyfer Bae Abertawe. Mae'r llywodraeth wedi cydweithio'n agos â'r diwydiant dur i fapio gallu presennol y sector a thrafod cyfres o gynigion a ddatblygwyd ers cyhoeddi *Building our Industrial Strategy*. Byddwn yn ceisio adnabod cyfleoedd i farchnadoedd dur ac adeiladu ar sail yr asedau arloesi hyn ledled y DU. Byddwn yn parhau i ymgysylltu â diwydiant, yn ogystal â'r undebau, y gweinyddiaethau datganoledig a phartneriaid eraill i ddatblygu arlwy masnachol gynaliadwy mewn marchnad fyd-eang gystadleuol.

'Mae ein cryfderau mewn ymchwil yn ymestyn o Gaerdydd i Huddersfield, Caergrawnt a Warwick, ac mae Canolfan Gwyddoniaeth Dur yn rhan o'r Fargen Dinas-ranbarth werth £1.3bn ar gyfer Bae Abertawe.'

Diweddglo

Prydain a'r byd

Rydym yn wynebu cyfnod o newid economaidd na welwyd ei fath o'r blaen sy'n cael ei sbarduno gan dechnoleg newydd. Dyma'r adeg i'r Deyrnas Unedig sicrhau ein bod yn barod i ffynnu.

Mae ein Strategaeth Ddiwydiannol yn disgrifio ein gweledigaeth ar gyfer economi'r dyfodol a'n strategaeth i hybu cynhyrchiant, gallu i ennill arian ac ansawdd bywyd pobl Prydain. Ein nod yw y byddwn erbyn 2030 wedi trawsnewid cynhyrchiant a'r gallu i ennill ledled y DU er mwyn dod yn economi sy'n arloesi'n fwy na'r un arall yn y byd ac yn lle sy'n cynnig yr amodau gorau i ddechrau a thyfu busnes, gyda seilwaith gwell a chymunedau ffyniannus ar draws y wlad.

Mae ein strategaeth yn rhwymo'r llywodraeth i weithio gyda busnes, prifysgolion, ymchwilwyr a chymdeithas ddinesig dros y blynyddoedd nesaf i fanteisio ar y cyfleoedd sydd gennym a rhoi sylw i'r agweddau hynny sydd angen eu gwella. Rydym yn adeiladu ar sail y nifer mawr o gryfderau sydd gan Brydain. Byddwn yn canolbwyntio ar gryfhau sylfeini cynhyrchiant: syniadau, pobl, seilwaith, ein hamgylchedd busnes a lleoedd.

Rydym yn gwybod bod cryfhau sylfeini cynhyrchiant yn angenrheidiol ond nid yw hynny'n ddigon ar ei ben ei hun; mae angen gwneud mwy i elwa ar gyfleoedd y dyfodol. Fel economi agored ac ystwyth, wedi'i seilio ar arloesi a menter, gall newid fod o fantais i ni.

Bydd ein Heriau Mawr yn ein rhoi ar y blaen mewn newidiadau sy'n trawsffurfio'r byd – a fydd yn effeithio ar ein bywydau – ac a fydd yn gorfod gweithio i bob un ohonom. Bydd ein Bargeinion Sector yn gwella cynhyrchiant drwy bartneriaethau rhwng y llywodraeth a diwydiant i hybu buddsoddi a sgiliau. Bydd ein strategaeth, sy'n sefyll ar y pum sylfaen, yn sicrhau mai Prydain yw un o'r lleoedd mwyaf deniadol yn y byd i fyw, gweithio a buddsoddi.

Mae ein Strategaeth Ddiwydiannol ar waith yn barod. Rydym wedi ymrwymo i'r cynnydd mwyaf erioed mewn buddsoddi cyhoeddus a phreifat mewn ymchwil a datblygu. Bydd ariannu cyhoeddus ar gyfer seilwaith wedi dyblu o fewn degawd erbyn 2022/23 a thrwy Strategaethau Diwydiannol Lleol byddwn yn gweithio gydag arweinwyr lleol i adeiladu'r economïau mwyaf dynamig. Rydym yn diwygio ein system addysg dechnegol i'w rhoi ar yr un gwastad â'n system addysg uwch, ac rydym yn helpu busnesau ledled y wlad i hybu eu hallforion a'u cynhyrchiant.

Partneriaeth sydd wrth wraidd ein dull o weithredu. Rydym yn cynnal trafodaethau â busnesau, gweinyddiaethau datganoledig, dinas-ranbarthau a Phartneriaethau Menter Lleol ynghylch sut rydym yn helpu cymunedau i ffynnu. Ni fydd yr Heriau Mawr a'r Bargeinion Sector yn llwyddo heb gyfranogi gweithgar gan y rhai gorau a mwyaf disglair ledled y DU. Byddwn yn parhau i bennu heriau a thechnolegau newydd wrth i'r gwariant cyhoeddus ar ymchwil a datblygu gynyddu'n sylweddol.

Er hynny, mae'r byd yn newid yn gyflym. Mae Strategaeth Ddiwydiannol lwyddiannus yn un sy'n cyfuno ystwythder ac amynedd. Mae arnom angen cyfeiriad clir a chyson, polisïau a sefydliadau sy'n ennyn ymddiriedaeth mewn busnes, buddsoddwyr, arweinwyr lleol, prifysgolion ac ymchwilwyr, sy'n caniatáu iddynt fuddsoddi mewn gweledigaeth gyffredin o'r dyfodol. Ond mae angen bod yn hyblyg i newid hefyd. Dyna pam ei bod mor bwysig y bydd y Strategaeth Ddiwydiannol hon yn cael ei diweddaru'n barhaus, ar sail tystiolaeth am y ffordd y mae ein heconomi'n newid a'r canlyniad o hynny i gynhyrchiant, ac effeithiolrwydd y polisïau cyfredol. Bydd ein Cyngor Strategaeth Ddiwydiannol yn sicrhau ein bod yn mesur llwyddiant yn y ffordd gywir.

Yr hyn na wnaiff newid yw ein hymrwymiad i economi agored, ryddfrydol, fodern, wedi'i seilio ar egwyddorion craidd cystadleuaeth, masnach rydd a safonau rheoleiddio uchel.

Mae ein strategaeth hefyd yn un sy'n rhyngwladol o'i hanfod. Byddwn yn aros yn driw i'n traddodiad o fod yn un o'r economïau mwyaf agored yn y byd – yn croesawu buddsoddi o wledydd tramor, yn cymryd rhan mewn cadwynau cyflenwi byd-eang, ac yn prynu a gwerthu nwyddau a gwasanaethau o bob rhan o'r byd – ac i'n rhwymedigaethau fel rhan o'r gymuned ryngwladol. Nid cyfle economaidd yn unig yw ynni glân, er enghraifft; mae'n ddyletswydd foesol wrth ymateb i'r newid yn yr hinsawdd.

