



GIG
CYMRU
NHS
WALES

Ymchwil a Gwerthuso

Iechyd Cyhoeddus
Cymru
Public Health
Wales

Defnydd o'r rhyngrwyd a thechnoleg ddigidol i reoli iechyd yng Nghymru: dewisiadau'r gorffennol, y presennol a'r dyfodol

Diana Bright, Karen Hodgson, Enfys Preece, Alisha R. Davies



Awduron

Diana Bright, Karen Hodgson, Enfys Preece, Alisha R. Davies

Diolchiadau

Hoffem ddiolch i'r cyhoedd yng Nghymru am gymryd rhan yn yr arolwg hwn. Hoffem hefyd ddiolch i'r canlynol; Sara Woollat (Cwmpas) a'n cydweithwyr yn Iechyd Cyhoeddus Cymru, Louisa Nolan and Laura Bentley am wneud y gwaith adolygu gan gymheiriaid a rhoi sylwadau gwerthfawr ar ddrafftiau cynharach or adroddiad hwn; a chydweithwyr yn Iechyd Cyhoeddus Cymru am gefnogi cynhyrchu'r adroddiad yn cynnwys Chiara Tuveri and Elizabeth Hughes.

Dyfyniad Awgrymedig

Bright D, Hodgson K, Preece E, Davies AR (2023). Defnydd o'r rhyngwrdd a thechnoleg ddigidol i reoli iechyd yng Nghymru: dewisiadau'r gorffennol, y presennol a'r dyfodol. Caerdydd: Ymddiriedolaeth GIG Iechyd Cyhoeddus Cymru.

ISBN 978-1-83766-148-0

Ariannwyd gan Iechyd Cyhoeddus Cymru

Mae Iechyd Cyhoeddus Cymru yn sefydliad y GIG sydd yn darparu cyngor iechyd y cyhoedd sydd yn annibynnol yn broffesiynol a gwasanaethau i ddiogelu a gwella iechyd a lles poblogaeth Cymru. Ariannwyd cynhyrchu'r adroddiad hwn gan Iechyd Cyhoeddus Cymru.

© 2023 Iechyd Cyhoeddus Cymru. Gellir atgynhyrchu'r deunydd a geir yn y ddogfen hon yn unol â thelerau'r Drwydded Llywodraeth Agored (OGL)

www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/3/

cyhyd â bo hynny'n cael ei wneud yn gywir ac na chaiff ei ddefnyddio mewn cyd-destun camarweiniol. Dylid rhoi cydnabyddiaeth i Iechyd Cyhoeddus Cymru. Mae hawlfraint y trefniant teipograffyddol, y dyluniad a'r cynllun yn eiddo i Iechyd Cyhoeddus Cymru.

Is-adran Ymchwila Gwerthuso

Cyfarwyddiaeth Data, Gwybodaeth ac Ymchwil Iechyd Cyhoeddus

Iechyd Cyhoeddus Cymru

2 Capital Quarter

Tyndall Stryd

Caerdydd

CF10 4BZ

PHW.Research@wales.nhs.uk

Crynodeb	2
Cefndir	3
Ein Dull	4
Ein Canfyddiadau	5
Patrymau defnydd o'r rhyngrwyd ar gyfer iechyd yng Nghymru	5
Archwilio gwahaniaethau ar draws grwpiau poblogaeth	8
Goblygiadau a'r Camau Nesaf	14
Cyfeiriadau	16



