ADRODDIAD

Dyfodol gwaith: effaith technoleg arloesol ar y gweithlu

Adroddiad ar y materion allweddol sy'n effeithio ar y gweithlu a grëwyd gan natur gyfnewidiol gwaith.

Cyhoeddwyd gyntaf: 20 Ionawr 2021

Diweddarwyd ddiwethaf: 20 Ionawr 2021

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Cynnwys

Negeseuon allweddol

Cyflwyniad

A. Adolygiad llenyddiaeth

B. Astudiaethau achos ac enghreifftiau

C. Ymatebion strategol

Argymhellion

Atodiad 1

Atodiad 2

Atodiad 3

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Negeseuon allweddol

1. Mae nifer o ffactorau yn sbarduno cyflwyno technolegau arloesol yn y sector cyhoeddus:
    - Y pandemig Covid-19 a'r rheoliadau cadw pellter cymdeithasol sydd wedi arwain at ddarparu gwasanaethau a swyddogaethau swyddfa gefn o bell
    - Cyfyngiadau ar gyllidebau a'r pwyslais ar gynhyrchiant
    - Gallu cynyddol technoleg i helpu i ddarparu gwasanaethau
    - Disgwyliad y cyhoedd y bydd gwasanaethau'n cael eu darparu'n effeithlon gan ddefnyddio technoleg gyfredol.
2. Er mwyn cefnogi'r gweithlu i addasu i'r defnydd cynyddol o dechnolegau newydd, mae arbenigwyr rhyngwladol yn cytuno bod angen i'r llywodraeth a'r sector cyhoeddus:
    - Gynyddu hyfforddiant sgiliau perthnasol, gan gynnwys dysgu drwy undebau, yn enwedig ar gyfer grwpiau o weithwyr sy'n agored i niwed
    - Mynd i'r afael â dylunio swyddi a chynllunio'r gweithlu, fel y gall cynifer o weithwyr â phosibl wireddu manteision technoleg arloesol
    - Datblygu gwaith partneriaeth agos rhwng undebau a rheolwyr ar lefel sefydliadol a chenedlaethol.
    - Rhoi camau diogelu ar waith i warchod rhag rhai o effeithiau negyddol posibl technoleg newydd
3. Fe wnaeth ein dadansoddiad o dair astudiaeth achos cyn Covid ddarparu tystiolaeth o'r canlynol:
    - Manteision posibl technoleg arloesol i wella bywyd gwaith pan ymgynghorir yn llawn â staff ynghylch cyflwyno'r dechnoleg honno a'i rhoi ar waith.
    - Pryderon staff - ynghylch cyflwyno technoleg arloesol - yn enwedig mewn perthynas ag ansawdd swyddi a chadw gwyliadwriaeth
4. At hynny, yn ystod y pandemig mae Swyddfa'r Prif Swyddog Digidol wedi casglu llawer o enghreifftiau o arloesi mewn darparu gwasanaethau. Mae'r

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

rhain yn dangos bod gwasanaethau cyhoeddus wedi cyflwyno ffyrdd newydd o weithio, a hynny'n gyflym, i gefnogi darparu gwasanaethau o bell i'r cyhoedd ac i wella prosesau mewnol.

5. Mae sefydliadau yng Nghymru wedi ymateb yn y ffyrdd a ganlyn i'r cynnydd cyffredinol yn y defnydd o dechnolegau newydd:
    - Mae undebau wedi datblygu egwyddorion allweddol sy'n adeiladu ar y rhai sydd wedi'u cynnwys yn y cytundeb Partneriaeth a Rheoli Newid neu'n ychwanegu atynt, ac maent yn cynnig y dylid eu mabwysiadu pan gyflwynir technoleg newydd
    - Mae Llywodraeth Cymru yn ariannu Prif Swyddogion Digidol yn y sectorau iechyd a llywodraeth leol ac wedi lansio Canolfan Gwasanaethau Cyhoeddus Digidol
    - Mae arweinwyr iechyd a gofal cymdeithasol yn argymell cynllun gweithlu digidol yn eu strategaeth gweithlu ddrafft
    - Mae'r Dirprwy Weinidog dros yr Economi a Thrafnidiaeth wedi cyhoeddi datganiad ar sefydlu gweithio o bell
    - Yn rhyngwladol, mae partneriaid cymdeithasol Ewropeaidd wedi cyhoeddi cytundeb fframwaith ar ddigideiddio
6. Gan ystyried y materion hyn ynghyd â barn a chyngor uwch swyddogion pob un o'r partneriaid cymdeithasol a gefnogodd y gwaith hwn, mae ein hadroddiad yn gwneud yr argymhellion a ganlyn:
    i. Dylai partneriaid cymdeithasol ddatblygu a mabwysiadu set o egwyddorion ar ddigideiddio sy'n cefnogi cynnwys staff ac undebau llafur, eu cyfranogiad ac ymgynghori â hwy pan gyflwynir methodolegau digidol a data newydd a thechnolegau newydd. Bydd yr egwyddorion yn cyd-fynd â'r cytundeb Partneriaeth a Rheoli Newid ac yn cynnwys pwysigrwydd hyfforddiant ac ail-ddylunio swyddi wrth reoli unrhyw newid mewn rolau a disgwyliadau.
    ii. Dylai Cyngor Partneriaeth y Gweithlu sefydlu perthnasoedd er mwyn meithrin trefniant effeithiol ar gyfer cyfnewid gwybodaeth rhwng partneriaid cymdeithasol a phartneriaeth y tri Phrif Swyddog Digidol cenedlaethol, gyda phwyslais penodol ar faterion yn ymwneud â

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

gweithlu'r gwasanaethau cyhoeddus

iii. Dylai Cyngor Partneriaeth y Gweithlu ymgysylltu â Hyb Gwybodaeth y Ganolfan Gwasanaethau Cyhoeddus Digidol i rannu gwybodaeth ac arferion gorau rhwng partneriaid cymdeithasol a'r hyb ar faterion yn ymwneud â gweithlu'r gwasanaethau cyhoeddus er mwyn ategu'r wybodaeth y mae'n ei chasglu a'i rhannu a chynnwys profiadau o safbwynt undebau llafur a chyflogwr.

Cyflwyniad

7. Mabwysiadwyd dyfodol gwaith fel rhan o raglen Cyngor Partneriaeth y Gweithlu ym mis Gorffennaf 2019 ac ymrwymodd i gynhyrchu adroddiad ar y materion allweddol sy'n effeithio ar y gweithlu yn sgil natur newidiol byd gwaith.
8. Mae tair prif ran i'r adroddiad hwn. Adolygiad llenyddiaeth yw Adran A sy'n coladu tystiolaeth ddiweddar o gartref a thramor ynghylch cyflwyno technoleg arloesol a sut y gellir cefnogi'r gweithlu i addasu. Mae tri adroddiad yn arbennig o bwysig yn y cyd-destun hwn. Y cyntaf yw 'Newid y System: Gweddnewid Gwasanaethau Cyhoeddus trwy Ddefnyddio Digidol yn Well' a gyflwynwyd i Arweinydd y Tŷ ar y pryd, Julie James ym mis Rhagfyr 2018 gan Aelod Cynulliad y meinciau cefn ar y pryd, Lee Waters. Yr ail yw'r 'Adolygiad o Arloesi Digidol ar gyfer yr Economi a Dyfodol Gwaith yng Nghymru' a gyflwynwyd i Ken Skates, y Gweinidog dros yr Economi a Thrafnidiaeth ym mis Medi 2019 gan yr Athro Phil Brown. Y trydydd yw datganiad diweddar gan Lywodraeth Cymru ar sefydlu gweithio o bell.
9. Casgliad o astudiaethau achos yw adran B sy'n ystyried yr effaith yr oedd cyflwyno technoleg newydd yn ei chael ar weithwyr yng Nghymru cyn Covid. Cynhwysir hefyd enghreifftiau mwy diweddar o arloesi o gyfnod y pandemig. Ar gyfer yr astudiaethau achos, siaradodd Cyngor Partneriaeth y Gweithlu â staff a swyddogion undebau llafur mewn tri chorff cyhoeddus yng Nghymru sydd wedi cyflwyno offer arloesol yn ddiweddar, i ystyried sut y dylai eu

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

profiadau fod yn sail i'n dull gweithredu yn y dyfodol.

10. Mae Adran C yn ystyried ymatebion strategol cyrff cenedlaethol. Cynhaliodd Cyngor Partneriaeth y Gweithlu gyfres o sgyrsiau gydag arweinwyr gwasanaethau cyhoeddus ac undebau llafur yng Nghymru i glywed am eu cynlluniau.
11. Yn olaf, mae'r adroddiad yn cyflwyno argymhellion i Gyngor Partneriaeth y Gweithlu a'i aelodau ynghylch y ffordd orau i ddylanwadu ar y cynlluniau hyn a'u cefnogi yng ngoleuni'r heriau a amlygwyd yn yr adroddiad hwn.

A. Adolygiad llenyddiaeth

Ffactorau allweddol sy'n sbarduno newid

12. Mae nifer o ffactorau sy'n sbarduno'r sector cyhoeddus i fabwysiadu arloesedd digidol. Ers mis Mawrth 2020, mae'r pandemig Covid 19 a'r rheoliadau cadw pellter cymdeithasol cysylltiedig wedi sbarduno llu o newidiadau. Ond hyd yn oed cyn hynny roedd cyfres o dueddiadau hirdymor i'w gweld. Roedd y rhain yn cynnwys cyfyngiadau ar gyllidebau; galwadau'n ymwneud â chynhyrchiant; datblygiadau mewn technoleg ei hun a disgwyliadau'r cyhoedd. Mae'n debygol y bydd y tueddiadau hyn yn parhau hyd yn oed pe bai rheoliadau cadw pellter cymdeithasol yn newid.

Y pandemig, cadw pellter cymdeithasol a gweithio o bell

13. Mae'r pandemig Covid 19 byd-eang wedi gorfodi sefydliadau ledled y byd i ddarparu gwasanaethau o bell. Bu'n ofynnol i staff swyddfa nad ydynt yn darparu gwasanaethau'n uniongyrchol i'r cyhoedd weithio o gartref a chysylltu â chydweithwyr o bell. Yn ôl erthygl ddiweddar yn y New York Times, yn aml gwelir bod gweithwyr yr un mor gynhyrchiol yn gweithio gartref ag y maent yn y swyddfa, ond yn yr hirdymor ceir effaith negyddol ar

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

greadigrwydd a gweithio fel rhan o dîm (**What If Working From Home Goes on … Forever?**, Clive Thompson, New York Times, Mehefin 2020).