Mae'n anochel bod y broses o ymadael â'r Undeb Ewropeaidd yn creu rhywfaint o ansicrwydd wrth gynnal negodiadau i benderfynu ar ein perthynas economaidd yn y dyfodol. Rydym am gael partneriaeth ddwfn barhaus â'r UE na fydd yn amharu ar gadwynau cyflenwi nac yn gosod rhwystrau ar ein partner masnachu mwyaf. Byddwn nid yn unig yn parchu hawliau dinasyddion Ewropeaidd sy'n byw yma; byddwn hefyd yn datblygu dull o weithredu sy'n galluogi dinasyddion Ewropeaidd i barhau i ddod yma i weithio a chyfrannu i'n heconomi. Mae'r DU a holl wledydd Ewrop yn elwa ar ein partneriaethau mewn ymchwil. Rydym am sicrhau bod y cydweithio hwnnw'n parhau ar fentrau gwyddoniaeth, ymchwil a thechnoleg pwysig. Rydym yn ymadael â'r UE, ond nid ydym yn ymadael ag Ewrop.

Gallwn wneud rhagor hefyd i fanteisio ar y cyfleoedd, a llawer o'r arloesi sy'n codi, yn y byd ehangach. Rhaid i ni wneud mwy i allforio a hyrwyddo'r hyn rydym yn ei wneud yn yr economïau sy'n tyfu gyflymaf yn y byd, lle mae galw mawr nid yn unig am ein nwyddau ond hefyd am ein gwasanaethau rhagorol, yn cynnwys twristiaeth a gofal iechyd yn ogystal â gwasanaethau proffesiynol ac ariannol, ac am gydweithio diwylliannol hefyd. Byddwn yn cymryd rhan yn y cyrff rhyngwladol sy'n gosod safonau a rheoliadau, yn enwedig ar gyfer diwydiannau datblygol y dyfodol fel deallusrwydd artiffisial a diogelu data.

Mae'r Deyrnas Unedig yn economi sy'n arwain ar lefel fyd-eang, a bydd yn parhau felly. Uchelgais ein Strategaeth Ddiwydiannol yw adeiladu Prydain sy'n barod at y dyfodol, gwlad sy'n allblyg a hyderus, wrth i ni gydweithio i gynyddu cynhyrchiant a'r gallu i ennill i bawb.

Cyfeiriadau

1. BEIS (2017), Papur Gwyrdd 'Building our Industrial Strategy' https://www.gov.uk/government/consultations/building-our-industrial-strategy
2. Eurostat (2017), 'Employment and activity by sex and age', (For workers aged 15-64 years old), http://appsso.eurostat.ec.euopa.eu/nui/submitViewTableAction.do.
3. Cronfa ddata Gwyddoniaeth a Thechnoleg Eurostat (2017), 'Research and Development', http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database
4. Banc y Byd (2017), 'Ease of doing business index'; https://data.worldbank.org/indicator/IC.BUS.EASE.XQ
5. UNCTAD (2017), 'International Trade in Goods and Services' http://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx
6. Global Innovation Index (2017), 'Global Innovation Index 2017 Report', https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator
7. Mae'r Dinasoedd Craidd yn grŵp o ddinasoedd sy'n cynnwys: Birmingham, Bryste, Caerdydd, Glasgow, Leeds, Lerpwl, Manceinion, Newcastle, Nottingham a Sheffield.
8. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'International comparisons of productivity', (Based on output per hour worked, current prices), https://www.ons.gov.uk/economy/economicoutputandproductivity/productivitymeasures/datasets/internationalcomparisonsofproductivityfirstestimates
9. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol, (2017), 'Labour Productivity: April to June 2017', https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/labourproductivity/bulletins/labourproductivity/apriltojune2017
10. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Employment rate (aged 16 to 64, seasonally adjusted)', https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/employmentandemployeetypes/timeseries/lf24
11. Haldane, A (2017), 'Productivity puzzles' Araith a draddodwyd yn y London School of Economics, 20 Mawrth. https://www.bankofengland.co.uk/speech/2017/productivity-puzzles
12. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'UK Balance of Payments, The Pink Book: 2017', Table 9.4 https://www.ons.gov.uk/economy/nationalaccounts/balanceofpayments/bulletins/unitedkingdombalanceofpaymentsthepinkbook/2017
13. DIT (2017), 'Preparing for our future UK trade policy', https://www.gov.uk/government/publications/preparing-for-our-future-uk-trade-policy
14. IMF (2017),'World Economic Outlook, October 2017', https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2017/02/weodata/index.aspx
15. WEF (2017), 'The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond' https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/
16. BEIS (2017), 'The Clean Growth Strategy (2017)', https://www.gov.uk/government/publications/clean-growth-strategy
17. Innovations for Germany (2014), 'The new High-Tech Strategy', https://www.hightech-strategie.de/de/The-new-High-Tech-Strategy-390.php
18. UK Biobank (2017), 'About UK Biobank' http://www.ukbiobank.ac.uk/about-biobank-uk/
19. Mazzucato, M (2017), 'Mission Oriented Innovation Policy: Challenges and Opportunities', https://www.ucl.ac.uk/bartlett/public-purpose/publications/2017/oct/mission-oriented-innovation-policy-challenges-and-opportunities
20. Mckinsey (2017), 'Shaping the future of work in Europe's 9 digital front-runner countries' https://www.mckinsey.com/global-themes/europe/shaping-the-future-of-work-in-europes-nine-digital-front-runner-countries
21. PwC (2017), 'Sizing the prize, PwC's Global Artificial Intelligence Study: Exploiting the AI Revolution' https://www.pwc.com/gx/en/issues/data-and-analytics/publications/artificial-intelligence-study.html
22. Hall, W and Pesenti, J. (2017), 'Growing the Artificial Intelligence Industry in the UK: The independent review' https://www.gov.uk/government/publications/growing-the-artificial-intelligence-industry-in-the-uk
23. Ricardo Energy and Environment ar gyfer y Pwyllgor Newid Hinsawdd (2017) 'UK business opportunities of moving to a low carbon economy' https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2017/03/ED10039-CCC-UK-Bus-Opportunities-Draft-Final-Report-V7.pdf