- Yn ystod gaeaf 2021/22, cynhaliodd Iechyd Cyhoeddus Cymru arolwg gyda sampl genedlaethol o 2,448 o breswylwyr yng Nghymru, 16+ oed i ddeall sut roedd pobl yn defnyddio technolegau digidol mewn perthynas â'u hiechyd yng Nghymru, sut mae hyn wedi newid ers i bandemig COVID-19 ddechrau, a'u dewisiadau ar gyfer y dyfodol.
- Nododd 6% o bobl eu bod heb fynediad i'r rhyngwrdd gartref, ac ni chanfuwyd unrhyw dystiolaeth bod mynediad i'r rhyngwrdd wedi newid ers i'r pandemig ddechrau.
- Gofynnwyd i bobl â mynediad i'r rhyngwrdd am bum gweithgaredd yn ymwneud ag iechyd a pha mor aml yr oeddent yn defnyddio'r rhyngwrdd ar gyfer bob un o'r rhain;
 1. olrhain ymddygiad iach,
 2. dod o hyd i wybodaeth am iechyd,
 3. gwneud cais am apwyntiadau neu bresgripsiynau,
 4. derbyn gofal clinigol neu
 5. ar gyfer gweithgareddau'n ymwneud â COVID-19 (e.e. olrhain symptomau, archebu brechlyn COVID-19)
- Ers i'r pandemig ddechrau, mae 46% o bobl yn defnyddio'r rhyngwrdd yn aml ar gyfer o leiaf un o'r 5 gweithgaredd yma; roedd gweithgareddau'n ymwneud â COVID-19 gan amlaf yn cael eu cwblhau ar-lein (roedd 27% o'r ymatebwyr yn gwneud hynny'n aml), tra bod derbyn gofal clinigol yn cael ei gwblhau ar-lein lleiaf aml (dim ond 8% o bobl oedd yn defnyddio'r rhyngwrdd yn aml ar gyfer hyn).
- Os nad ydym yn cynnwys gweithgareddau'n ymwneud â COVID-19, mae 40% wedi defnyddio'r rhyngwrdd yn aml ar gyfer iechyd ers i'r pandemig ddechrau. Mae hwn yn gynnydd o'i gymharu â 25% yn 2019/2020, cyn y pandemig.
- Roedd defnyddwyr iau a'r rheiny â chyflyrau hirdymor yn fwy tebygol o ddefnyddio'r rhyngwrdd yn aml ar gyfer eu hiechyd, ond mae patrymau'n amrywio ar draws y gweithgareddau penodol sydd yn cael eu hystyried.
- Ymysg defnyddwyr y rhyngwrdd, nid oedd unrhyw wahaniaethau cyson mewn defnydd o'r rhyngwrdd yn ymwneud ag iechyd yn ôl rhywedd ac amddifadedd ar lefel ardal.
- Byddai 53% o bobl yn hoffi defnyddio'r rhyngwrdd yn aml i reoli eu hiechyd yn y dyfodol, wedi ei sbarduno'n bennaf gan y grwpiau oedran 30-44 a 45-54 oed; mae'r meysydd pennaf ar gyfer twf posibl ym maes gwneud cais am apwyntiadau neu bresgripsiynau a derbyn gofal clinigol. Nid yw amrywiadau a welwyd rhwng y rheiny â chyflyrau hirdymor neu hebddynt yn amlwg bellach wrth edrych ar ddewisiadau ar gyfer y dyfodol.
- Roedd pobl yn gweld cyfleustra a bod yn anhysbys fel manteision posibl defnydd aml o'r rhyngwrdd i gynorthwyo iechyd, tra bod ymateb nad yw adnoddau digidol yn bodloni anghenion yn cael ei weld fel anfantais gan ddefnyddwyr anaml.
- Roedd pryderon ynghylch cywirdeb gwybodaeth a phreifatrwydd a diogeledd data ar-lein yn amlwg, waeth beth oedd amllder y defnydd o'r rhyngwrdd i reoli iechyd.



Pan gafodd cyfnod clo cenedlaethol COVID-19 ei gyflwyno ym mis Mawrth 2020, daeth cael mynediad i dechnoleg ddigidol a'r rhyngrwyd yn hanfodol i lawer barhau mewn cyflogaeth, addysg ac i gael mynediad i wybodaeth iechyd ddiweddar (yn rhychwantu rheoli symptomau a hunanofal COVID-19 a chyflyrau eraill) a gwasanaethau gofal iechyd [1].

Mae llawer o'r adnoddau a'r gwasanaethau iechyd digidol (e.e. ap y GIG, ymgynghoriadau fideo ac ati) gafodd eu creu neu eu haddasu fel ymateb i'r pandemig bellach yn cael eu sefydlu mewn systemau gofal sydd eisoes yn bodoli yng Nghymru, y DU ac yn rhwngwladol [2-3]. Fel ymateb i'r pandemig, sefydlodd Llywodraeth Cymru y Gwasanaethau Digidol ar gyfer Cleifion a'r Cyhoedd ym mis Mawrth 2021 i helpu i gydlynu cyflwyno atebion digidol cyflym a chymwysiadau iechyd a gofal ar draws Cymru, yn cynnwys ap y GIG ar gyfer cleifion [4].

Fodd bynnag, mae ymgysylltu ag iechyd digidol yn amrywio, gyda rhai yn dewis peidio â defnyddio offer digidol, ynghyd â'r rheiny sydd yn profi allgáu digidol (gan amlaf oedolion hŷn a'r rheiny sydd yn profi amddifadedd cymdeithasol ac economaidd) [1]. Er bod Llywodraeth Cymru yn parhau â'i hymrwymiad i leihau allgáu digidol trwy raglen Cymunedau Digidol Cymru [5], gallai cymhwyso technoleg ddigidol yn gynyddol o fewn iechyd heb ystyried y gwahaniaethau hyn o ran ymgysylltu waethygu anghydraddoldebau iechyd presennol [6]. Mae hyn yn cynnwys datblygu dealltwriaeth gryfach o fanteision ac anfanteision canfyddedig y rhyngrwyd fel offeryn i gynorthwyo iechyd, a sut gallai'r rhain effeithio ar y defnydd o dechnoleg ddigidol.