14. Mae'r newidiadau hyn wedi arwain at arloesi dros nos ym mhob agwedd ar y gwasanaethau cyhoeddus. Mae'n anoddach dod o hyd i ymchwil ac erthyglau cyhoeddedig ar yr agweddau hyn, fodd bynnag, yng Nghymru mae Swyddfa'r Prif Swyddog Digidol yn casglu enghreifftiau o'r newidiadau hyn, er mwyn dysgu mwy am eu heffaith a'u heffeithiolrwydd. Mae wedi rhannu peth o'r data hyn gyda ni at ddibenion yr adroddiad hwn.
15. Mae cyngor Castell-nedd Port Talbot wedi cyflwyno cyfres o ddatblygiadau arloesol, gan ddefnyddio technolegau data newydd er mwyn cyfathrebu'n well â grwpiau sy'n agored i niwed ac eraill. Er enghraifft, mae wedi defnyddio'r offeryn Gov.Notify i hysbysu tua 60,000 o aelwydydd yn y sir am wasanaeth Safe and Well y Cyngor sy'n mapio preswylwyr sy'n agored i niwed, y dywedwyd wrthynt am hunanynysu ond nad oes ganddynt unrhyw deulu, ffrindiau na chymdogion i helpu, ac yn eu cysylltu â gwirfoddolwyr.

Cyfyngiadau ar gyllidebau a chynhyrchiant

16. Cyn Covid 19, roedd sylwebyddion eisoes yn credu bod arloesi digidol yn cynnig llwybr tuag at well cynhyrchiant yn wyneb cyfyngiadau parhaus ar wariant cyhoeddus a phwysau demograffig. Mewn adroddiad ar fabwysiadu technoleg newydd, dywedodd Swyddfa Archwilio Cymru ei bod yn:

> adeg anodd i gynghorau yng Nghymru. Mewn hinsawdd lle mae arian cyhoeddus yn lleihau, maent yn gorfod torri costau staffio a chynyddu cynhyrchiant ... [sy'n] golygu bod yn rhaid i Gynghorau chwilio am ffyrdd arloesol i gyflawni mwy am lai. (**Defnyddio technoleg i gyflawni gwelliant ac effeithlonrwydd mewn llywodraeth leol**, Swyddfa Archwilio Cymru, 2012)

17. Ym maes iechyd a gofal cymdeithasol, mae cyfyngiadau ar gyllidebau yn debygol o barhau a gallai arloesi technolegol chwarae rôl o ran mynd i'r afael

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

â hyn. Yn ôl Cronfa'r Brenin:

> Over the coming years, all research suggests that the NHS’s budget will need to rise substantially just to maintain the current level of service… Better productivity growth could reduce the magnitude of funding pressures [and that] it is possible that transformative new treatments, technologies or organisational innovations could increase productivity substantially (**Does the NHS need more money and how could we pay for it?** Cronfa'r Brenin, 2018).

Ychwanega'r adroddiad bod:

> amcangyfrifon diweddar gan y Sefydliad Iechyd a’r Sefydliad Astudiaethau Cyllid (IFS) yn awgrymu y byddai angen i wariant gynyddu o leiaf 3.3% y flwyddyn hyd at 2033–34 dim ond er mwyn ymateb i'r pwysau hyn (neu gynnal y sefyllfa fel y mae).

Datblygiadau mewn arloesi digidol

18. Mae llawer iawn o lenyddiaeth ar gael sy'n tynnu sylw at awtomeiddio fel maes hanfodol bwysig lle mae datblygiadau technolegol diweddar wedi creu'r potensial i gefnogi cyrff yn y sector cyhoeddus i 'wneud llai gyda mwy'.
19. Yn 2017, sefydlodd llywodraeth y DU ganolfan ragoriaeth ar gyfer awtomeiddio prosesau robotig (**Capgemini develops RPA Centre of Excellence for UK Cabinet Office**, Consultancy.uk, 2017). Yn ôl Jon Manzoni, prif weithredwr gwasanaeth sifil y DU ar y pryd:

> RPA … is now considered to be sufficiently developed, resilient, scalable and reliable to be used in large organisations. [It] gives us the potential to reduce the need for agency and other temporary staff to handle peak workloads. It also means we could divert staff to other tasks with higher ‘value add’, like direct contact with customers.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

> (**Robots Lend Government a Helping Hand**, Civil Service Quarterly, 2018)

20. Er bod Manzoni yn gweld potensial i'w ddefnyddio mewn swyddi eraill, mae'n bwysig cydnabod bod rhai o'r farn bod awtomeiddio yn gyfle i gwtogi ar wariant cyhoeddus drwy gael gwared ar swyddi. Fel y nodwyd gan Philip Inman mewn adroddiad ar gyfer y Guardian:

> automation will be an attractive option for cost-conscious public sector management after a report by Oxford University and Deloitte’s found it could shave £17bn off the public sector wage bill by 2030 (**Study says 850,000 UK public sector jobs could be automated by 2030**, The Guardian, Hydref 2016).

Disgwyliadau'r cyhoedd

21. I rai, mae datblygiadau technolegol wedi cynyddu disgwyliadau'r cyhoedd ynghylch safon y gwasanaethau cyhoeddus a gânt. Yn ôl adroddiad Lee Waters mae angen i wasanaethau cyhoeddus fabwysiadu arloesi digidol os ydynt am gynnal cefnogaeth y cyhoedd. “Os na fydd gwasanaethau’n gallu bodloni disgwyliadau," meddai "bydd pobl yn dechrau defnyddio gwasanaethau preifat. (**Newid y System: Trawsnewid gwasanaethau cyhoeddus trwy ddefnyddio digidol yn well**, Adroddiad gan banel arbenigol ar gyfer Llywodraeth Cymru, Lee Waters, AC, 2019).

Tueddiadau economaidd-gymdeithasol

22. Mae'n bwysig cofio'r cyd-destun economaidd ehangach wrth fynd i'r afael â'r cwestiwn hwn o effaith technoleg newydd. Yn ôl y Swyddfa Lafur Ryngwladol:

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

> Most publications highlight the impact that the Fourth Industrial Revolution, with its focus on technological developments in robotics, artificial intelligence and genetics, might have for the labour market. However, concurrent to this technological revolution there are a set of broader socio-economic, geopolitical and demographic drivers of change that might have even more significant and longer lasting influences on the world of work (**The Future of Work: A Literature Review**, ILO, 2018).

23. O ran dyfodol swyddi, mae'r Swyddfa Lafur Ryngwladol yn cydnabod rôl hanfodol awtomeiddio. Ond maen hefyd yn tynnu sylw at newidiadau demograffig mewn gwledydd datblygedig a fydd yn arwain at lai o weithlu a galwadau cynyddol am iechyd a gofal. O ran ansawdd swyddi, canfu'r adolygiad bod disgwyl i waith hyblyg a dros dro ddod yn fwy cyffredin yn y dyfodol agos.
24. Canfu adolygiad y Swyddfa Lafur Ryngwladol fod disgwyl i ddiogelwch cymdeithasol a'r wladwriaeth les gael eu herio yn y dyfodol. Mae anghydraddoldeb yn ehangu hefyd, diolch i gwmnïau 'seren' ac erydiad sefydliadau'r farchnad lafur, megis cydfargeinio. O ran deialog gymdeithasol, canfu'r adolygiad dystiolaeth o heriau i undebau llafur - a'r angen iddynt addasu i anghenion gweithlu sy'n gynyddol ansicr.
25. I grynhoi, er ein bod yn cydnabod pwysigrwydd technoleg newydd, mae'n bwysig cofio bod materion eraill, y gellir dadlau eu bod yn faterion pwysicach, hefyd yn cael effaith negyddol ar weithluoedd.

Effeithiau ar y gweithlu

26. Gall effaith technoleg arloesol ar weithlu gwasanaethau cyhoeddus Cymru fod yn ddifrifol a bydd yn bwysig i bartneriaid cymdeithasol ystyried eu hymateb. Ymhlith yr effeithiau posibl a nodwyd mae colli swyddi, cynnydd mewn anghydraddoldeb, hyfforddiant annigonol a swyddi o ansawdd is.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Cyflogaeth

27. Un o ganfyddiadau allweddol adolygiad Phil Brown yw bod honiadau o "ddiweithdra technolegol eang" o ganlyniad i awtomeiddio "wedi cael eu chwyddo". Fodd bynnag, cydnabyddir bod y cyfeiriad yn "amlwg wrth i dechnolegau gael eu defnyddio’n gynyddol i ddisodli llafur dynol." (Tudalen 7, adolygiad Phil Brown). The review states:

> Mae arloesedd digidol yn trawsnewid gwaith ar bob lefel yn y strwythur galwedigaethol. Mae’n debygol y bydd cyflymder a maint y newid yma yn cyflymu, a bydd yr effaith i’w deimlo ym mhob sector o economi Cymru a phob galwedigaeth, er y bydd hynny i wahanol raddau. (Tudalen 24, adolygiad Phil Brown).

28. O safbwynt gweithlu'r sector cyhoeddus felly, gellid casglu y bydd nifer a mathau anrhagweladwy o weithwyr yn wynebu newidiadau i'w swyddi wrth i'r defnydd o dechnoleg arloesol yn y gweithle gynyddu. Efallai y bydd yn rhaid i staff ailhyfforddi, symud i wahanol swyddi neu mewn rhai amgylchiadau, wynebu cael eu diswyddo o ganlyniad. Mae'n bosibl bod y defnydd enfawr o dechnoleg yn ystod y pandemig wedi cyflymu'r broses hon.

Ansawdd swyddi, gan gynnwys iechyd a llesiant

29. Yn ogystal â'i effaith ar lefelau cyflogaeth, rhagwelir y bydd technoleg newydd yn effeithio ar ansawdd swyddi, gan gynnwys iechyd a llesiant staff. Mae papur trafod y TUC yn tynnu sylw at fanteision posibl technoleg newydd, y gellid eu gwireddu pe bai gweithwyr ac undebau yn cael llais go iawn o ran y modd y caiff ei chyflwyno. Mae'n datgan:

> We believe that rather than attempt to hold back the technological tide, the UK should plan how to use it to enhance productivity, jobs, and wages, particularly in the areas which previous waves of industrial

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

> change have left behind (t6 **Shaping Our Digital Future: Papur Trafod y TUC**, Medi 2017).

30. O ran y TUC, mae manteision posibl technoleg newydd yn cynnwys ei gallu i wella ansawdd bywyd gwaith yn enwedig o ran lleihau oriau gwaith ac ymddeol yn gynharach (t50-51 **Shaping Our Digital Future: Papur Trafod y TUC**, Medi 2017). Mae'n dadlau:

    > We should also consider the extent to which robots and forms of artificial intelligence can minimise dangerous, boring, unrewarding work, and offer a chance to consider what good, meaningful work looks like (t50 **Shaping Our Digital Future: Papur Trafod y TUC**, Medi 2017).