24. BEIS (2017), 'Provisional Greenhouse Gas Emissions Inventory Statistics 2016' https://www.gov.uk/government/statistics/provisional-uk-greenhouse-gas-emissions-national-statistics-2016
25. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2016), 'Quarterly National Accounts Statistical bulletins' https://www.ons.gov.uk/economy/grossdomesticproductgdp/timeseries/abmi
26. BEIS (2017), 'The Clean Growth Strategy (2017)', https://www.gov.uk/government/publications/clean-growth-strategy
27. BEIS (2017), 'Upgrading our energy system: smart systems and flexibility plan (2017)', https://www.gov.uk/government/publications/upgrading-our-energy-system-smart-systems-and-flexibility-plan
28. BEIS (2017), 'Energy consumption in the UK 2017' https://www.gov.uk/government/statistics/energy-consumption-in-the-uk, Table 1.01
29. OECD (2017), 'OECD Economic Survey of the UK, 2017' http://www.oecd.org/eco/surveys/United-Kingdom-2017-OECD-economic-survey-overview.pdf
30. Swyddfa Gwyddoniaeth y Llywodraeth (2016), 'Future of an ageing population' https://www.gov.uk/government/publications/future-of-an-ageing-population
31. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2016), 'What are your chances of living to 100?', https://visual.ons.gov.uk/what-are-your-chances-of-living-to-100/
32. Y Cenhedloedd Unedig (2015), 'World population ageing 2015', http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Highlights.pdf
33. Y Swyddfa Gwyddorau Bywyd (2017), 'Life Sciences: industrial strategy'' https://www.gov.uk/government/publications/life-sciences-industrial-strategy
34. Y Comisiwn Ewropeaidd (2017), 'European Innovation Scoreboard', http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en
35. Elsevier (2017), 'International comparative performance of the UK Research Base 2016', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/651174/uk-research-base-international-comparison-2016.pdf
36. QS Top Universities (2017), 'QS World University Rankings 2018', https://www.topuniversities.com/
37. Full Fact (2017), 'How many Nobel Prizes has the UK won?', https://fullfact.org/news/how-many-nobel-prizes-has-uk-won/, ac, OECD (2017), 'Main Science and technology indicators (MSTI)', (2015 data point used, Percentage of GERD funded by rest of the world), http://www.oecd.org/sti/msti.htm
38. BIS (2016), 'UK innovation survey 2015' https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/506953/bis-16-134-uk-innovation-survey-2015.pdf
39. OECD (2017), 'Main Science and Technology Indicators', (2015 data points used), http://www.oecd.org/sti/msti.htm
40. OECD (2017), 'Science Technology and Industry Scoreboard', (BERD adjusted for industrial structure), http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-scoreboard-2017_9789264268821-en
41. OECD (2017), 'Main Science and technology indicators' http://www.oecd.org/sti/msti.htm
42. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Business enterprise research and development, UK: 2016' https://www.ons.gov.uk/economy/governmentpublicsectorandtaxes/researchanddevelopmentexpenditure/bulletins/businessenterpriseresearchanddevelopment/2016
43. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Business enterprise research and development, UK: 2016' https://www.ons.gov.uk/economy/governmentpublicsectorandtaxes/researchanddevelopmentexpenditure/bulletins/businessenterpriseresearchanddevelopment/2016
44. Y Comisiwn Ewropeaidd (2017), 'European innovation scoreboard 2017' http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en
45. Elsevier (2017), 'International comparative performance of the UK Research Base 2016', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/651174/uk-research-base-international-comparison-2016.pdf
46. OECD (2017), 'Main Science and Technology Indicators', (2015 data points used), http://www.oecd.org/sti/msti.htm
47. Economic Insights (2015), 'What is the relationship between public and private investment in science, research and innovation?', https://www.gov.uk/government/publications/research-and-development-relationship-between-public-and-private-investment

48. Y Swyddfa Eiddo Deallusol (2016), 'UK intangible investment and growth', https://www.gov.uk/government/publications/uk-intangible-investment-and-growth
49. BEIS (2017), 'Science and innovation audits: second reports published', https://www.gov.uk/government/publications/science-and-innovation-audits-second-reports-published
50. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2015), 'UK Gross domestic expenditure on research and development', https://www.ons.gov.uk/economy/governmentpublicsectorandtaxes/researchanddevelopmentexpenditure/bulletins/ukgrossdomesticexpenditure onresearchanddevelopment/2015
51. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Business enterprise research and development, UK: 2016' https://www.ons.gov.uk/economy/governmentpublicsector andtaxes/researchanddevelopment expenditure/bulletins/businessenterprise researchanddevelopment/2016
52. Elsevier (2017), 'International comparative performance of the UK Research Base 2016', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/651174/uk-research-base-international-comparison-2016.pdf
53. Y Comisiwn Ewropeaidd (2017), 'The 2016 EU Industrial R&D Investment Scoreboard', http://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard16.html
54. Dadansoddiad BEIS wedi'i seilio ar GERD y Swyddfa Ystadegau Gwladol a data'r Comisiwn Ewropeaidd. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2015), 'UK Gross domestic expenditure on research and development', https://www.ons.gov.uk/economy/governmentpublicsectorand taxes/researchanddevelopmentexpenditure/bulletins/ukgrossdomesticexpenditureon researchanddevelopment/2015, ac, y Comisiwn Ewropeaidd (2016), 'The 2016 EU Industrial R&D Investment Scoreboard', http://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard16.html
55. BIS (2015), 'Nurse review of research councils: recommendations', https://www.gov.uk/government/publications/nurse-review-of-research-councils-recommendations
56. IEA (2016), 'World Energy Outlook 2016', https://www.iea.org/newsroom/news/2016/november/world-energy-outlook-2016.html
57. Frankfurt School UNEP Collaborating Centre (2017), 'Global Trends in Renewable Energy Investment 2017' http://fs-unep-centre.org/sites/default/files/attachments/17083blnef_unep_gtr_data_file.pdf
58. UN-Water (2016), 'The United Nations World Water Development Report 2016' http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002440/244041e.pdf
59. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2014), 'ONS National Population Projections' https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration/populationprojections/bulletins/nationalpopulationprojections/2015-10-29
60. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'National Accounts Low Level Aggregates', https://www.ons.gov.uk/economy/grossdomesticproductgdp/datasets/ukgdpolowlevelaggregates
61. Academi Frenhinol Peirianneg (2015), 'The Dowling Review of Business University Research Collaborations', http://www.raeng.org.uk/policy/dowling-review/the-dowling-review-of-business-university-research
62. HEFCE (2016), 'University KE framework: Good practice in technology transfer', http://www.hefce.ac.uk/pubs/rereports/Year/2016/ketech/
63. Academi Frenhinol Peirianneg (2015), 'The Dowling Review of Business University Research Collaborations', https://www.raeng.org.uk/policy/dowling-review/the-dowling-review-of-business-university-research
64. HEBCI (2015/16), 'HE-BCI record 2015/16 (Part B)', https://www.hesa.ac.uk/data-and-analysis/publications/hebci-2015-16
65. BIS (2013), 'Encouraging a British Invention Revolution: Sir Andrew Witty's Review of Universities and Growth', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/249720/bis-13-1241-encouraging-a-british-invention-revolution-andrew-witty-review-R1.pdf
66. Ernst and Young (2017), 'Catapult Network Review'
67. MRC (2017), 'Economic impact report 2015/16', https://www.mrc.ac.uk/publications/browse/economic-impact-report-2015-16/
68. Parc Gwyddoniaeth ac Ymchwil Prifysgol Loughborough, http://www.lusep.co.uk/
69. Brenner, T; Emmrich, C; Schlump, Cl (2013), 'Regional Effects of a Cluster-oriented policy measure - The Case of the InnoRegio program in Germany', https://wpis.files.wordpress.com/2013/04/wp-30.pdf
70. BEIS (2017), 'Science and innovation audits: second reports published', https://www.gov.uk/government/publications/science-and-innovation-audits-second-reports-published