Yn 2018, cynhaliodd Iechyd Cyhoeddus Cymru yr Arolwg Technoleg Ddigidol ac Iechyd cyntaf, arolwg cynrychiolaeth genedlaethol aelwydydd yn gofyn i oedolion (16+ oed) yng Nghymru sut maent yn defnyddio technoleg ddigidol i gynorthwyo o monitro eu hiechyd. Ar yr adeg honno, nid oedd 1 mewn 10 o oedolion yng Nghymru ar-lein, ac er bod dwy ran o dair (66%) o'r boblogaeth yn defnyddio technoleg ddigidol i gynorthwyo a monitro eu hiechyd, roedd rhai grwpiau yn llai tebygol o ymgysylltu. Yn benodol, dynion, y rheiny sydd yn hŷn, yn byw yn ardaloedd mwyaf difreintiedig Cymru, a chydag iechyd sylfaenol gwaeth [7]. Defnyddiodd Strategaeth Cynhwysiant Digidol Llywodraeth Cymru (2020) y canfyddiadau, gan gydnabod yr angen i fynd i'r afael â chynhwysiant digidol ar gyfer iechyd [8].

Oherwydd yr hwb i symud ar-lein yn ystod 2020/21 oherwydd pandemig COVID-19, mae angen i ni ddeall yr effaith y mae hyn wedi ei gael ar weithgaredd iechyd digidol yng Nghymru. Mae hyn yn cynnwys dealltwriaeth ynghylch pa grwpiau sydd yn dal i gael eu hallgáu o iechyd digidol neu ddim yn ei ddefnyddio, ynghyd â galluogwyr a rhwystrau allweddol i bobl sy'n defnyddio'r rhyngrwyd yn aml i reoli iechyd. Bydd hyn o gymorth i lywio strategaethau yn y dyfodol i ddarparu atebion iechyd digidol teg mewn oes ar ôl COVID-19, gan gyd-fynd â blaenoriaethau digidol Llywodraeth Cymru [9] (Gweler Blwch 1).

Blwch 1. Diffiniadau allweddol

- Mae **technoleg ddigidol** yn cynnwys pob dyfais sy'n cysylltu â'r rhyngrwyd; fel ffonau symudol, cyfrifiaduron, llechi, technoleg cynorthwydd personol a dyfeisiadau y gellir eu gwisgo.
- Cafod **iechyd digidol** ei ddiffinio fel y defnydd o dechnoleg ddigidol i reoli salwch a risgiau iechyd ac i hybu llesiant.
- Mae **defnyddwyr y rhyngrwyd** yn cynnwys pob unigolyn sydd â mynediad i'r rhyngrwyd gartref trwy fand eang, data symudol neu'r ddau.



Roedd **Arolwg Technoleg Ddigidol ac Iechyd II** yn arolwg cynrychiolaeth genedlaethol¹ aelwydydd o oedolion (16+ oed) yng Nghymru, a gynhaliwyd rhwng Tachwedd 2021 a Chwefror 2022.

Cwblhaodd N=2,476 o unigolion yr arolwg; 82% dros y ffôn, 18% trwy gyfweiliadau wyneb yn wyneb ar y stryd². O'r rheiny, rhoddodd N=2,448 (99%) fanylion demograffig cyflawn a chawsant eu cynnwys yn y dadansoddiad. Gan fod y sampl yn cynrychioli poblogaeth Cymru, ni chafodd unrhyw bwysoliad ei gymhwyso (gweler Tabl S1 –Atodiad Technegol). Oni nodir hynny, defnyddiwyd sampl y boblogaeth â mynediad i'r rhyngwrwd a chyda data demograffig cyflawn (N=2,312) ym mhob dadansoddiad. Mewn rhai achosion, rydym yn cyflwyno sampl ychydig yn llai oherwydd gwerthoedd coll. Mae canlyniadau llawn y dadansoddiadau ar gael yn yr Atodiad Technegol.

Roedd yr arolwg yn cynnwys mynediad i'r rhyngwrwd gartref, pa mor aml oedd y rhyngwrwd yn cael ei ddefnyddio ar gyfer gweithgareddau'n ymwneud ag iechyd, a manteision ac anfanteision canfyddedig defnyddio'r rhyngwrwd mwn perthynas ag iechyd (gweler Blwch 2). Fe wnaethom ganolbwyntio ar y defnydd o iechyd digidol ers i bandemig COVID-19 ddechrau ym mis Mawrth 2020 a phryd gafodd yr arolwg ei gwblhau (Tachwedd 2021 – Chwefror 2022). Er mwyn deall effaith y pandemig, gofynnwyd hefyd i bobl adlewyrchu ar eu profiadau yn y flwyddyn cyn y pandemig (Mawrth 2019 – Mawrth 2020), a'u dewisiadau ar gyfer y dyfodol. Mae mwy o fanylion am y cwestiynau ar gael yn yr Atodiad Technegol.