31. Ar y llaw arall, yn ôl adroddiad diweddar yn y Guardian:

    > the coronavirus pandemic is threatening to derail women's careers and take UK society back to a 1950s style of living, experts have warned, as research showed the proportion of mothers responsible for 90 to 100% of childcare increased from 27% to 45% during lockdown (**UK society regressing back to 1950s for many women, warn experts**, The Guardian, Mehefin 2020).

    Mae hyn yn arbennig o bwysig wrth ystyried iechyd a llesiant gweithwyr.

32. At hynny, mae pryderon y gall ansawdd swyddi ac iechyd a llesiant gweithwyr gael eu heffeithio'n negyddol pan gyflwynir arloesedd digidol yn y gwasanaethau cyhoeddus. Canfu ymchwil gan Ffederasiwn Undebau Gwasanaethau Cyhoeddus Ewrop (EPSU) fod yr effeithiau negyddol a brofir gan weithwyr ar hyn o bryd yn perthyn i dri chategori:
    - Reduced enjoyment: New technology is compromising the thing that workers say they tend to like most about their jobs – human interaction

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybdaeth am **hawlfraint**.

and communication.
  - Worse pay and conditions: Some workers also felt that new technology had put pressure on them to work harder and do more for the same, or lower, pay.
  - Oppressive monitoring: Some employers are utilising new technology to implement extreme levels of workforce surveillance and control (**The impact of digitalisation on job quality in homecare and public employment service sectors**, EPSU, 2018).

33. Mae undebau cartref yr un mor bryderus am y defnydd negyddol posibl o dechnoleg. O edrych ar draws y DU, mae UNSAIN wedi gweld y canlynol:

    > Numerous examples attest to the way employers can utilise the possibilities opened up by the technology to intensify pressures, including:
    >
    > “ ◦ Tracking of workers’ performance … to dictate intensity of work schedules”
    > - Work practices which intrude deeper into employees’ private lives leaving them feeling unable to ‘switch off’
    > - Facilitating ‘crowd work platforms’ that give rise to insecure contracts such as zero hours work (t10 **Bargaining over Automation**, UNISON). ”

34. Mae'r pwyslais ar weithio o bell sydd wedi cael ei orfodi arnom yn ddiweddar yn sgil y pandemig hefyd wedi cael effaith ar waith undebau llafur, yn enwedig gwaith swyddogion lleyg. Yn ôl ymchwil ddiweddar gan y TUC, mae undebau wedi addasu i weithio o bell drwy ddefnyddio’r amrywiol offer cyfathrebu sydd ar gael. Fodd bynnag, mae rhai canghennau wedi canfod y bu gostyngiad mewn rhannu gwybodaeth anffurfiol pan nad yw pobl yn gweld ei gilydd wyneb yn wyneb. Mae hyn yn golygu ei bod yn anoddach i swyddogion lleyg ddirnad cefndir materion. Ar nodyn cadarnhaol, mae rhai canghennau a oedd yn anweithgar bellach yn fwy gweithgar gan eu bod yn gallu gwneud gwaith undeb yn y ffyrdd o'u dewis. Mae digwyddiadau Facebook Live wedi cael eu trefnu gan fod pobl yn teimlo bod arnynt angen

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

y cysylltiadau a'r cyfathrebu â'i gilydd, ac mae'r rhain yn ffordd dda o gynnwys yr aelodau hynny a allai fod wedi ymwneud llai â chyfarfodydd ffisegol yn y gorffennol. (**Working remotely for trade unions**, TUC, 2020).

Ymyriadau

35. Yn ôl y llenyddiaeth, mae dadansoddwyr polisi lleol a rhyngwladol yn ymwybodol o fygythiadau o ran colli swyddi a phrinder swyddi da. Mae nifer o bapurau diweddar wedi awgrymu camau y dylid eu cymryd er mwyn cefnogi staff drwy'r newidiadau hyn.

Diwygio'r ddarpariaeth addysg a sgiliau

36. Mewn ymateb i'r heriau sy'n wynebu'r gweithlu, un o naw argymhelliad allweddol adolygiad Brown yw y dylai Cymru:

> Gwneud amrywiaeth o ddiwygiadau gyda’r amcan o greu capasiti mewn addysg ôl-orfodol fel y gellir cyflawni’r newid arwyddocaol sydd ei angen wrth baratoi ar gyfer dyfodol gwaith mewn oes o ddysgu gydol oes (Tudalen 11, adolygiad Phil Brown).

37. Mae adolygiad Brown hefyd yn nodi pwysigrwydd posibl y Partneriaethau Sgiliau Rhanbarthol wrth gefnogi'r trawsnewidiad i ddyfodol digidol, gan ddweud:

> Er bod Llywodraeth Cymru wedi cymryd camau i adolygu rôl RSPau, mae’n ymddangos bod eu swyddogaeth yn canolbwyntio bron yn llwyr ar ymyriadau seiliedig ar gyflenwad. Mae hynny yn gyfle y mae’r RSPau wedi ei golli i chwarae rôl actif yn y broses drawsnewid diwydiannol, gan gefnogi cyflogwyr i arloesi mewn perthynas ag ymestyn sgiliau a gwella swyddi. (Tudalen 47, adolygiad Phil Brown).

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

38. Rhoddodd comisiwn byd-eang y Swyddfa Lafur Ryngwladol ar ddyfodol gwaith bwyslais tebyg ar addysg oedolion ac argymhellodd y dylid cyflwyno:

> hawl gyffredinol i ddysgu gydol oes sy'n galluogi pobl i ddysgu sgiliau, ailsgilio ac uwchsgilio (**Work for a brighter future: Global Commission on the Future of Work**, Y Swyddfa Lafur Ryngwladol).

39. O'i ran ef, mae'r TUC wedi galw am amddiffyn gweithwyr y mae eu swyddi fwyaf mewn perygl yn sgil technoleg arloesol yn y ffyrdd a ganlyn:
    - Canolbwyntio ar weithwyr hŷn a gosod uchelgais i gynyddu buddsoddiad yn y gweithlu a hyfforddiant y tu allan i'r gwaith i gyfartaledd yr UE o fewn y pum mlynedd nesaf
    - Cyflwyno hawl i adolygiad gyrfa canol oed, a chanllawiau wyneb yn wyneb ar hyfforddiant.
    - Cyflwyno cyfrif dysgu gydol oes newydd, gan roi'r cyfle i bobl ddysgu drwy gydol eu bywydau gwaith (**Shaping Our Digital Future**, TUC, 2017).
40. Mae adolygiad Phil Brown yn gweld lle pwysig i'r undebau llafur wrth ddarparu system sgiliau ddiwygiedig. Un o argymhellion eraill yr adolygiad yw:

> Cynyddu Cronfa Dysgu'r Undebau Cymru (WULF) gyda ffocws cryfach ar gefnogi gweithwyr sydd yn wynebu risg o awtomeiddio mewn gweithleoedd cysylltiedig ag undebau neu beidio (Tudalen 49, adolygiad Phil Brown).

41. Yn ei adolygiad mae Brown, fel y TUC, yn pryderu am y gweithwyr hynny sydd fwyaf agored i niwed yn wyneb newid. Un o argymhellion eraill yr adolygiad yw y dylai Llywodraeth Cymru:

> Ehangu Cymorth Swyddi Cymru er mwyn darparu cymorth i unigolion sydd yn gweithio ac mewn swyddi a glustnodwyd fel rhai sydd yn wynebu risg uchel o awtomeiddio, neu sydd eisoes wedi cael eu cwtogi (Tudalen 59, adolygiad Phil Brown).

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

42. Mae'r argymhellion hyn yn adlewyrchu'r pryderon presennol bod hyfforddiant yn annigonol ac yn anhygyrch i'r rhai sydd ei angen fwyaf. Er enghraifft, yn 2017 darganfu ymchwil ar ran Llywodraeth Cymru gan SOCITM, cymdeithas rheolwyr TG y sector cyhoeddus:

> “diffyg tystiolaeth fod awdurdodau lleol yn ymwreiddio sgiliau digidol i strategaeth y gweithlu, ac yn rhagweld yr angen ar gyfer sgiliau digidol a’r gallu yn y dyfodol (**Sylfaen ddigidol awdurdodau lleol yng Nghymru**, Rogers, Halliday a Corbett, Socitm Advisory Ltd, 2017).”

43. Yn y cyd-destun hwn, argymhellodd adroddiad 2018 Lee Waters i Lywodraeth Cymru y dylid:

> [c]reu Strategaeth Pobl sy’n gallu asesu sgiliau, galluogrwydd ac uchelgais ein gweithwyr sector cyhoeddus a darparu’r hyfforddiant a’r cymorth sydd eu hangen arnynt i gyflawni yn yr Oes Ddigidol (Lee Waters, AM).

Gweithredu ar y bwlch rhwng y rhywiau

44. Yn ei ymateb i adolygiad Brown, dywedodd TUC Cymru:

> Taking advantage of new opportunities offered by technology will also require a skilled and diverse workforce. But those working in new technologies are overwhelmingly male. We want this gender gap to be addressed through proactive policy, including a role for unions in supporting more women workers to gain further qualifications in these areas.

Dylunio swyddi a chynllunio'r gweithlu

45. Dylunio swyddi yw'r broses o sefydlu rolau a chyfrifoldebau gweithwyr a'r

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

systemau a'r gweithdrefnau y dylent eu defnyddio neu eu dilyn (**Job Design**, CIPD).

46. Yn ei adolygiad o dechnoleg arloesol a'r sector preifat, mae Phil Brown yn rhoi pwyslais mawr ar yr angen i gefnogi ail-ddylunio swyddi mewn ffordd sy'n gefnogol i weithwyr. Er enghraifft, mae ei argymhelliad i gynyddu Cronfa Ddysgu Undeb Cymru (gweler uchod) yn nodi y dylai hyn gynnwys "ffyrdd newydd o gefnogi ailddylunio swyddi wrth ddatblygu technoleg a dulliau newydd."
47. Ar drywydd tebyg, mae Hagel a Wooll, o gwmni ymgynghorwyr Deloitte wedi dadlau fel a ganlyn:

> [Managers] should seek to minimize the number of routine tasks that workers must perform, and maximize the potential for fluid problem-solving and addressing opportunities to create value for customers and participants at all levels of the organization (**What is work?**, John Hagel a Maggie Wool, Adolygiad Deloitte, 2019).