71. Elsevier (2017), 'International comparative performance of the UK Research Base 2016', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/660855/uk-research-base-international-comparison-2016.pdf
72. BIS (2016), 'UK innovation survey 2015', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/506953/bis-16-134-uk-innovation-survey-2015.pdf
73. BEIS (2017), 'UK's participation in horizon 2020: May 2017', https://www.gov.uk/government/statistics/uks-participation-in-horizon-2020-may-2017
74. Y Comisiwn Ewropeaidd (2017), 'Research and Innovation performance and Horizon 2020 country participation', http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm?pg=country-profiles
75. BEIS (2017), 'UK's participation in horizon 2020: May 2017', https://www.gov.uk/government/statistics/uks-participation-in-horizon-2020-may-2017
76. OECD (2017) 'OECD Employment Outlook', https://data.oecd.org/emp/employment-rate.htm
77. Ofsted (2016), 'Ofsted Annual Report of Her Majesty's Chief Inspector of Education, Children's Services and Skills 2015/16', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/574186/Ofsted_annual_report_education_and_skills_201516_web-ready.pdf
78. DfE (2016), 'Participation rates in higher education: 2006 to 2016', https://www.gov.uk/government/statistics/participation-rates-in-higher-education-2006-to-2016
79. UNESCO (2017), 'Student flow', http://uis.unesco.org/en/uis-student-flow
80. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Dataset A08: Labour market status of disabled people', https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/employmentandemployeetypes/datasets/labourmarketstatusofdisabledpeoplea08, Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'A09: Labour market status by ethnic group', https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/employmentandemployeetypes/datasets/labourmarketstatusbyethnicgroupa09
81. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Annual Survey of Hours and Earnings: 2017 provisional and 2016 revised results', https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/earningsandworkinghours/bulletins/annualsurveyofhoursandearnings/2017provisionaland2016revisedresults
82. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Labour Market Statistics', https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/employmentandemployeetypes/bulletins/uklabourmarket/september2017
83. Papur gweithio Banc Lloegr (2015), 'The impact of immigration on occupational wages: evidence from Britain', http://www.bankofengland.co.uk/research/Documents/workingpapers/2015/swp574.pdf
84. UCAS (2017), 'UCAS 2016 Application Cycle: End of Cycle Report', https://www.ucas.com/corporate/data-and-analysis/ucas-undergraduate-releases/ucas-undergraduate-analysis-reports/ucas-undergraduate-end-cycle-reports
85. UKCES (2015), 'STEM: Employer Skills Survey 2015: UK Results. 2016.', https://www.gov.uk/government/publications/ukces-employer-skills-survey-2015-uk-report
86. CBI (2015), 'Inspiring growth: CBI/Pearson education and skills survey 2015', http://www.cbi.org.uk/index.cfm/_api/render/file/?method=inline&fileID=92095A98-3A90-4FBD-9AF891997B103F50
87. Social Market Foundation ar gyfer EDF Energy (2017), 'Jobs of the Future', https://www.edfenergy.com/sites/default/files/jobs-of-the-future.pdf
88. Y Swyddfa Gartref (2016), 'Immigration Rules Appendix K: shortage occupation list', https://www.gov.uk/guidance/immigration-rules/immigration-rules-appendix-k-shortage-occupation-list
89. DfE (2017), 'Report of Professor Sir Adrian Smith's review of post-16 mathematics', https://www.gov.uk/government/publications/smith-review-of-post-16-maths-report-and-government-response
90. DfE (2017) 'Statistics: 16 to 19 attainment', (October KS5 SFR provisional data), https://www.gov.uk/government/collections/statistics-attainment-at-19-years
91. UKCES (2013), 'The supply of and demand for high-level STEM skills', https://www.gov.uk/government/publications/high-level-stem-skills-supply-and-demand
92. DfE (2017), 'Report of Professor Sir Adrian Smith's review of post-16 mathematics', https://www.gov.uk/government/publications/smith-review-of-post-16-maths-report-and-government-response

93. OECD (2015) 'The ABC of Gender Equality in Education Aptitude, Behaviour, Confidence' http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-gender-eng.pdf
94. CBI (2016), 'Unlocking regional growth', http://www.cbi.org.uk/index.cfm/_api/render/file/?method=inline&fileID=9AF06398-223D-4214-B96F1AD8A2FE4CC8
95. DfE (2017), 'Early years foundation stage profile results: 2016 to 2017', https://www.gov.uk/government/statistics/early-years-foundation-stage-profile-results-2016-to-2017
96. Ofsted (2017), 'Maintained schools and academies inspections and outcomes as at 31 March 2017', https://www.gov.uk/government/statistics/maintained-schools-and-academies-inspections-and-outcomes-as-at-31-march-2017
97. UCAS (2017), 'UCAS 2016 Application Cycle: End of Cycle' Report', https://www.ucas.com/corporate/data-and-analysis/ucas-undergraduate-releases/ucas-undergraduate-analysis-reports/ucas-undergraduate-end-cycle-reports
98. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Labour Market Statistics time series dataset', https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/employmentandemployeetypes/datasets/labourmarketstatistics; Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Annual Survey of Hours and Earnings: 2017 provisional and 2016 revised results', https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/earningsandworkinghours/bulletins/annualsurveyofhoursandearnings/2017provisionaland2016revisedresults; Resolution Foundation (2016), 'Low Pay Britain 2016', http://www.resolutionfoundation.org/publications/low-pay-britain-2016/
99. CBI (2017), 'The right combination: CBI/Pearson education and skills survey 2016', http://www.cbi.org.uk/cbi-prod/assets/File/pdf/cbi-education-and-skills-survey2016.pdf
100. CBI (2017), 'Helping the UK thrive: CBI/Pearson Employment and Skills Survey 2017', http://www.cbi.org.uk/insight-and-analysis/helping-the-uk-thrive/
101. BIS (2013), 'Impact of university degrees on the lifecycle of earnings: some further analysis', https://www.gov.uk/government/publications/university-degrees-impact-on-lifecycle-of-earnings
102. BIS (2015), 'UK skills and productivity in an international context', https://www.gov.uk/government/publications/uk-skills-and-productivity-in-an-international-context
103. UKCES (2016) 'UK labour market projections: 2014 to 2024', www.gov.uk/government/publications/uk-labour-market-projections-2014-to-2024
104. BEIS and DfE (2016), 'Post-16 skills plan and independent report on technical education', https://www.gov.uk/government/publications/post-16-skills-plan-and-independent-report-on-technical-education
105. BEIS and DfE (2016), 'Post-16 skills plan and independent report on technical education', https://www.gov.uk/government/publications/post-16-skills-plan-and-independent-report-on-technical-education
106. BEIS and DfE (2016), 'Post-16 skills plan and independent report on technical education', https://www.gov.uk/government/publications/post-16-skills-plan-and-independent-report-on-technical-education
107. DfE (2017), 'Report of Professor Sir Adrian Smith's review of post-16 mathematics', https://www.gov.uk/government/publications/smith-review-of-post-16-maths-report-and-government-response
108. DfE (2016), 'Achievement of 15-Year-Olds in England: PISA 2015 National Report', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/574925/PISA-2015_England_Report.pdf
109. DfE (2017), 'Report of Professor Sir Adrian Smith's review of post-16 mathematics', https://www.gov.uk/government/publications/smith-review-of-post-16-maths-report-and-government-response
110. DCMS (2015), 'Sectors Economic Estimates', https://www.gov.uk/government/statistics/dcms-sectors-economic-estimates-2016
111. DfE (2017), 'Level 2 and 3 attainment in England: Attainment by age 19 in 2016', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/603921/Tables_6_-_15_2017SFR_V2.xlsx
112. IEA (2016),'Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2015 International Results in Maths', http://timss2015.org/timss-2015/mathematics/student-achievement/; OECD (2016), 'Programme of Internation- al Student Assessment (PISA) 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education', http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en
113. DfE (2017), 'Level 2 and 3 attainment in England: Attainment by age 19 in 2016', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/603921/Tables_6_-_15_2017SFR_V2.xlsx