Blwch 2. Gweithgareddau'n ymwneud ag iechyd sydd wedi eu cynnwys yn yr arolwg hwn

- Orlhain ymddygiad iechyd
e.e. cyfrif camau, deiet, neu gofnodi symptomau iechyd
- Canfod gwybodaeth am iechyd
e.e. am symptomau, cyflyrau iechyd a gwasanaethau iechyd
- Gwneud cais am apwyntiad iechyd neu bresgripsiwn
- Derbyn gofal clinigol
- Gweithgareddau COVID-19
Fel orlhain symptomau, archebu brechlyn, Profi ac Orlhain; noder cafodd y gweithgaredd hwn ond ei gynnwys wrth ofyn am y cyfnod ers i'r pandemig ddechrau.

¹ Cafodd cynrychioldeb y sampl ei gadarnhau o'i gymharu â ffigurau amcangyfrifon poblogaeth canol blwyddyn ONS (2020).

² Cafodd cyfweiliadau wyneb yn wyneb, ar y stryd eu gweithredu i hybu'r sampl o ymatebwyr iau. Gallai'r modelau casglu data gwahanol hyn arwain at rywfaifaint o ragfarn ymateb.

Ein Canfyddiadau

Patrymau defnyddio'r rhyngrwyd ar gyfer iechyd yng Nghymru

1. Ni newidiodd mynediad i'r rhyngrwyd gartref yn sylweddol gyda phandemig COVID-19.

Ers i'r pandemig ddechrau ym mis Mawrth 2020,

nododd 6% o bobl yng Nghymru nad oedd

ganddynt fynediad i'r rhyngrwyd gartref (gweler Tabl S3 – Atodiad Technegol); mae'r ffigur hwn yn debyg i amcangyfrifon mwyaf diweddar ONS ar gyfer Prydain Fawr, a ganfu nad oedd gan 4% o aelwydydd fynediad i'r rhyngrwyd yn Ionawr-Chwefror 2020 [10], ond mae'n ostyngiad o'r 13% o bobl yng Nghymru heb fynediad yn yr Arolwg Technoleg Ddigidol ac Iechyd cyntaf yn 2018 [7].

Nid yw ein data'n awgrymu bod mynediad i'r rhyngrwyd wedi cynyddu ers i'r pandemig ddechrau, gyda llai nag 1% o bobl yn adrodd iddynt gael mynediad trwy 2020/21. (Gweler Tabl S4 – Atodiad Technegol). Fe wnaeth Mynegai Digidol Defnyddwyr y DU 2021 (arolwg dros o ffôn o 2,700 o bobl), adrodd bod mwy o bobl yn defnyddio'r rhyngrwyd³ yn 2021 nag yn 2020, er nad oedd y cynnydd hyn yn sylweddol yng Nghymru. Canfu'r Mynegai Digidol hefyd fod gan Gymru'r lefelau galluogi digidol isaf o'i chymharu â rhanbarthau ar draws y DU [11].

Roedd yr anghydraddoldebau o ran mynediad i'r rhyngrwyd gartref a adroddwyd yn flaenorol yng Nghymru [7] yn ogystal ag mewn adroddiadau eraill [12-13] hefyd yn amlwg yn ein data. Canfuwyd bod prinder mynediad i'r rhyngrwyd gartref ar ei uchaf ymysg (Gweler Tabl S3 – Atodiad Technegol):

- ymatebwyr hŷn (27% o'r rheiny sydd dros 75 oed, o'u cymharu â 0.4% o bobl 16-25 oed),
- y rheiny sy'n byw yn yr ardaloedd mwyaf difreintiedig (8% o'u cymharu â 2% yn yr ardaloedd lleiaf difreintiedig),
- y rheiny â chyflyrau iechyd hirdymor (7% o'u cymharu â 4% heb gyflyrau hirdymor).