48. Mae'r TUC wedi dwyn ynghyd rai enghreifftiau o ble mae undebau wedi defnyddio eu mecanweithiau cydfargeinio i drafod elfennau pwysig a chadarnhaol o ddylunio swyddi pan fydd technoleg arloesol wedi'i chyflwyno. Ym mecws Warburton, roedd cytundeb a negodwyd gan BFAWU, undeb y gweithwyr bwyd, yn anelu at fynd i'r afael â dilyniant gyrfa a symud tuag at y defnydd ehangach o sgiliau, gan fuddsoddi mewn hyfforddiant, gyda chefnogaeth cronfa ddysgu'r undeb. Mae dwy rôl wedi'u creu, un yn gwbl aml-sgiliog ac un yn fedrus ond gyda llai o ddisgwyliadau, ond mae holl aelodau'r tîm yn gweithio ar sawl tasg ac mewn sawl rhan o'r becws gan gael y cyfle i ddysgu sgiliau newydd (**Great Jobs are Union Jobs**, TUC).

Gweithio mewn partneriaeth

49. Mae gweithio mewn partneriaeth rhwng rheolwyr ac undebau yn ofyniad pwysig wrth gyflwyno technoleg newydd, yn ôl TUC Cymru, adolygiad Phil

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Brown ac eraill.

50. Yn ei ymateb i adolygiad Brown pwysleisiodd TUC Cymru na ddylid cyflwyno technoleg arloesol heb ymgynghori â gweithwyr drwy eu hundebau llafur cydnabyddedig.
51. Wrth ysgrifennu ar gyfer Fforwm Economaidd y Byd, mae Renee McGowan yn rhoi pwyslais tebyg ar weithio mewn partneriaeth mewn perthynas â chynllunio'r gweithlu. Mae'n tynnu sylw at:

> fanteision arferion sy'n cynnwys sefydliadau llafur a llywodraethau yn y gwaith o ddatblygu strategaethau newydd ar gyfer y gweithlu gyda'i gilydd mewn ymateb i dechnolegau aflonyddgar (**Here are 3 alternative visions for the future of work**, Renee McGowan, World Economic Forum, Rhagfyr 2018).

52. Ar lefel y DU, mae'r TUC wedi argymell y dylai llywodraeth Whitehall sefydlu comisiwn ar ddyfodol gwaith, gan ymgysylltu ag undebau, busnesau a chymdeithas sifil o ran sut y dylid cyflwyno technoleg (‘Shaping our Digital Future’, TUC).
53. Mae un o argymhellion allweddol Phil Brown yn adleisio'r galw hwn gan ddweud:

> Dylai Llywodraeth Cymru sefydlu gweledigaeth uchelgeisiol ar gyfer Cymru 4.0 [a ddylai] gael ei hysbysu drwy gychwyn trafodaeth genedlaethol gyda dinasyddion ynghylch dyfodol gwaith a'r economi yng Nghymru gyda'r bwriad o annog trafodaeth am yr heriau a'r cyfleoedd a ddaw o ganlyniad i arloesedd (Tudalen 10, adolygiad Phil Brown).

54. Er nad yw'n nodi'n benodol y dylai'r 'drafodaeth genedlaethol' gynnwys y partneriaid cymdeithasol, mae adolygiad Phil Brown yn cydnabod:

> Gallai’r model partneriaeth cymdeithasol fod yn ddull o gefnogi arloesedd digidol, ailddylunio swyddi a mentrau hyfforddi, a gallent hefyd weithredu fel system rhybudd cynnar ar gyfer clustnodi cwmnïau

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybdaeth am **hawlfraint**.

> ble gallai technoleg a phrosesau newydd arwain at golli swyddi neu angen i ailhyfforddi (Tudalen 47, adolygiad Phil Brown).

55. Mae TUC Cymru wedi dadlau y bydd ymgynghori ar lefel y gweithle hefyd yn hanfodol i sicrhau bod cwmnïau'n cyflwyno technoleg newydd mewn partneriaeth â gweithwyr (p44, 'Shaping our Digital Future', TUC).
56. Mae'r ddogfen 'Partneriaeth a Rheoli Newid' yn ganolog i'r dulliau cyfredol yng Nghymru o gyflwyno ffyrdd newydd o weithio yn y gwasanaeth cyhoeddus mewn ffordd sy'n rhoi llais i weithwyr drwy eu hundebau a gallai hyn gynnwys cyflwyno technoleg newydd. Datblygwyd y ddogfen hon er mwyn ymateb i doriadau mewn gwariant cyhoeddus yn sgil argyfwng ariannol 2008. Mae'r fframwaith 'Partneriaeth a Rheoli Newid' yn berthnasol iawn i gyflwyno technoleg newydd
57. Mae Partneriaeth a Rheoli Newid yn cynnwys yr egwyddorion canlynol:
    i. Bydd yr holl Bartneriaid Cymdeithasol yn gwneud eu gorau i sicrhau parhad cyflogaeth
    ii. Bydd y Partneriaid Cymdeithasol yn cefnogi defnyddio'r safonau gorau o ran arferion cyflogaeth, fel cynllunio'r gweithlu yn systematig, i reoli diffygion a gorniferoedd mewn ffordd gynlluniedig wrth i ni lunio'r ffordd y darperir gwasanaethau yn y dyfodol
    iii. Bydd sefydliadau gwasanaeth cyhoeddus sy'n cychwyn ar newid a fydd yn effeithio ar y gweithlu yn ymgynghori ag Undebau Llafur ar y cyfle priodol cyntaf
    iv. Dylai unrhyw newid gael ei gynllunio a'i gyflawni'n briodol trwy'r bartneriaeth.
58. Canfu arolwg diweddar o ganghennau UNSAIN, a gynhaliwyd ledled y DU, mai dim ond 17% o'r canghennau yr ymgynghorwyd â hwy ynghylch cyflwyno awtomeiddio (t6, Bargaining over Automation, UNSAIN). Mae hyn yn awgrymu nad yw cyflwyno technoleg arloesol yn cael ei drafod yn rheolaidd ar lefel leol mewn partneriaeth gymdeithasol. Gallai i ba raddau y mae hyn yn wir yng Nghymru fod yn faes ymchwil defnyddiol yn y dyfodol ar gyfer Cyngor Partneriaeth y Gweithlu.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Crynodeb o ganfyddiadau'r adolygiad llenyddiaeth

59. O'r adolygiad hwn o lenyddiaeth Saesneg genedlaethol a rhyngwladol bresennol, mae consensws eang ymhlith yr arbenigwyr polisi hynny sydd wedi edrych ar ddyfodol gwaith o safbwynt partneriaeth gymdeithasol y dylai sefydliadau ystyried y camau canlynol wrth fabwysiadu technolegau arloesol:
    i. Cynyddu hyfforddiant mewn sgiliau perthnasol, yn enwedig ar gyfer grwpiau o weithwyr sy'n agored i niwed
    ii. Mynd i'r afael â dylunio swyddi a chynllunio'r gweithlu, fel y gall cynifer o weithwyr â phosibl wireddu manteision technoleg arloesol
    iii. Datblygu gwaith partneriaeth agos rhwng undebau a rheolwyr ar lefel sefydliadol a chenedlaethol.
60. Bydd gweddill yr adroddiad hwn yn ystyried sut y mae sefydliadau eisoes yn addasu i dechnolegau newydd drwy gyfres o astudiaethau achos. Yna bydd yn ystyried datblygiadau polisi cenedlaethol diweddar. Cwestiwn allweddol yw a yw canfyddiadau'r adolygiad llenyddiaeth yn sail ddigonol i lunio argymhellion polisi ar gyfer Cyngor Partneriaeth y Gweithlu ynteu a oes angen eu haddasu a'u diweddaru i adlewyrchu'r sefyllfa bresennol.

B. Astudiaethau achos ac enghreifftiau

61. Rhwng mis Tachwedd 2019 a mis Ionawr 2020, siaradodd Cyngor Partneriaeth y Gweithlu â nifer o ymarferwyr sydd â phrofiad diweddar o gyflwyno technoleg arloesol. Roedd hyn yn cynnwys trafodaethau gyda rheolwyr a swyddogion canghennau undebau llafur mewn tri sefydliad am eu profiadau. Mae adroddiad newyddion yn ymwneud â phryderon undebau am gadw gwyliadwriaeth ar staff hefyd wedi'i gynnwys. Ein nod oedd darganfod sut mae gweithwyr a rheolwyr yng Nghymru yn addasu i'r newidiadau ar hyn o bryd, fel bod argymhellion yr adroddiad wedi'u seilio ar realiti gweithio yn y maes hwn.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybdaeth am **hawlfraint**.

62. Mae astudiaethau achos yn cynnwys treial gan gyngor Castell-nedd Port Talbot o awtomeiddio prosesau robotig yn ei adran adnoddau dynol; Llywodraeth Cymru yn cyflwyno gliniaduron newydd i hwyluso trefniadau gweithio hyblyg; Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili yn cyflwyno dyfeisiau llaw i gyfathrebu â gweithwyr gofal cartref yn y maes. Gellir darllen y manylion llawn yn yr atodiad.

Manteision technoleg newydd

63. Gyda'i gilydd, mae'r astudiaethau achos yn darparu tystiolaeth o fanteision posibl technoleg arloesol o ran gwella bywyd gwaith. Drwy awtomeiddio prosesau robotig, cafodd staff eu rhyddhau o dasgau ailadroddus yn ymwneud â mewnbynnu data. Roedd gliniaduron newydd yn caniatáu i bob gwas sifil elwa o fanteision trefniadau gweithio hyblyg. Bu cyfrifiaduron o bell yn fodd o helpu gweithwyr gofal cartref drwy ddylunio llwybrau a diwrnodau gwaith mwy diogel ac ymarferol.