114. Y cymwysterau mathemateg craidd yw: Tystysgrifau City & Guilds Lefel 3 mewn Defnyddio a Chymhwyso Mathemateg ; Tystysgrif OCR Lefel 3 mewn Rhesymu Meintiol; Tystysgrif OCR Lefel 3 mewn Datrys Problemau Meintiol; Tystysgrif Pearson Edexcel Lefel 3 mewn Mathemateg yn ei Chyd-destun; Tystysgrif CBAC Eduqas Lefel 3 mewn Mathemateg ar gyfer Bywyd a Gwaith; Tystysgrif AQA Lefel 3 mewn Astudiaethau Mathemategol
115. DfE (2017), 'Report of Professor Sir Adrian Smith's review of post-16 mathematics', https://www.gov.uk/government/publications/smith-review-of-post-16-maths-report-and-government-response
116. Data a gasglwyd gan fyrddau arholi unigol: Pearson http://qualifications.pearson.com/content/demo/en/support/support-topics/resultscertification/grade-statistics.html?Qualification-Family=mathematics-in-context, AQA http://www.aqa.org.uk/exams-administration/results-days/results-statistics, OCR http://www.ocr.org.uk/ocr-for/exams-officers/stage-4-results/results-statistics/results-statisticsarchive/
117. BIS (2016), 'Returns to Maths and English Learning (at level 2 and below) in Further Education', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/522300/bis-16-180-maths-english-learning.pdf
118. CIPD (2017), 'From 'inadequate' to 'outstanding': making the UK's skills system world class', https://www.cipd.co.uk/about/media/press/170419-uk-skills-crisis#
119. DfE (2017), 'Level 2 and 3 attainment in England: Attainment by age 19 in 2016', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/603776/Tables_16_-_24_2017SFR.xlsx
120. DfE (2016), 'Evaluation of the maths teacher exchange: China and England', https://www.gov.uk/government/publications/evaluation-of-the-maths-teacher-exchange-china-and-england
121. Tech Nation 2017 Tech City (2017), 'Digital tech jobs are being created twice as fast as non-digital jobs', https://technation.techcityuk.com/digital-skills-jobs/jobs-salaries-data/
122. DCMS (2017), 'UK Digital Strategy 2017', https://www.gov.uk/government/publications/uk-digital-strategy/uk-digital-strategy
123. BEIS (2016), 'Computer science degree accreditation: Shadbolt review', https://www.gov.uk/government/publications/computer-science-degree-accreditation-and-graduate-employability-shadbolt-review
124. Y Gymdeithas Frenhinol (2017), 'After the Reboot: computing education in UK schools', https://royalsociety.org/~/media/policy/projects/computing-education/computing-education-report.pdf
125. Y Senedd (2017), 'Higher Education: Disadvantaged: Written question - 4520', http://www.parliament.uk/business/publications/written-questions-answers-statements/written-question/Commons/2017-07-12/4520/
126. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Labour market status of disabled people', https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/employmentandemployeetypes/datasets/labourmarketstatusofdisabledpeoplea08; Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Number of Women in Employment' (aged 16 and over, seasonally adjusted), https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/employmentandemployeetypes/timeseries/mgsb/lms;
127. BEIS (2017), 'Good work: the Taylor review of modern working practices', https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/627671/good-work-taylor-review-modern-working-practices-rg.pdf
128. DfE (2017), 'New levy to double annual investment in home-grown skills', https://www.gov.uk/government/news/new-levy-to-double-annual-investment-in-home-grown-skills
129. BIS, DfE, DWP (2016), 'Paul Maynard taskforce recommendations', https://www.gov.uk/government/publications/apprenticeships-improving-access-for-people-with-learning-disabilities/paul-maynard-taskforce-recommendations
130. BEIS (2017) 'Race in the workplace: The McGregor-Smith Review' https://www.gov.uk/government/publications/race-in-the-workplace-the-mcgregor-smith-review
131. McKinsey (2015), 'Diversity matters', https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/why-diversity-matters
132. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Employment rate (aged 16 to 64, seasonally adjusted)', https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/employmentandemployeetypes/timeseries/lf24/lms; Olsen et al. (2010), 'The Gender Pay Gap in the UK 1995–2007'; http://openaccess.

city.ac.uk/15912/1/genderpaygap2010_olsenetal.pdf; McKinsey (2015), 'Diversity matters', https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/why-diversity-matters

133. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Labour market status of disabled people', https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/employmentandemployeetypes/datasets/labourmarketstatusofdisabledpeoplea08

134. OECD (2012), 'Closing the Gender Gap, Act Now: United Kingdom, Organisation for Economic Cooperation and Development', http://www.oecd.org/gender/Closing%20the%20Gender%20Gap%20-%20UK%20FINAL.pdf

135. DFE (2017), 'Evaluation of Early Implementation of 30 Hours Free Childcare', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/629460/Evaluation_of_early_implementation_of_30_hours_free_childcare_.pdf

136. DfE (2017), 'Evaluation of Early Rollout of 30 Hours Free Childcare', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/642007/Evaluation_of_early_rollout_of_30-hours_free_childcare.pdf

137. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Labour Market Status by Ethnic Group', https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/employmentandemployeetypes/datasets/labourmarketstatusbyethnicgroupa09

138. Swyddfa'r Cabinet (2017), 'Race Disparity Audit', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/686071/Revised_RDA_report_March_2018.pdf

139. DWP a DH (2017), 'Thriving at Work: a review of mental health and employers', https://www.gov.uk/government/publications/thriving-at-work-a-review-of-mental-health-and-employers

140. MAC (2017), 'Call for evidence and briefing note: EEA-workers in the UK labour market', https://www.gov.uk/government/consultations/call-for-evidence-and-briefing-note-eea-workers-in-the-uk-labour-market

141. HMT (2017), 'Public Expenditure Statistical Analyses 2017', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/629926/PESA_2017_print.pdf; Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Input-output supply and use tables', https://www.ons.gov.uk/economy/nationalaccounts/supplyandusetables/datasets/inputoutputsupplyandusetables

142. CMS (2016), 'Infrastructure Index: Bridging the gap', https://cms.law/en/GBR/Publication/Infrastructure-index-bridging-the-gap

143. DCMS (2017), 'UK Digital Strategy 2017'; https://www.gov.uk/government/publications/uk-digital-strategy/uk-digital-strategy

144. BEIS (2017), 'Provisional Greenhouse Gas Emissions Inventory Statistics 2016', https://www.gov.uk/government/collections/provisional-uk-greenhouse-gas-emissions-national-statistics

145. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2016), 'Quarterly National Accounts Statistical bulletins', (Series ABMI. Season- ally adjusted chained volume measures), https://www.ons.gov.uk/economy/