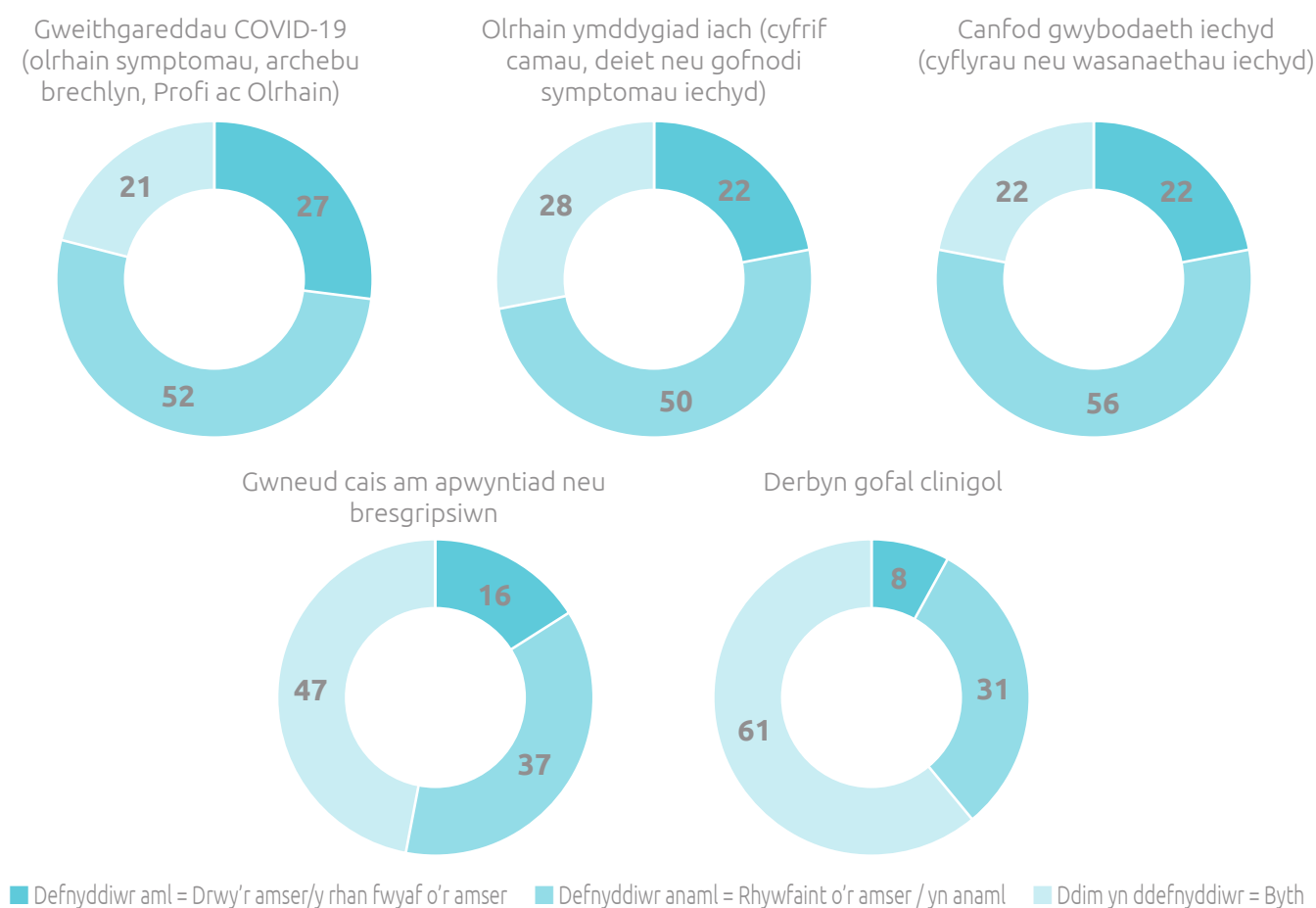
³ Gofynnodd arolwg Mynegai Digidol Defnyddwyr y DU "Ydych chi wedi defnyddio'r Rhyngrwyd yn y tri mis diwethaf?"

2. Mae lleiafrif o bobl yng Nghymru'n defnyddio'r rhwyngwrdd yn aml mewn perthynas â'u hiechyd; mae'r rhan fwyaf ddim yn defnyddio iechyd digidol neu'n ei ddefnyddio ar lefel isel.

Gofynnwyd i'r rheiny â mynediad i'r rhwyngwrdd (N=2,312) pa mor aml y maent wedi defnyddio'r rhwyngwrdd ar gyfer gweithgareddau'n ymwneud ag iechyd ers i'r pandemig ddechrau (Ffigur 1). Rhoddwyd ymatebion ar raddfa 5 pwynt Likert; rydym yn canolbwyntio ein dadansoddiad ar **ddefnydd aml** o'r rhwyngwrdd i ddeall y graddau y mae defnyddio'r rhwyngwrdd yn opsiwn sydd wedi ei sefydlu i bobl (gweler Tabl S5 – Atodiad Technegol).

Roedd gweithgareddau'n ymwneud â COVID-19 yn cael eu cyflawni amlaf gan ddefnyddio'r rhwyngwrdd (gwnaeth 27% o bobl hynny yn aml); nododd y nifer leiaf o bobl eu bod yn defnyddio'r rhwyngwrdd i dderbyn gofal clinigol (gwnaeth 8% o bobl hynny'n aml). Ar y cyfan, roedd 46% yn defnyddio'r rhwyngwrdd yn aml ar gyfer o leiaf un o'r pum gweithgaredd hyn yn ymwneud ag iechyd (40% os nad ydych yn cynnwys gweithgareddau COVID-19).