Ymgynghori â staff - o grynodeb o astudiaethau achos

64. Mae'r astudiaethau achos yn darparu tystiolaeth glir am fanteision sylweddol ymgynghori'n llawn â staff ynghylch cyflwyno technoleg newydd. Roedd hyn yn arbennig o wir pan gyflwynodd Llywodraeth Cymru ei gliniaduron newydd. Yn ôl uwch reolwr, rhan bwysicaf y broses oedd yr ymgynghori ymlaen llaw gyda'r staff ynghylch y math o dechnoleg yr oeddent yn ei ffafrio a pham. Roedd hyn yn golygu bod y cyfarpar newydd wedi'i ddylunio yn seiliedig ar eu hanghenion a'i fod wedi cael croeso cynnes pan gafodd ei ddosbarthu. Mae tystiolaeth gref i gefnogi'r dull hwn gan i Swyddfa'r Prif Swyddog Digidol gynnal arolygon manwl a helaeth cyn ac ar ôl y prosiect a gadarnhaodd fod staff yn ffafrio'r dull hwn.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Anfanteision a phwysigrwydd llais ac undebau

65. Mae'r astudiaethau achos hefyd yn darparu tystiolaeth o anfanteision posibl a chanfyddedig technoleg newydd. Pan gafodd staff wybod gyntaf am awtomeiddio prosesau robotig yng nghyngor Castell-nedd Port Talbot roeddent yn bryderus am eu swyddi. Fodd bynnag, oherwydd polisi i beidio â chyflwyno diswyddiadau gorfodol ni chollwyd unrhyw swyddi a chafodd staff eu hadleoli. At hynny, fe wnaeth staff Castell-nedd Port-talbot elwa o hyfforddiant WULF. Mewn un awdurdod lleol, mae staff yn pryderu y gallai rheolwyr ddefnyddio dyfeisiau a chamerâu newydd ar gyfer goruchwyliaeth ormodol, er bod rheolwyr yn tynnu sylw at fanteision diogelwch ehangach hyn i staff. Mae'r undeb lleol yn ymwneud gryn dipyn â'r sefyllfaoedd hyn ac yn codi pryderon ar ran eu haelodau. Yn Llywodraeth Cymru, roedd staff yn amheus o'r prosiect i adnewyddu'r system TG ar ôl cael profiad o brosiectau tebyg o'r blaen lle na roddwyd llais iddynt yn y broses. Mae pob un o'r enghreifftiau hyn yn dangos pwysigrwydd rhoi llais cryf i staff drwy eu hundebau wrth fabwysiadu technoleg newydd yn llwyddiannus.
66. I grynhoi, darparodd ein hastudiaethau achos dystiolaeth bod technolegau newydd yn cael eu cyflwyno ar hyn o bryd gan y sector cyhoeddus a bod eu heffaith ar staff yn real iawn. Mae ein hastudiaethau achos yn dangos pwysigrwydd rhoi llais i staff ac ymgysylltu ag undebau llafur. Mae ein tystiolaeth yn dangos bod gan offer newydd y potensial i arwain at swyddi gwell. Fodd bynnag, mae Cyngor Partneriaeth y Gweithlu hefyd wedi casglu tystiolaeth am bryderon sy'n codi ymysg y staff a'r pwys y mae cyrff cyhoeddus yn ei roi ar wrando a gweithredu ar y rhain.

C. Ymatebion strategol

67. Mae'r adran hon yn ystyried yr ymatebion strategol a fabwysiadwyd mewn ymateb i'r materion a godwyd yn yr adolygiad llenyddiaeth a'r astudiaethau

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

achos uchod.

Ymateb partneriaid cymdeithasol (rhyngwladol)

68. Ym mis Mehefin 2020, llofnodwyd cytundeb fframwaith rhwng y partneriaid cymdeithasol Ewropeaidd ynghylch digideiddio yn y gweithle (**How digitalisation must be harnessed to save jobs**, Social Europe, Mehefin 2020). Nid yw'r cytundeb yn berthnasol i wledydd fel Cymru sydd y tu allan i'r UE. Fodd bynnag, mae'n mynd i'r afael â llawer o'r materion allweddol yr ymdriniwyd â hwy yn yr adroddiad hwn a chytunwyd i'w gweithredu ar draws y sectorau cyhoeddus a phreifat.
69. Mae'r ddogfen yn disgrifio proses bartneriaeth rhwng cyflogwyr a chynrychiolwyr gweithwyr. Mae'r gweithredu'n canolbwyntio ar bedwar maes, sef:
    a. Sgiliau digidol a sicrhau cyflogaeth
    b. Dulliau cysylltu a datgysylltu
    c. Deallusrwydd artiffisial a gwarantu'r egwyddor rheolaeth ddynol
    d. Parch at urddas dynol a gwyliadwriaeth (**European Social Partners Framework Agreement on Digitalisation**, ETUC, Business Europe, CEEP, SMEunited)

Ymateb undebau llafur

70. Ym Mhrydain, mae UNSAIN wedi cyhoeddi canllaw o'r enw 'Bargaining Over Automation' sy'n darparu gwybodaeth i uwch swyddogion undebau llafur y sector cyhoeddus ar sut i ymateb i gyflwyno technoleg arloesol. Ei nod yw ymateb i lawer o'r materion a amlygwyd yn yr adolygiad llenyddiaeth uchod, gan gynnwys hyfforddiant, ailddylunio swyddi ac ymgynghori â staff (Bargaining over Automation, UNSAIN).
71. Cynigiodd TUC Cymru y gallai Cyngor Partneriaeth y Gweithlu hyrwyddo mabwysiadu set o egwyddorion sy'n debyg yn gyffredinol i'r rhai a gynigiwyd

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

gan UNSAIN ar gyfer cyflwyno technoleg arloesol mewn ffordd a oedd yn cynnwys ac yn cefnogi gweithwyr, drwy eu hundebau llafur (Cyfarfod rhwng TUC Cymru ac ysgrifenyddiaeth ar y cyd Cyngor Partneriaeth y Gweithlu i drafod adroddiad drafft Dyfodol Gwaith, 18 Tachwedd 2019). Dylai'r egwyddorion bwysleisio pwysigrwydd ymgynghori ag undebau llafur nid yn unig yn y gweithle a thrwy strwythurau sectorau ond hefyd ar y lefel strategol, wrth edrych ar bolisi a gweithrediad ehangach sy'n effeithio ar y gweithlu. Mae dogfen UNSAIN ei hun yn edrych yn benodol ar gyflwyno technolegau awtomeiddio, sy'n fath o dechnoleg arloesol a fydd, fel y nodwyd uchod, yn fwyfwy cyffredin yn y blynyddoedd i ddod. Gellid addasu'r egwyddorion i gwmpasu pob math o dechnoleg arloesol.

72. Mae'n bwysig ystyried y cynnig i fabwysiadu egwyddorion yn ymwneud â chyflwyno technoleg arloesol yng nghyd-destun cytundeb Partneriaeth a Rheoli Newid Cyngor Partneriaeth y Gweithlu (**Partneriaeth a Rheoli Newid**, Cyngor Partneriaeth y Gweithlu). Mae'r tabl hwn yn rhestru egwyddorion pob dogfen ac yn nodi lle mae egwyddorion UNSAIN ar gyflwyno technoleg newydd yn adeiladu ar egwyddorion Partneriaeth a Rheoli Newid neu'n cynnig elfennau cwbl newydd.

Tabl 1: Cynnwys cytundeb Partneriaeth a Rheoli Newid Cyngor Partneriaeth y Gweithlu o'i gymharu â chanllaw Bargaining Over Automation UNSAIN

Egwyddorion 'Partneriaeth a Rheoli Newid' Cyngor Partneriaeth y Gweithlu	Egwyddorion 'Bargaining over Automation' UNSAIN	A yw egwyddorion UNSAIN yn gwbl newydd?
Parhad cyflogaeth	Lliniaru canlyniadau negyddol posibl	Yn adeiladu ar egwyddorion Partneriaeth a Rheoli Newid

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Egwyddorion 'Partneriaeth a Rheoli Newid' Cyngor Partneriaeth y Gweithlu	Egwyddorion 'Bargaining over Automation' UNSAIN	A yw egwyddorion UNSAIN yn gwbl newydd?
Cynllunio'r gweithlu	Gwella gwasanaethau; ystyriraeth i weithlu hyfforddedig	Yn adeiladu ar egwyddorion Partneriaeth a Rheoli Newid
Ymgynghori ag undebau	Cydnabod yr effaith ar bobl â nodweddion gwarchodedig	Yn adeiladu ar egwyddorion Partneriaeth a Rheoli Newid
Cynllunio a chyflawni mewn partneriaeth	Ymgynghori'n llawn	Yr un fath ag egwyddor Partneriaeth a Rheoli Newid
	Lleihau tasgau ailadroddus; cynnig hyfforddiant	Newydd
	Asesu risg yn sgil y pwysau newidiol ar staff	Newydd

73. Fel y nodwyd yn yr adolygiad llenyddiaeth uchod, mae mynd i'r afael ag ailddylunio swyddi yn ffactor hanfodol bwysig wrth ymateb i dechnolegau newydd ac roedd yn nodwedd benodol yn adolygiad Brown.
74. Ar y mater hwn, mae canllaw UNSAIN yn nodi:

> The general position on changing job roles is to emphasise the potential of automaton to relieve staff of repetitive tasks, while also pressing the employer to commit to resourcing training where

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

> necessary to expand the role in other ways, though of course guarding against attempts to establish more demanding roles without the appropriate payment in line with job evaluation (UNSAIN, t8).

75. Fel y nodwyd uchod yn yr adolygiad llenyddiaeth, gall ailddylunio swyddi chwarae rhan bwysig o ran lliniaru effeithiau negyddol posibl technoleg arloesol ar aelodau'r gweithlu. Mae TUC Cymru hefyd wedi nodi ei fod yn ystyried bod lle pwysig i hyn mewn ymatebion i ddigideiddio yn y dyfodol. Felly, mae'r adroddiad hwn yn argymell y dylai hyn fod yn rhan o set newydd o egwyddorion sy'n cyd-fynd â'r ddogfen Partneriaeth a Rheoli Newid mewn perthynas â chyflwyno technolegau arloesol.

Ymateb Llywodraeth Cymru a grŵp cyflogwyr y sector datganoledig

76. Mae Llywodraeth Cymru a grŵp cyflogwyr y sector datganoledig yn mabwysiadu dull strategol o herio technoleg arloesol mewn nifer o feysydd.