146. MoD (2016), 'National Shipbuilding Strategy: an independent report', https://www.gov.uk/government/publications/uk-national-shipbuilding-strategy-an-independent-report

147. DEFRA (2014), 'Reducing the risks of flooding and coastal erosion: An investment plan, December 2014', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/389789/fcerm-investment-plan-201412.pdf

148. DfT (2017), 'Transport Investment Strategy: Moving Britain Ahead', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/624990/transport-investment-strategy-web.pdf

149. DfT (2017), 'Transport Investment Strategy: Moving Britain Ahead', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/624990/transport-investment-strategy-web.pdf

150. DfT (2017), 'Transport Investment Strategy: Moving Britain Ahead', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/624990/transport-investment-strategy-web.pdf

151. Frost a Sullivan (2017), 'UK Space Launch Services Market - A review of market potential and UK industry competitiveness;

152. https://www.i3p.org.uk

153. High Speed Two (HS2) Limited (2016), 'How HS2 will generate growth: 'Changing Britain: HS2 Taking Root', http://www.wiganworks.com/Docs/Economic/Changing-Britain-HS2-Taking-Root.pdf

154. High Speed Two (HS2) Limited (2016), 'How HS2 will generate growth: 'Changing Britain:

HS2 Taking Root', http://www.wiganworks.com/Docs/Economic/Changing-Britain-HS2-Taking-Root.pdf

155. Cost of Energy: Independent Review (2017) https://www.gov.uk/government/publications/cost-of-energy-independent-review
156. BEIS (2017), 'The Clean Growth Strategy (2017)', https://www.gov.uk/government/publications/clean-growth-strategy
157. Oil and Gas UK (2017), 'Oil and Gas UK Economic Report 2017', http://oilandgasuk.co.uk/wp-content/uploads/2017/09/Economic-Report-2017-Oil-Gas-UK.pdf
158. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2015), 'UK trade data', https://www.ons.gov.uk/economy/nationalaccounts/balanceofpayments/bulletins/uktrade/previousReleases
159. Sefydliad Ellen MacArthur (2013), 'Towards the Circular Economy', www.ellenmacarthurfoundation.org/business/reports/ce2012
160. DCMS (2017), 'UK Digital Strategy 2017', https://www.gov.uk/government/publications/uk-digital-strategy/uk-digital-strategy
161. DCMS (2017), 'Guidance - Broadband Delivery UK', https://www.gov.uk/guidance/broadband-delivery-uk#-superfast-broadband-programme
162. Think Broadband (2017), 'UK Superfast and Fibre Coverage' https://labs.thinkbroadband.com/local/; Ofcom (2016), 'Connected Nations 2016', https://www.ofcom.org.uk/__data/assets/pdf_file/0035/95876/CN-Report-2016.pdf
163. Deloitte (2017) 'Assessing the value of TfL's open data and digital partnerships', http://content.tfl.gov.uk/deloitte-report-tfl-open-data.pdf
164. PWC (2017), 'How will artificial intelligence affect the UK economy?', http://www.pwc.co.uk/services/economics-policy/insights/the-impact-of-artificial-intelligence-on-the-uk-economy.html
165. https://www.gov.uk/government/news/new-clean-energy-projects-set-to-power-36-million-homes
166. Banc y Byd (2018). 'Ease of Doing Business Index 2018'. http://www.doingbusiness.org/~/media/WBG/DoingBusiness/Documents/Profiles/Regional/DB2018/EU.pdf
167. Financial Times (2017), 'The FT 1000: The complete list of Europe's fastest-growing companies', https://ig.ft.com/ft-1000/?mhq5j=e5
168. Banc y Byd (2018). 'Ease of Doing Business Index 2018'. http://www.doingbusiness.org/~/media/WBG/DoingBusiness/Documents/Profiles/Regional/DB2018/EU.pdf
169. Dadansoddiad BEIS o ddata Banksearch
170. Financial Times (2018). '1000 Europe's Fastest Growing Companies.' https://ig.ft.com/ft-1000/
171. EY (2017). 'UK Attractiveness Survey 2017: Time to act.' http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/2017-UK-Attractiveness-Survey/$FILE/EY-UK-Attractiveness-Survey-2017.pdf
172. The Global Innovation Index (2017). 'The Global Innovation Index 2017: Innovating Feeding the World.' https://www.globalinnovationindex.org/gii-2017-report#
173. HMT (2017). 'Financing growth in innovative firms: consultation.' https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/642456/financing_growth_in_innovative_firms_consultation_web.pdf
174. Banc Busnes Prydain (2017). 'Small Business Equity Tracker Report 2017.' https://british-business-bank.co.uk/wp-content/uploads/2017/07/239-Small-Business-Equity-Tracker-Report_2017WEB.pdf
175. Haldane, A (2017), 'Productivity puzzles' Araith a draddodwyd yn y London School of Economics, 20 Mawrth. www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/speeches/2017/speech968.pdf
176. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017) 'Understanding firms in the bottom 10% of the labour productivity distribution in Great Britain.' https://www.ons.gov.uk/economy/economicoutputandproductivity/productivitymeasures/articles/understandingfirmsinthebottom10ofthelabourproductivitydistributioningreatbritain/jantomar2017
177. Centre for Economic Performance (2007) 'Management Practice & Productivity: Why they matter' http://cep.lse.ac.uk/management/Management_Practice_and_Productivity.pdf
178. Bloom, Van Reenen(2016), 'Measuring and explaining management practices across firms and countries', http://www.nber.org/papers/w12216
179. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017) 'An international comparison of gross fixed capital formation.' https://www.ons.gov.uk/economy/grossdomesticproductgdp/articles/aninternationalcomparisonofgrossfixedcapitalformation/2017-11-02
180. BEIS (2016), 'Business population estimates 2016', https://www.gov.uk/government/statistics/business-population-estimates-2016

181. Trysorlys EM (2015), 'Fixing the foundation: creating a more prosperous nation', https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/443898/Productivity_Plan_web.pdf

182. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'National Accounts Aggregates' https://www.ons.gov.uk/file?uri=/economy/grossdomesticproductgdp/compendium/unitedkingdomnationalaccountsthebluebook/2017/uknationalaccountsthebluebook2017/bbchapter01nationalaccountsataglancev3.xls

183. BIS (2011), 'International Trade and Investment - the Economic Rationale for Government Support', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/32106/11-805-international-trade-investment-rationale-for-support.pdf

184. Banc y Byd, (2017). 'Doing Business 2018: Reforming to Create Jobs.' http://www.doingbusiness.org/~/media/WBG/DoingBusiness/Documents/Profiles/Regional/DB2018/EU.pdf

185. BEIS (2017) 'Good Work: The Taylor Review of Modern Working Practices'. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/627671/good-work-taylor-review-modern-working-practices-rg.pdf

186. HMT (2017). 'Public Expenditure.' https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/629926/PESA_2017_print.pdf

187. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2016), 'UK National Accounts, The Blue Book: 2016', https://www.ons.gov.uk/releases/uknationalaccountsthebluebook2016

188. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017) ,'UK Trade in goods by classification of product by activity time series dataset' https://www.ons.gov.uk/businessindustryandtrade/internationaltrade/datasets/uktradeingoodsbyclassificationofproductbyactivity

189. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Business enterprise research and development, UK: 2016' https://www.ons.gov.uk/economy/governmentpublicsectorandtaxes/researchanddevelopmentexpenditure/bulletins/businessenterpriseresearchanddevelopment/2016

190. Y Comisiwn Ewropeaidd (2017), 'The 2016 EU Industrial R&D Investment Scoreboard', http://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard16.html

191. BEIS (2016), 'New aerospace technologies to get £365 million funding', https://www.gov.uk/government/news/new-aerospace-technologies-to-get-365-million-funding

192. OLS (2016), 'Strength and Opportunity 2016 - The landscape of the medical technology and biopharmaceutical sectors in the UK', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/635714/strength-and-opportunity-2016-bioscience-technology-accessible-revised.pdf

193. Yn cael ei alw'n Merck and Co Inc. yn UDA a Chanada

194. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Annual Business Survey, UK non-financial business economy: 2016 provisional results', (Figures include construction contracting, construction services and construction products), https://www.ons.gov.uk/businessindustryandtrade/business/businessservices/bulletins/uknonfinancialbusinesseconomy/2016provisionalresults

195. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Annual Business Survey, UK non-financial business economy: 2016 provisional results', (Figures include construction contracting, construction services and construction products), https://www.ons.gov.uk/businessindustryandtrade/business/businessservices/bulletins/uknonfinancialbusinesseconomy/2016provisionalresults

196. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Annual Business Survey, UK non-financial business economy: 2016 provisional results', (Contracting defined as SIC 41, 42 and 43 and Self-employed construction contractors), https://www.ons.gov.uk/businessindustryandtrade/business/businessservices/bulletins/uknonfinancialbusinesseconomy/2016provisionalresults

197. PWC (2017), 'How will artificial intelligence affect the UK economy?', http://www.pwc.co.uk/services/economics-policy/insights/the-impact-of-artificial-intelligence-on-the-uk-economy.html

198. Eurostat (2017), 'Structural Business Statistics', http://ec.europa.eu/eurostat/web/structural-business-statistics/data/database

199. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Employee jobs', 'Self-employed jobs', 'Employment multipliers', https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/employmentandemployeetypes/datasets/employeejobsbyindustryjobs03; https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/employmentandemployeetypes/datasets/selfemploymentjobsbyindustryjobs04; https://www.ons.gov.uk/economy/nationalaccounts/supplyandusetables/adhocs/007234provisionalestimatesoftypeiukemploymentmultipliersandeffectsbysu114industrygroupandsectormarketgovernmentnpishreferenceyear2013

200. SMMT (2017), 'Automotive Sustainability Report', https://www.smmt.co.uk/industry-topics/sustainability/uk-supply-chain/

201. DCMS (2015), 'Sectors Economic Estimates', https://www.gov.uk/government/statistics/dcms-sectors-economic-estimates-2016

202. DCMS (2017), 'Independent Review of the Creative Industries', https://www.gov.uk/government/news/bazalgette-review-sets-recommendations-for-continued-growth-of-uks-creative-industries

203. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'GDP Low Level Aggregates', https://www.ons.gov.uk/economy/grossdomesticproductgdp/datasets/ukgdpolowlevelaggregates

204. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'UK Trade in Goods by Classification of Product by Activity and UK Trade', https://www.ons.gov.uk/economy/nationalaccounts/balanceofpayments/datasets/publicationtablesuktradecpa08, https://www.ons.gov.uk/economy/nationalaccounts/balanceofpayments/datasets/publicationtablesuktrade

205. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'BERD, UK 2016', https://www.ons.gov.uk/economy/governmentpublicsectorandtaxes/researchanddevelopmentexpenditure/datasets/ukbusinessenterpriseresearchanddevelopment

206. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'Labour Productivity', https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/labourproductivity/datasets/labourproductivitytables110andr1

207. BEIS (2017), 'Made Smarter Review', https://www.gov.uk/government/publications/made-smarter-review

208. Nuclear Skills Strategy Group (2017), 'Nuclear Workforce Assessment 2017', http://www.cogentskills.com/media/76523/nwa2017_public.pdf

209. Martin et al. (2015), 'Spatially rebalancing the UK economy: The need for a new policy model', http://www.regionalstudies.org/uploads/documents/SRTUKE_v16_PRINT.pdf

210. Magnani M. (2014), 'Creating Economic Growth. Lessons for Europe', http://www.palgrave.com/us/book/9781137427045

211. Martin et al. (2015), 'Spatially rebalancing the UK economy: The need for a new policy model', http://www.regionalstudies.org/uploads/documents/SRTUKE_v16_PRINT.pdf

212. Martin et al. (2015), 'Spatially rebalancing the UK economy: The need for a new policy model', http://www.regionalstudies.org/uploads/documents/SRTUKE_v16_PRINT.pdf

213. Y Swyddfa Archwilio Genedlaethol (2016), 'Local Enterprise Partnerships', https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2016/03/Local-Enterprise-Partnerships.pdf

214. Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017), 'UK Non-Financial Business Economy (Annual Business Survey): Sections A-S', https://www.ons.gov.uk/businessindustryandtrade/business/businessservices/datasets/uknonfinancialbusinesseconomyannualbusinesssurveysectionsas

215. Centre for Cities, McKinsey & Co. (2014), 'Industrial Revolutions: Capturing the Growth Potential', http://www.centreforcities.org/wp-content/uploads/2014/07/FINAL_Centre-for-cities-report2014.pdf

216. CBI (2016), 'Unlocking regional growth', http://www.cbi.org.uk/index.cfm/_api/render/file/?method=inline&fileID=9AF06398-223D-4214-B96F1AD8A2FE4CC8

217. DfE, 'FE data library apprenticeships' https://www.gov.uk/government/statistical-data-sets/fe-data-library-apprenticeships#history

218. Ofsted (2017), 'Maintained schools and academies inspections and outcomes as at 31 March 2017', https://www.gov.uk/government/statistics/maintained-schools-and-academies-inspections-and-outcomes-as-at-31-march-2017

219. Ofsted (2017), 'Maintained schools and academies inspections and outcomes as at 31 March 2017', https://www.gov.uk/government/statistics/maintained-schools-and-academies-inspections-and-outcomes-as-at-31-march-2017

220. Y Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol (2017), 'Cambridge – Milton Keynes – Oxford corridor: Interim Report', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/569867/Cambridge-Milton_Keynes-Oxford_interim_report.pdf

221. Y Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol (2017), 'Cambridge – Milton Keynes – Oxford corridor: Interim Report', https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/569867/Cambridge-Milton_Keynes-Oxford_interim_report.pdf

222. BEIS (2017), 'Science and innovation audits: second reports published', https://www.gov.uk/government/publications/science-and-innovation-audits-second-reports-published

223. DCMS (2017), 'The role of culture, sport and heritage in place shaping', https://www.gov.uk/government/publications/the-role-of-culture-sport-and-heritage-in-place-shaping