Ffigur 1. Canran y rheiny â mynediad i'r rhwyngwrdd sy'n defnyddio'r rhwyngwrdd i reoli iechyd ers i'r pandemig ddechrau yn ôl amlder defnydd

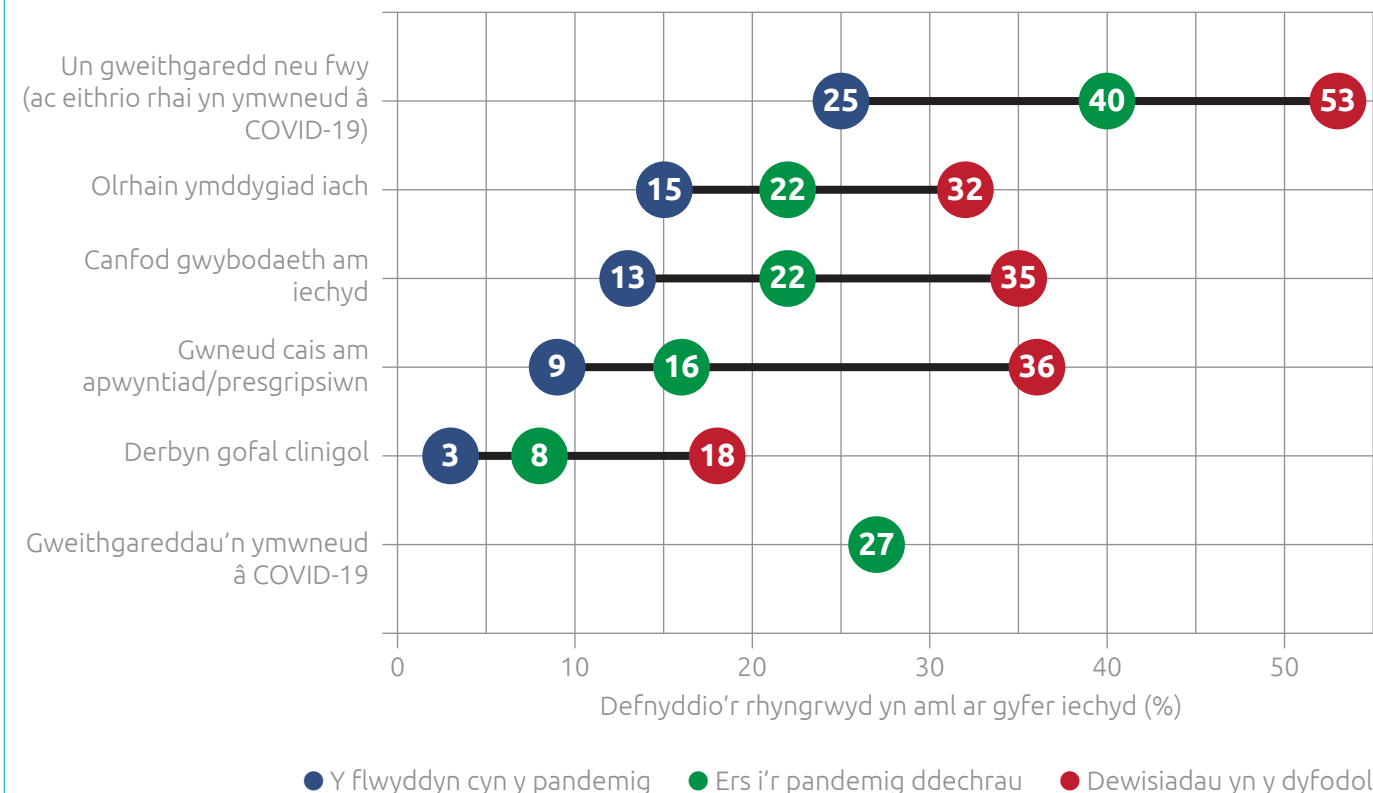


3. Gyda'r pandemig, gwelwyd cynnydd yn y defnydd o'r rhwyngwrdd yn ymwneud ag iechyd ar draws gweithgareddau'n ymwneud ag iechyd; roedd y newid mwyaf o ran maint ym maes derbyn gofal clinigol.

Ers i'r pandemig ddechrau, nododd 25% eu bod yn defnyddio'r rhwyngwrdd yn aml ar gyfer iechyd; roedd y cynnydd a nodwyd ers y pandemig yn debyg ar draws y rhan fwyaf o weithgareddau'n ymwneud ag iechyd (1.5-1.8 gwaith yn uwch), ond 2.6 gwaith yn uwch ar gyfer derbyn gofal clinigol (Ffigur 2).

O ffynonellau eraill roedd yn amlwg bod galw uchel am ffynonellau gwybodaeth a gwasanaethau'n ymwneud ag iechyd ar-lein yn ystod y pandemig. Er enghraifft, roedd dangosfwrdd cyhoeddus COVID-19 [14] yn cael 19 miliwn o ymweliadau tudalennau bob wythnos erbyn Mawrth 2021, a nododd Llywodraeth Cymru fod 250,000 o ymgynghoriadau fideo y GIG wedi cael eu cynnal erbyn mis Hydref 2021, gan ddefnyddio gwasanaeth ymgynghoriad fideo newydd y GIG "Mynychu Unrhyw Le" [15]. Yn ystod y cyfnod hwn, roedd y newid i ddigidol wedi ei sbarduno'n rhannol gan y cynnydd nodedig yn angen y cyhoedd am wybodaeth [16], ond hefyd yn sgil atal cyflwyno llawer o wasanaethau iechyd wyneb yn wyneb ym mis Mawrth 2020 fel ymateb i'r pandemig [17].