Prif swyddogion digidol

77. Cyn bo hir, bydd Prif Swyddog Digidol llywodraeth leol ac un arall ar gyfer iechyd a gofal yn ymuno â Phrif Swyddog Digidol Llywodraeth Cymru. Yn ôl Prif Swyddog Digidol cyfredol Llywodraeth Cymru bydd disgwyl i'r tri ffurfio partneriaeth weithio agos, a allai yn ei thro fod yn gyfle i greu sianel wybodaeth gyffredinol am ddatblygiadau i'r partneriaid cymdeithasol o ran effaith technoleg arloesol ar y gweithlu (Cyfarfod rhwng Prif Swyddog Digidol Llywodraeth Cymru a chyd-ysgrifenyddiaeth Cyngor Partneriaeth y Gweithlu i drafod adroddiad Dyfodol Gwaith, 30 Ionawr 2020). O ganlyniad, mae datblygu perthynas o'r fath yn un o argymhellion yr adroddiad hwn.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Canolfan Gwasanaethau Cyhoeddus Digidol

78. Mae Swyddfa Prif Swyddog Digidol Llywodraeth Cymru wedi lansio Canolfan Gwasanaethau Cyhoeddus Digidol, a fydd yn gweithredu hyd braich oddi wrth Lywodraeth Cymru ac yn ymateb i rai o'r heriau a godwyd yn yr adroddiad Newid y System.
79. Mae'r broses o sefydlu'r Ganolfan wedi dilyn egwyddorion dylunio (darganfod, alffa, beta a byw) Gwasanaeth Digidol Llywodraeth y DU (**Gwasanaeth Digidol Llywodraeth y DU**, Llywodraeth y DU).
80. Roedd y penderfyniad i fwrw ati i sefydlu'r Ganolfan yn seiliedig ar gyfnod darganfod trylwyr. Mae gwasanaeth alffa bellach yn cael ei ddatblygu i ddarparu tri pheth allweddol:
    i. Arweinyddiaeth a hyfforddiant yn y meysydd digidol a data. Y nod fydd creu diwylliant o groesawu sgiliau digidol a data. Bydd arweinwyr y sector cyhoeddus yn gallu cael mynediad at ystod o hyfforddiant ac addysg gyda'r bwriad o wella eu capasiti a'u gallu mewn arweinyddiaeth ddigidol.
    ii. Hyb Gwybodaeth. Llyfrgell ar-lein o safonau wedi'u dogfennu, enghreifftiau o strategaethau ac arfer da ym maes gwasanaeth cyhoeddus digidol fydd hwn.
    iii. Ymgymryd â nifer fach o brosiectau darganfod mewn cyrff sector cyhoeddus i'w helpu i ddatrys problemau trawsnewid. Bydd y dull yn seiliedig ar ystod o fethodolegau arfer gorau a sefydlwyd gan brosiectau Gwasanaeth Digidol Llywodraeth y DU ac yn ystyried sut y gellir eu hefelychu. Mae dull Gwasanaeth Digidol Llywodraeth y DU yn cynnwys tîm canolog sy'n gweithio gyda chyrff neu adrannau'r sector cyhoeddus i wella gwasanaethau. Enghraifft wych oedd y prosiect newid llwyddiannus yn y DVLA yn Abertawe. Bydd y Ganolfan yn ystyried sut i ddeall problemau cyson a allai rwystro newid. Mae'r rhain yn aml yn faterion lefel isel, boed yn faterion diwylliannol neu ymarferol, a allai atal tîm canolog rhag gweithio gyda sefydliad partner. Bydd y pwyslais ar

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybdaeth am **hawlfraint**.

greu gwasanaeth digidol o amgylch y cwsmer.

81. Yn ein sgwrs, dywedodd Prif Swyddog Digidol Llywodraeth Cymru y byddai'r Hyb Gwybodaeth yn lle delfrydol i Gyngor Partneriaeth y Gweithlu rannu arfer gorau yn y maes hwn, mewn perthynas â chefnogi'r gweithlu. O ganlyniad, dyma un o argymhellion yr adroddiad hwn.

Sefydlu gweithio o bell

82. Ar 14 Medi 2020, cyhoeddodd Lee Waters, AC y Dirprwy Weinidog dros yr Economi a Thrafnidiaeth, ddatganiad ysgrifenedig ar sefydlu gweithio o bell yn y sectorau cyhoeddus a phreifat lle y dywedodd:

> Ein nod yw gweld oddeutu 30% o'r gweithlu yn gweithio o bell yn rheolaidd. Ein nod yw model hybrid yn y gweithle, ble y gall y staff weithio yn y swyddfa ac yn y cartref, neu mewn lleoliad hyb. Trwy wneud hyn, gallwn gyfrannu at weithredu yn erbyn y newid yn yr hinsawdd drwy leihau tagfeydd a llygredd, ac ar yr un pryd gynyddu cynhyrchiant a hyrwyddo manteision cydbwysedd rhwng bywyd a gwaith i weithwyr a chyflogwyr. Byddwn yn edrych ar sut y gellid creu rhwydwaith o ganolfannau gweithio o bell o fewn y gymuned, o fewn pellter cerdded neu feicio i gartrefi nifer o bobl mewn cymunedau ledled Cymru (**Sefydlu gweithio o bell**, Llywodraeth Cymru.

83. Ar 8 Hydref, ysgrifennodd y Dirprwy Weinidog at arweinwyr gwasanaethau cyhoeddus yn gofyn am eu cefnogaeth i'r polisi hwn. At hynny, hoffai'r swyddogion arweiniol yn Llywodraeth Cymru ar gyfer gweithio o bell gynnwys yr undebau llafur yn y gwaith o ddatblygu'r polisi ac unrhyw ganllawiau cysylltiedig (Cyfarfod â Gwyneth Anderson, Rhaglen Gweithio o Bell a Lea Beckerleg, Pennaeth Gweithio o Bell, Llywodraeth Cymru, 23 Medi 2020).

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Hyfforddiant

84. Fel y nodir uchod, argymhellodd adolygiad Brown rôl gynyddol i brosiect WULF wrth gefnogi gweithwyr i addasu i arloesedd technolegol. Mae camau eisoes wedi cael eu cymryd i wireddu hyn. Yn ddiweddar, penodwyd Swyddog Arweiniol ar Gyflawni'r Adolygiad o Arloesi Digidol Llywodraeth Cymru i fwrdd prosiect WULF ac felly mae mewn sefyllfa i weithio gyda TUC Cymru i helpu i dargedu adnoddau yn y maes hwn. O'u rhan nhw mae TUC Cymru yn gweithio gydag undebau unigol er mwyn deall yn well ofynion y gweithle yn y maes hwn.
85. Mae undebau llafur wedi addasu eu dull o ddarparu addysg gan fod y pandemig wedi gorfodi llawer o staff i weithio o bell. Er enghraifft, drwy symud i atebion digidol mae UNSAIN Cymru wedi gallu:
    - Sicrhau bod cwrs e-ddysgu ar Covid-19 ar gael yn rhad ac am ddim i aelodau UNSAIN a'r gweithlu Gofal Cymdeithasol ehangach yng Nghymru (**datganiad i'r wasg**). Cofrestrodd dros fil o ddysgwyr ar gyfer y cwrs (**ffurflen gofrestru ar gyfer cwrs**)
    - Sicrhau bod chwe deg tri o gyrsiau hunan-dywysedig ar-lein ar gyfer swyddi penodol ar gael, yn rhad ac am ddim, i aelodau UNSAIN a'r gweithlu Gofal Cymdeithasol drwy ein partneriaeth â Learning for You (e-LFY), darparwr e-ddysgu arbenigol ar gyfer y sector Gofal
    - Gweithio gyda thiwtoriaid annibynnol “Wyneb yn Wyneb” i'w cefnogi i ddarparu e-ddysgu dan arweiniad ('UNISON Cymru Wales Education & Training Ymateb WULF i argyfwng Covid-19', dogfen friffio, UNSAIN).

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Iechyd a gofal cymdeithasol

Strategaeth gweithlu ar gyfer iechyd a gofal cymdeithasol: cynllun gweithlu digidol

86. Cyhoeddodd Addysg a Gwella Iechyd Cymru a Gofal Cymdeithasol Cymru Strategaeth Gweithlu ar gyfer Iechyd a Gofal Cymdeithasol drafft ym mis Rhagfyr 2020. Roedd yn argymell tri phwynt gweithredu penodol ym maes arloesi digidol, sef:
    - Gweithredu "Adeiladu Rhaglen Gweithlu Sy'n Barod yn Ddigidol" sy'n canolbwyntio ar wella llythrennedd a hyder digidol y gweithlu iechyd a gofal cymdeithasol ehangach yng Nghymru. Bydd hyn yn gofyn am ddatblygu fframwaith galluoedd digidol ac yn cael ei gynnal ar sail partneriaeth gyda sefydliadau staff a chyrff proffesiynol.
    - Gweithredu gofyniad i bob prosiect a rhaglen trawsnewid ddigidol gynnwys cynllun datblygu sefydliadol clir. Bydd hyn yn gofyn am ddatblygu cynlluniau datblygu sefydliadol i gyflawni'r newid diwylliannol sydd ei angen wrth integreiddio datblygiadau digidol, y gweithlu a gwasanaethau.
    - Comisiynu agweddau digidol cyson fel rhan o bob un o'r cwricwla i raddedigion ar gyfer gweithwyr iechyd a gofal cymdeithasol proffesiynol. Bydd hyn yn gyson â'r camau gweithredu blaenorol fel bod dull cyson o ymdrin â galluoedd digidol; Mae angen ystyried y cyfyngiadau economaidd cymdeithasol a gofynion corfforol/dysgu pob dysgwr.

Hyder Digidol, Iechyd a Llesiant

87. Mae Llywodraeth Cymru wedi comisiynu Canolfan Cydweithredol Cymru i ddarparu'r rhaglen Hyder Digidol, Iechyd a Llesiant (**Cymunedau Digidol Cymru**). Mae wedi bod yn weithredol ers mis Gorffennaf 2019 ac mae'n

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

adeiladu ar waith blaenorol tebyg. Mae'r rhaglen yn gweithio gyda byrddau iechyd er mwyn cefnogi eu staff i fod yn gymwys er mwyn iddynt hwythau, yn eu tro, gefnogi eu cleifion i fynd ar-lein.

88. Pwrpas y rhaglen yw annog pobl i ddysgu sgiliau newydd, mynd ar-lein a defnyddio technoleg newydd. A thrwy wella eu sgiliau digidol, gall pobl gael gwell canlyniadau iechyd a llesiant.

89. Mae'r rhaglen yn annog cyrff i lofnodi **Siarter Cynhwysiant Digidol**, ac egwyddor gyntaf y siarter yw i sefydliadau ymrwymo i sicrhau bod eu holl staff a gwirfoddolwyr yn cael cyfle i ddysgu sgiliau digidol sylfaenol, a'u bod yn manteisio ar y cyfle hwn (**Llofnodwyr Siarter Cymunedau Digidol Cymru** [Fel ar 6/2/20]). Mae'r bwrdd iechyd dan sylw - Bae Abertawe - wedi chwarae rhan flaengar iawn yn y maes hwn. Yn ei gyfarfod bwrdd ym mis Gorffennaf 2018 cytunodd i archwilio i gyfleoedd i dreialu Hyrwyddwyr Digidol yn ei holl unedau ac ymhlith ei holl grwpiau staff mawr (**Cynhwysiant Digidol**, GIG Cymru a BIP ABM). Paratowyd y papur gan yr Athro Hamish Laing o Brifysgol Abertawe sy'n arbenigwr yn y maes hwn.

Ecosystem Iechyd Digidol Cymru

90. Ym mis Mehefin 2020, dyfarnwyd cyllid i bum menter iechyd digidol fel rhan o alwad i weithredu gwerth £150,000 i staff ganfod ffyrdd newydd ac arloesol o ddefnyddio technoleg ddigidol mewn ymateb i'r coronafeirws a thu hwnt (**Dyfarnwyd £150,000 am atebion digidol mewn ymateb i COVID-19**, Llywodraeth Cymru).