Cyfeiriadau lluniau

Clawr Yr Adran Masnach Ryngwladol
Tn16 Prifysgol Lerpwl
Tn22 Jessica Ennis, Mo Farah a Greg Rutherford yng Ngemau Olympaidd a Pharalympaidd Llundain 2012, cydnabyddiaeth am y llun: London 2012
Tn24 Map llwybrau hedfan, cydnabyddiaeth am y llun: Yr Adran Masnach Ryngwladol
Tn34 Gwyddonydd yn y Catapwlt Cymwysiadau Lled-ddargludyddion Cyfansawdd, Caerdydd
Tn36 SecondHands, prosiect ymchwil wedi'i arwain gan Ocado Technology, cydnabyddiaeth am y llun: Ocado
Tn44 Fferm arddangos ynni gwynt ar y môr arfaethedig EDF Energy Renewables yn Blyth oddi ar arfordir gogledd-ddwyrain Lloegr, cydnabyddiaeth am y llun: EDF
Tn49 Car di-yrrwr, cydnabyddiaeth am y llun: Canolfan Cerbydau Cysylltiedig ac Awtonomaidd
Tn64 Telesgop adlewyrchol Syr Isaac Newton. Cydnabyddiaeth am y llun: Bwrdd Ymddiriedolwyr yr Amgueddfa Wyddoniaeth.
Rocket George Stephenson. Cydnabyddiaeth am y llun: Bwrdd Ymddiriedolwyr yr Amgueddfa Wyddoniaeth.
Lamp Joseph Swan. Cydnabyddiaeth am y llun: Bwrdd Ymddiriedolwyr yr Amgueddfa Wyddoniaeth.
Sganiwr CT Syr Godfrey Hounsfield. Cydnabyddiaeth am y llun: Bwrdd Ymddiriedolwyr yr Amgueddfa Wyddoniaeth.
Tn71 Nquiringminds Trusted Data Exchange-a ddefnyddiwyd gan Gyngor Dinas Belfast, cydnabyddiaeth am y llun: nquiringminds
Tn78 Airbus Defence & Space / Mars Rover / Meteron, cydnabyddiaeth am y llun: Asiantaeth Ofod y DU
Tn83 Technegydd yn Limpet Technology yn treialu system mynediad newydd ar gyfer tyrbinau gwynt ar y môr ar Dyrbin Arddangos 7MW Levenmouth y Catapwlt Ynni Adnewyddadwy ar y Môr. Cydnabyddiaeth am y llun: Catapwlt Ynni Adnewyddadwy ar y Môr
Tn84 Y Tŵr Rocedi eiconig 42m o uchder yn y Ganolfan Ofod Genedlaethol yng Nghaerlŷr, cydnabyddiaeth am y llun: Y Ganolfan Ofod Genedlaethol, Caerlŷr
Tn88 Y prosiect mawr cyntaf o dan y Cytundeb Gwyddoniaeth a Thechnoleg rhwng y DU ac UDA yw buddsoddiad y DU yn y Cyfleuster Niwtrinos Gwaelodlin Hir a'r Arbrawf Niwtrinos yn Nyfnder y Ddaear
Tn90 Aráe Cilomedr Sgwâr, Jodrell Bank, Swydd Gaer
Tn96 Peiriannydd yn y Ganolfan Gyriant Uwch, Coventry, cydnabyddiaeth am y llun: Y Ganolfan Gyriant Uwch
Tn92-93 Canolfan Peirianwyr y Dyfodol yn yr Amgueddfa Reilffyrdd Genedlaethol, Caerefrog, cydnabyddiaeth am y llun: yr Amgueddfa Reilffyrdd Genedlaethol
Tn106 Disgyblion mathemateg mewn ysgol uwchradd, cydnabyddiaeth am y llun: Y Ganolfan Genedlaethol er Rhagoriaeth mewn Addysgu Mathemateg (NCETM)
Tn108 New Model in Technology & Engineering, Henffordd, cydnabyddiaeth am y llun: New Model in Technology & Engineering
Tn112 Myfyrwyr mewn canolfan mathemateg, cydnabyddiaeth am y llun: Y Ganolfan Genedlaethol er Rhagoriaeth mewn Addysgu Mathemateg (NCETM)
Tn120 Technegydd yn gweithio peiriant, cydnabyddiaeth am y llun: Adran Gwaith a Phensiynau
Tn136 Maes Awyr Heathrow, cydnabyddiaeth am y llun: Heathrow Airports Cyf
Tn139 High Speed 2, cydnabyddiaeth am y llun: HS2 Cyf
Tn147 Peiriannydd yn gweithio ar dyrbin gwynt
Tn154 Technoleg rheilffordd ddigidol, cydnabyddiaeth am y llun: Digital Railway
Tn162-163
Cwmni gweithgynhyrchu Pure Fabs yn Bolton, cydnabyddiaeth am y llun: Business Growth Hub
Savile Row, teilwriaid wrth fesur
Maurice Sedwell, cydnabyddiaeth am y llun: The GREAT Campaign
Busnes The Urban Botanist yn Cheadle, cydnabyddiaeth am y llun: Business Growth Hub
Tn186 Porthladd Felixstowe
Tn189 Potelu wisgi, cydnabyddiaeth am y llun: Scotch Whisky Association
Tn192 Llinell gynhyrchu Trent XWB-97 yn Derby, cydnabyddiaeth am y llun: Rolls-Royce ccc
Tn196 Peiriannydd Network Rail, cydnabyddiaeth am y llun: Unilite
Tn200 Llinell gynhyrchu Nissan Juke, Sunderland, cydnabyddiaeth am y llun: Nissan Europe
Tn212 Citymapper Smartbus, cydnabyddiaeth am y llun: Gilbert Wedam (Citymapper Limited)
Tn220 Leeds
Tn224 Gweithgynhyrchu serameg, Stoke on Trent, cydnabyddiaeth am y llun: Cydffederasiwn Serameg Prydain
Tn226 Dociau Alexandra, Grimsby, cydnabyddiaeth am y llun: Invest North East Lincolnshire
Tn228 Dwyrain Dyfnaint
Tn235 Cydnabyddiaeth am y llun: Parc Ymchwil Norwich
Tn236 Titanic Belfast
Tn238 Cydnabyddiaeth am y llun: Canolfan Dechnoleg Olew a Nwy, Aberdeen
Tn239 Tata Steel

© Hawlfraint y Goron 2017

Mae'r cyhoeddiad hwn wedi'i drwyddedu o dan delerau Trwydded Llywodraeth Agored f3.0 ac eithrio lle nodwyd fel arall. I weld y drwydded hon, ewch i nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/3 neu ysgrifennwch at Information Policy Team, The National Archives, Kew, Llundain TW9 4DU, neu anfonwch neges e-bost i: psi@nationalarchives.gsi.gov.uk. Lle rydym wedi nodi gwybodaeth am hawlfraint trydydd parti, bydd angen cael caniatâd gan y deiliaid hawlfraint cysylltiedig.

Mae'r cyhoeddiad hwn ar gael yn: www.gov.uk/beis

Cysylltwch â ni os oes gennych ymholiadau am y cyhoeddiad hwn, yn cynnwys ceisiadau am fformatau eraill, yn: enquiries@beis.gov.uk