Ffigur 2. Canran y rheiny â mynediad i'r rhyngrwyd sy'n defnyddio'r rhyngrwyd yn aml i reoli eu hiechyd



4. Byddai mwy o bobl yn hoffi defnyddio'r rhyngrwyd yn aml mewn perthynas â'u hiechyd yn y dyfodol nag sydd yn gwneud hynny ar hyn o bryd.

Er mwyn llywio ymdrechion i sefydlu iechyd digidol i'r dyfodol, gofynnwyd i bobl pa mor aml y byddent yn hoffi defnyddio'r rhyngrwyd mewn perthynas â'u hiechyd yn y dyfodol (Ffigur 2; Tabl S6 – Atodiad Technegol)⁴:

- *Cael mynediad i wasanaethau gofal iechyd*: byddai 36% yn hoffi defnyddio'r rhyngrwyd yn aml wrth wneud cais am apwyntiadau gofal iechyd/presgripsiynau a byddai 18% yn hoffi gwneud hynny wrth dderbyn gofal clinigol. Yn y ddau achos, mae hyn 2.3 gwaith yn uwch na'r rheiny sydd wedi gwneud hynny ers i'r pandemig ddechrau.
- *Hunanreoli iechyd*: byddai 35% yn hoffi defnyddio'r rhyngrwyd yn aml i ddod o hyd i wybodaeth am iechyd, a 32% ar gyfer olrhain ymddygiad iach. Mae hyn 1.6 a 1.5 gwaith yn uwch, yn y drefn honno, na'r rheiny sydd wedi gwneud hynny ers y pandemig.
- Yn gyffredinol, byddai 53% o bobl yn hoffi defnyddio'r rhyngrwyd yn aml ar gyfer un neu fwy o'r pedwar gweithgaredd yn ymwneud ag iechyd a restrwyd yn y dyfodol; 1.3 gwaith yn uwch na'r rheiny sydd wedi gwneud hynny ers i'r pandemig ddechrau.

Mae'r data yma'n dangos bod potensial ar gyfer twf yn y galw am adnoddau digidol yn ymwneud ag iechyd, uwchlaw yr hyn yr ydym wedi ei weld ers pandemig COVID-19. Fodd bynnag, mae cyfran sylweddol o boblogaeth Cymru o hyd nad ydynt yn dymuno defnyddio'r rhyngrwyd fel y prif lwybr i reoli neu gynorthwyo eu hiechyd; mae hyn yn arbennig o amlwg mewn perthynas â derbyn gofal clinigol.

Mae hyn yn amlygu pwysigrwydd deall anghenion defnyddwyr, eu cynnwys yn natblygiad adnoddau digidol newydd, a sicrhau bod opsiynau nad ydynt yn ddigidol yn parhau'n werthfawr ac ar gael. Wrth i adnoddau a gwasanaethau ddatblygu, mae gwerthuso agweddau sydd yn newid tuag at iechyd digidol, yn ogystal ag ar effaith iechyd digidol ar fynediad i'r gwasanaeth iechyd a chanlyniadau iechyd yn hanfodol i roi mewnwelediad i'r hyn sy'n gweithio, pryd, ac i bwy, ar draws y cyflenwad llawn o offer digidol sydd ar gael i gynorthwyo iechyd [18].

⁴ Nid oedd gweithgareddau penodol i COVID-19 wedi eu cynnwys wrth ofyn am ddewisiadau yn y dyfodol.

Archwilio gwahaniaethau ar draws grwpiau poblogaeth

5. Roedd y gwahaniaethau mwyaf yn y defnydd o iechyd digidol yn ôl grŵp oedran a chyflyrau hirdymor, ond roedd patrymau'n amrywio ar draws gweithgareddau'n ymwneud ag iechyd.