Llywodraeth leol

91. Fel y nodir uchod, ar lefel genedlaethol strategol, mae Cymdeithas Llywodraeth Leol Cymru wrthi'n recriwtio Prif Swyddog Digidol, yn unol ag argymhellion adroddiad Lee Waters. Bydd deiliad y swydd yn helpu i gefnogi cynghorau i harneisio technoleg ddigidol i ailwampio sut mae gwasanaethau

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

lleol yn cael eu darparu (**Cyllid ar gyfer cefnogaeth ddigidol yn cael ei groesawu gan CLILC**). Bydd Rhwydwaith Trawsnewid Gwasanaeth Cymdeithas Llywodraeth Leol Cymru (CLILC) hefyd yn cymryd rhan yn y gwaith hwn. Y Cynghorydd Peter Fox yw llefarydd CLILC ar gyfer gwasanaethau Digidol ac Arloesi. Mae Rhwydwaith Cyfarwyddwyr Adnoddau Dynol CLILC yn ymddiddori'n benodol mewn effaith unrhyw newidiadau ar y gweithlu. Mae'n debygol y bydd yr holl grwpiau hyn yn cefnogi gwaith Prif Swyddog Digidol llywodraeth leol pan fydd yn y swydd.

Argymhellion

92. O ystyried yr holl faterion hyn, mae'r adroddiad hwn yn gwneud yr argymhellion a ganlyn:
    i. Dylai partneriaid cymdeithasol ddatblygu a mabwysiadu set o egwyddorion ar ddigideiddio sy'n cefnogi cynnwys staff ac undebau llafur, eu cyfranogiad ac ymgynghori â hwy pan gyflwynir methodolegau digidol a data newydd a thechnolegau newydd. Bydd yr egwyddorion yn cyd-fynd â'r cytundeb Partneriaeth a Rheoli Newid ac yn cynnwys pwysigrwydd hyfforddiant ac ailddylunio swyddi wrth reoli unrhyw newid mewn rolau a disgwyliadau.
    ii. Dylai Cyngor Partneriaeth y Gweithlu sefydlu perthnasoedd er mwyn meithrin trefniant effeithiol ar gyfer cyfnewid gwybodaeth rhwng partneriaid cymdeithasol a phartneriaeth y tri Phrif Swyddog Digidol cenedlaethol, gyda phwyslais penodol ar faterion yn ymwneud â gweithlu'r gwasanaethau cyhoeddus
    iii. Dylai Cyngor Partneriaeth y Gweithlu ymgysylltu â Hyb Gwybodaeth y Ganolfan Gwasanaethau Cyhoeddus Digidol i rannu gwybodaeth ac arferion gorau rhwng partneriaid cymdeithasol a'r hyb ar faterion yn ymwneud â gweithlu'r gwasanaethau cyhoeddus er mwyn ategu'r wybodaeth y mae'n ei chasglu a'i rhannu a chynnwys profiadau o safbwynt undebau llafur a chyflogwr.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Atodiad 1: Astudiaethau achos yn ystod y cyfyngiadau symud

Mae Swyddfa'r Prif Swyddog Digidol yn casglu enghreifftiau o arloesi digidol yn ystod y cyfyngiadau symud. Ym mis Gorffennaf 2020 roedd wedi cael gwybodaeth am y newidiadau a ganlyn mewn ymarfer.

Cyngor Castell-nedd Port Talbot

Mae Cyngor Castell-nedd Port Talbot wedi cyflwyno nifer o wasanaethau gan gynnwys:

- Sgwrsfotiaid, ar y cyd â Gov.Notify i gefnogi talu'r grantiau rhyddhad ardrethi busnes.
- Sgwrsfotiaid dysgu peirianyddol ar draws gwefan y Cyngor. Maen nhw wedi ymdrin â thros 5,000 o sgyrsiau (hyd at ddiwedd mis Mehefin) gyda chywirdeb o 90%
- Datblygu Alexa i ddarparu gwybodaeth am Covid o ystafell newyddion y cyngor. Er enghraifft, gwybodaeth am wastraff ac ailgylchu; rhybuddion am sgamiau Covid a gwybodaeth am gynllun Prynu'n Lleol yr ardal.
- Datblygu ffurflen ar-lein newydd i reoli'r broses o symud adnoddau staff. Mae hyn wedi helpu i ddeall sut y gall y gweithlu gefnogi rhannau allweddol o'r sefydliad.
- Defnyddio gwasanaeth e-bost a SMS Gov.Notify i hysbysu gweithwyr sydd wedi'u cofrestru ar y porth gweithwyr (gan gynnwys staff nad ydynt yn staff swyddfa) am gyfleoedd adleoli.
- Defnyddio Gov.Notify i hysbysu dros 300 o denantiaid masnachol y cyngor am gyngor ar rent a chymorth arall.
- Defnyddio Gov.Notify i hysbysu 60,000 o aelwydydd yn y sir am wasanaeth Safe and Well y cyngor sy'n mapio preswylwyr sy'n agored i niwed, y

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

dywedwyd wrthynt am hunanynysu ond nad oes ganddynt unrhyw deulu, ffrindiau na chymdogion i'w helpu, a'u cysylltu â gwirfoddolwyr.
- Treialu modelau deallusrwydd artiffisial dysgu dwfn a dysgu peirianyddol datblygedig

Gwasanaeth Gwybodeg GIG Cymru

Mae Gwasanaeth Gwybodeg GIG Cymru wedi sefydlu grŵp 'ffyrdd newydd o weithio' a fydd yn adrodd ym mis Medi ar ffordd ymlaen gyda'r tîm iechyd.

Partneriaeth Cydwasanaethau GIG Cymru

Mae Partneriaeth Cydwasanaethau GIG Cymru yn mabwysiadu agwedd debyg ac wedi mabwysiadu'r arwyddair “mae gwaith yn weithgaredd rydyn ni'n ei wneud, nid lle i fynd iddo,” er mwyn meithrin dealltwriaeth o'r dull gweithredu newydd.

Cyngor Sir Powys

Er mwyn caniatáu i staff ymgymryd â rolau ac osgoi cael eu rhoi ar ffyrlo mae Cyngor Sir Powys wedi datblygu gwasanaethau 'clicio a chasglu' sydd wedi'u cyflwyno i nifer o feysydd busnes, megis llyfrgelloedd. Ariannwyd y gwasanaethau hyn drwy Gronfa Trawsnewid Digidol Llywodraeth Leol Llywodraeth Gymru.

Cyngor Sir Fynwy

Mae Cyngor Sir Fynwy wedi defnyddio nifer o wasanaethau Microsoft er mwyn cefnogi ei weithlu. Mae hyn yn cynnwys defnyddio ffurflenni Microsoft a rhestrau

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

SharePoint i gynnal archwiliad o sgiliau staff, gan gynorthwyo gyda chyfleoedd adleoli yn ystod yr ymateb i Covid-19 a'r adferiad ohono.

Mae Cyngor Sir Fynwy hefyd yn defnyddio Ap a ddatblygwyd i ganiatáu i staff y cyngor archebu desg yn y swyddfa wrth iddynt ddychwelyd staff i weithle lle mae cyfyngiadau ar waith ar ôl Covid.

Ap archebu ac apwyntiad ar-lein

Mae ap archebu ac apwyntiad ar-lein am ddim ar gyfer canolfannau ailgylchu ledled Cymru yn helpu canolfannau ailgylchu i reoli presenoldeb, cadw pellter corfforol a lleihau ciwio. Mae'r Ap eisoes wedi'i ddefnyddio gan Gyngor Bro Morgannwg ac yn rhoi cyfarwyddiadau a gweithdrefnau clir i breswylwyr eu dilyn cyn cyrraedd canolfan ailgylchu ac yn ystod eu hymweliad. Mae gan Gyngor Sir Fynwy rywbeth tebyg ar waith ac mae Cyngor Caerdydd wedi ychwanegu swyddogaeth at yr Ap MyPermit (a ddefnyddir gan drigolion Caerdydd i wneud cais am drwyddedau ar gyfer sgipiau, parcio ac ati).

Atodiad 2: Astudiaethau achos cyn y cyfyngiadau symud

Castell-nedd Port Talbot: Awtomeiddio prosesau robotig

Cyflwynwyd awtomeiddio prosesau robotig gan y tîm Adnoddau Dynol i ddelio â nifer o'i brosesau cyfaint uchel.

Cydgynhyrchwyd y systemau newydd gan staff y cyngor a chontractwr TG arbenigol. Cafwyd dwy fantais yn sgil cydgynhyrchu:

- Roedd yn golygu bod y systemau wedi'u cynllunio i ddiwallu anghenion staff,

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

a

- dysgodd aelodau'r tîm am roboteg wrth i'r system gael ei sefydlu.

Pan drafodwyd cyflwyno'r dechnoleg yn gyntaf, roedd y staff yn amheus ac yn poeni. Roedd "Ydw i'n mynd i golli fy swydd?" yn gwestiwn cyffredin.

Fodd bynnag, mae gan y cyngor bolisi o beidio â chyflwyno diswyddiadau gorfodol. Rhyddhawyd staff o dasgau ailadroddus ac roedd ganddynt fwy o amser i ymgymryd â gwaith rhagweithiol. Hefyd, mae'r dechnoleg newydd wedi darparu cyfleoedd, gydag un aelod o'r tîm wedi cael dyrchafiad ers ei chyflwyno.

Er gwaethaf eu pryderon cychwynnol, mae'r staff wedi eu hargyhoeddi o fanteision cyflwyno robot ar gyfer prosesau cyfaint uchel ac maent hyd yn oed wedi rhoi'r enw 'George' iddo.

Bellach mae gan wasanaethau eraill yn y cyngor ddiddordeb mewn awtomeiddio prosesau robotig. Mae staff adnoddau dynol yn cynnal cyflwyniadau ar ei fanteision i staff mewn adrannau eraill. Mewn un gweithdy, awgrymwyd dros ugain syniad ar gyfer sut i'w defnyddio.

Ar drywydd tebyg, mae'r tîm adnoddau dynol yn treialu cyflwyno sgwrsfot. Gall yr offeryn hwn ddarparu ymatebion awtomataidd i ymholiadau cyffredin. Ar hyn o bryd mae wedi'i raglennu i ateb cwestiynau cyffredin ar wyliau blynyddol a threfniadau gweithio hyblyg. Mae'r staff yn rhaglennu'r sgwrsfot gyda chwestiynau ac atebion cyffredin. Wrth i gwestiynau newydd ddod i law, paratoir atebion newydd. Er ei fod yn golygu llawer o waith ymlaen llaw, mae'r sgwrsfot wedi gallu ateb rhai galwadau ffôn ar ran y tîm, gan ganiatáu iddynt ganolbwyntio ar waith arall.

Mabwysiadu awtomeiddio prosesau robotig yw un o newidiadau strategol pwysicaf y Cyngor ar hyn o bryd. Mae'r rhaglen yn cael ei chefnogi gan SOCITM, arbenigwyr TG y sector cyhoeddus sy'n gweithio gyda'r cyngor i ddarparu cwrs arweinyddiaeth ddigidol i staff. Dyma'r rhaglen gyntaf o'i bath yng

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Nghymru.

Mae gweithwyr yn y cyngor hefyd yn elwa o hyfforddiant ar sgiliau sylfaenol digidol a ariennir gan WULF. Mae hyn yn tanlinellu'r pwys a roddir ar y gweithlu pan fydd technoleg newydd yn cael ei chyflwyno. Yng ngeiriau un cyfarwyddwr, “Mae dull sy'n cael ei arwain gan staff yn allweddol ym mhob sefyllfa.”

Llywodraeth Cymru: cyflwyno gliniaduron

Yn 2018-19 cyflwynodd Llywodraeth Cymru galedwedd cyfrifiadurol newydd i'w staff mewn ymateb i bryderon hirsefydlog am ansawdd y cyfarpar presennol.

Swyddfa'r Prif Swyddog Digidol oedd yn rhedeg y prosiect.

Roedd y gwaith paratoi yn allweddol i gyflwyno'r caledwedd newydd.

Y cam cyntaf oedd trefnu cyfres o weithdai wyneb yn wyneb ar anghenion y staff. Defnyddiwyd y gweithdai fel sail i arolwg dilynol. Ymatebodd nifer fawr o bobl i'r arolwg, er nad oedd yn orfodol, a oedd yn adlewyrchiad da ar natur gynhwysol yr ymgynghoriad.

Gyda'i gilydd, nododd yr ymchwil hon yr hyn yr oedd y staff ei eisiau; beth oedd y rhwystrau i weithio'n effeithiol; yr hyn yr oedd staff yn ei hoffi am eu systemau cyfredol.

Rhoddodd yr ymgynghoriad gyfle gwerthfawr i staff fynegi eu rhwystredigaethau ynghylch perfformiad eu cyfarpar TG bryd hynny.

Roedd y modd y cafodd y dechnoleg newydd ei chyflwyno i staff yn wahanol i unrhyw beth a oedd wedi digwydd o'r blaen yn Llywodraeth Cymru.

Sicrhaodd y tîm fod llais y staff yn cael ei glywed drwy gydol y broses er mwyn sicrhau nad oedd y prosiect yn cael ei arwain gan y dechnoleg. Yn lle hynny,

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

cafodd ei harwain gan y staff. Yn flaenorol, nid oedd ymgysylltu â'r staff wedi bod yn rhan o gyflwyno technoleg newydd.

Cynhaliwyd ail arolwg ar ôl cwblhau'r prosiect. Yn yr arolwg hwn canfuwyd bod hyfforddiant yn broblem fawr. Teimlai'r holl ymatebwyr y gellid bod wedi delio â'r elfen hon yn wahanol. Fodd bynnag, roedd gwahaniaeth barn ynghylch faint o hyfforddiant yr oedd ei angen, gyda rhai yn dweud bod gormod o hyfforddiant ac eraill yn dweud bod rhy ychydig.

Cyn y prosiect hwn, roedd Llywodraeth Cymru wedi wynebu sawl her wrth gyflwyno cyfarpar TG newydd. Fodd bynnag, newidiodd y broses ymgynghori ganfyddiadau pobl. Yn ôl un aelod o'r tîm “Oherwydd ein bod wedi gwrando ar y staff, fe newidiodd agweddau pobl tuag at gyflwyno cyfarpar newydd.” Tynnodd sylw hefyd at bwysigrwydd buddsoddi amser ac egni mewn trafodaethau. “Mae angen gwneud llawer o waith ymlaen llaw i fraenaru'r tir,” meddai, “a dim ond y rhan olaf oedd y gwaith cyflwyno.”

Yn hytrach na chanolbwyntio ar enw technegol y cyfarpar newydd, cafodd y prosiect ei frandio fel 'ffyrdd o weithio ar gyfer y dyfodol'. Roedd hyn yn symbol o'r pwys a roddwyd ar staff.

Roedd cysylltiad agos rhwng cyflwyno cyfarpar newydd a phrosiect 'gweithio'n glyfar' i annog a rheoli gweithio hyblyg. Fel rhan o hyn, gofynnwyd i bob tîm sefydlu siarter 'gweithio'n graff', a oedd yn gosod terfynau y cytunwyd arnynt ar weithio y tu allan i'r swyddfa.

Cafwyd adborth yn dweud bod y cyfarpar newydd yn gwella cydbwysedd rhwng bywyd a gwaith, drwy ganiatáu i'r holl staff weithio'n hyblyg.

Fel gyda phob sefydliad mawr, mae hierarchaeth yn y gwasanaeth sifil yn ffactor pwysig i'w ystyried wrth reoli newid sefydliadol. Penderfynodd tîm y prosiect y byddai'n osgoi dull a oedd yn 'seiliedig ar raddau'. Ni fyddai unrhyw ffafriaeth tuag at staff ar raddau uwch yn ystod y broses gyflwyno. Weithiau byddai'n rhaid

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

i'r prif gyfarwyddwr roi ei droed i lawr pe bai uwch staff y gwasanaeth sifil yn mynnu cael eu cyfarpar yn gynnar. Roedd y dull hwn yn siom ar yr ochr orau i is-staff.

Yn flaenorol, dim ond uwch staff a oedd yn cael cyfarpar newydd i bob pwrpas. Er enghraifft, roedd ffonau clyfar a gliniaduron 'tîm' y staff yn tueddu i gael eu dyrannu i uwch staff, neu'n tueddu i gael eu bachu ganddynt. Fodd bynnag, rhan o nod y prosiect hwn oedd creu chwarae teg. "Tegwch oedd gair y funud", meddai un aelod o'r tîm.

Roedd darparu digon o amser staff i dîm y prosiect hefyd yn ffactor pwysig. Roedd amser y tîm i gyd yn cael ei ymroi i gyflawni'r prosiect yn llwyddiannus.

Yn yr un modd, derbyniodd swyddfeydd y tu allan i Gaerdydd y cyfarpar yn gyntaf, a chafodd hyn groeso mawr hefyd. Er bod hyn am reswm gwahanol - Caerdydd oedd y swyddfa fwyaf ac roedd yn bwysig bod y cyfarpar yn cael ei gyflwyno mewn swyddfeydd llai yn gyntaf. Cynyddodd y disgwyliad wrth i safleoedd newydd dderbyn y cyfarpar. Roedd gan staff ar draws y sefydliad ddiddordeb yn y newid ac agwedd gadarnhaol tuag ato.

Pan ofynnwyd iddo grynhoi'r ffactorau a gyfrannodd fwyaf at lwyddiant y prosiect, dywedodd aelod o'r tîm fod “y prosiect hwn yn ymwneud â'r ffordd y cafodd ei gyflwyno, nid y cyfarpar ei hun."

Cyngor Caerffili: dyfeisiau llaw i staff gofal cartref

Cyngor Caerffili: dyfeisiau llaw i staff gofal cartref

Yn draddodiadol, roedd staff gofal cartref yn y cyngor yn cael taflen waith bapur yn ddyddiol neu'n wythnosol gydag enwau pobl yr oedd yn rhaid ymweld â'u cartrefi.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Nawr, maent yn cael yr holl wybodaeth sydd ei hangen arnynt yn uniongyrchol drwy ddyfais llaw. Mae'r wybodaeth yn cael ei diweddaru'n ddyddiol a gall gynnwys gwybodaeth newydd bwysig am anghenion y person y maent yn helpu i ofalu amdano.

O ganlyniad i'r dechnoleg mae'r llwybrau a'r amseroedd teithio rhwng pob ymweliad bellach yn fwy cywir. Yn flaenorol, roedd disgwyl i staff ddilyn llwybrau a gynhyrchwyd gan Google Maps bob tro. Fodd bynnag, nid y rhain oedd y llwybrau cyflymaf na'r mwyaf diogel bob amser - ac nid oedd yr amseroedd teithio bob amser yn gywir chwaith. Nawr mae'r ddyfais yn cofnodi'r gwir deithiau ac mae'r wybodaeth hon yn cael ei defnyddio i gynllunio amserlenni gwell ar gyfer pob diwrnod.

Pan gawsant eu cyflwyno roedd y staff yn nerfus ynglŷn â'r ddyfais newydd, yn enwedig o ran cofnodi amseroedd egwyl a'r potensial ar gyfer monitro ymwthiol, gan fod y dyfeisiau'n cynnwys mecanwaith olrhain Fodd bynnag, mae staff wedi trafod y mater hwn gyda'r undebau sydd, yn eu tro, wedi ceisio datrys y pryderon. Mae'r rheolwyr yn tynnu sylw at yr agwedd diogelwch gan eu bod yn gallu gwybod ble mae'r staff pe baent yn cael problemau tra byddent yn teithio rhwng cartrefi cleientiaid. Mae'r agwedd hon ar y dechnoleg yn cael ei hadolygu gan yr undebau sy'n cadw'r hawl i godi'r mater eto pe bai pryderon penodol yn codi.

Ar hyn o bryd nid oes gan y ddyfais a ddefnyddir gan ofalwyr cartref y gallu iddynt roi adborth ar newidiadau o ran anghenion y cleient, ond mae'r Cyngor yn ymchwilio i gynnwys hyn fel opsiwn ar y ddyfais yn y dyfodol.

Atodiad 3: Deunydd darllen pellach

Automation and the future of work – New Left Review
Adapting to remote work in the public sector - Apolitical

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Applications of digital technology in COVID-19 pandemic planning and response – The Lancet
Can Home Working Revolutionise our Rural Economy? – Centre for Welsh Studies
Data and the Future of Work – Common Wealth
Homeworking in the UK: Before and During the 2020 Lockdown - WISERD
The 'human lag': how technology sets the pace at work – IPA Involve
The potential for teleworking in Europe and the risk of a new digital divide – Vox EU
Right to switch off - Eurofound

Efallai na fydd y ddogfen hon yn hollol hygyrch.
Drllenwch ein **datganiad hygyrchedd** i gael rhagor o wybodaeth.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/dyfodol-gwaith-effaith-technoleg-arloesol-ar-y-gweithlu-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.