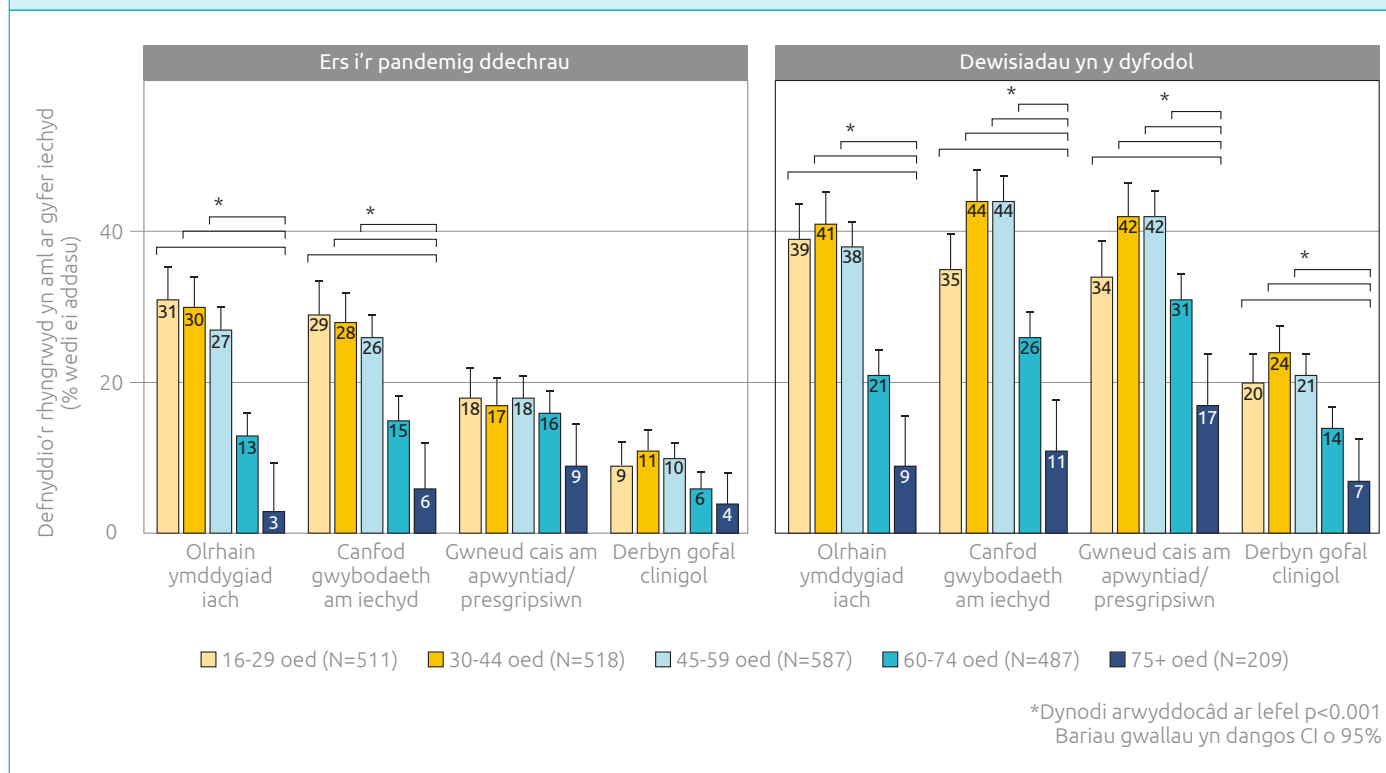
Er mwyn deall gwahaniaethau yng nghyfran defnydd aml o'r rhyngrwyd ar draws grwpiau poblogaeth yng Nghymru, defnyddiwyd model llinellol wedi ei gyffredinoli i addasu ar gyfer oed, rhywedd ac amddifadedd.⁵ Edrychwyd ar ddefnydd ers dechrau'r pandemig, a dewisiadau yn y dyfodol. Er bod nifer y defnyddwyr aml yn is yn 2019/20, dangosodd amrywiad yn ôl nodweddion demograffig ac iechyd batrymau anghydraddoldeb tebyg i'r rheiny a adroddwyd ers i'r pandemig ddechrau, felly nid ydynt yn cael eu dangos yma.

Amrywiad yn ôl oed a rhywedd

O'u cymharu â phobl dros 75 oed, roedd y tri grŵp oedran ieuengaf (16-29, 30-44 a 45-59 oed) yn fwy tebygol o ddefnyddio'r rhyngrwyd yn aml wrth olrhain ymddygiad iechyd a dod o hyd i wybodaeth iechyd ers i'r pandemig ddechrau, ond nid oedd gwahaniaethau yn defnyddio'r rhyngrwyd i wneud cais am apwyntiadau neu bresgripsiynau, na derbyn gofal clinigol yn arwyddocaol (Ffigur 3).

Roedd yr amrywiad hwn yn ôl oed yn cynyddu wrth ofyn am ddewisiadau yn y dyfodol, roedd y tri grŵp oedran ieuengaf (16-29, 30-44, 45-59 oed) yn fwy tebygol o fod eisieu defnyddio'r rhyngrwyd yn aml ar draws bob un o'r pedwar gweithgaredd yn ymwneud ag iechyd ac roedd pobl 60-74 oed hefyd yn fwy tebygol o ddefnyddio'r rhyngrwyd yn aml i ddod o hyd i wybodaeth iechyd neu i wneud cais am apwyntiadau neu bresgripsiynau o'u cymharu â phobl dros 75 oed. (Gweler Tablau S8-S9 – Atodiad Technegol).

Ffigur 3. Gwahaniaethau mewn defnydd aml o'r rhyngrwyd i reoli iechyd yn ôl oed



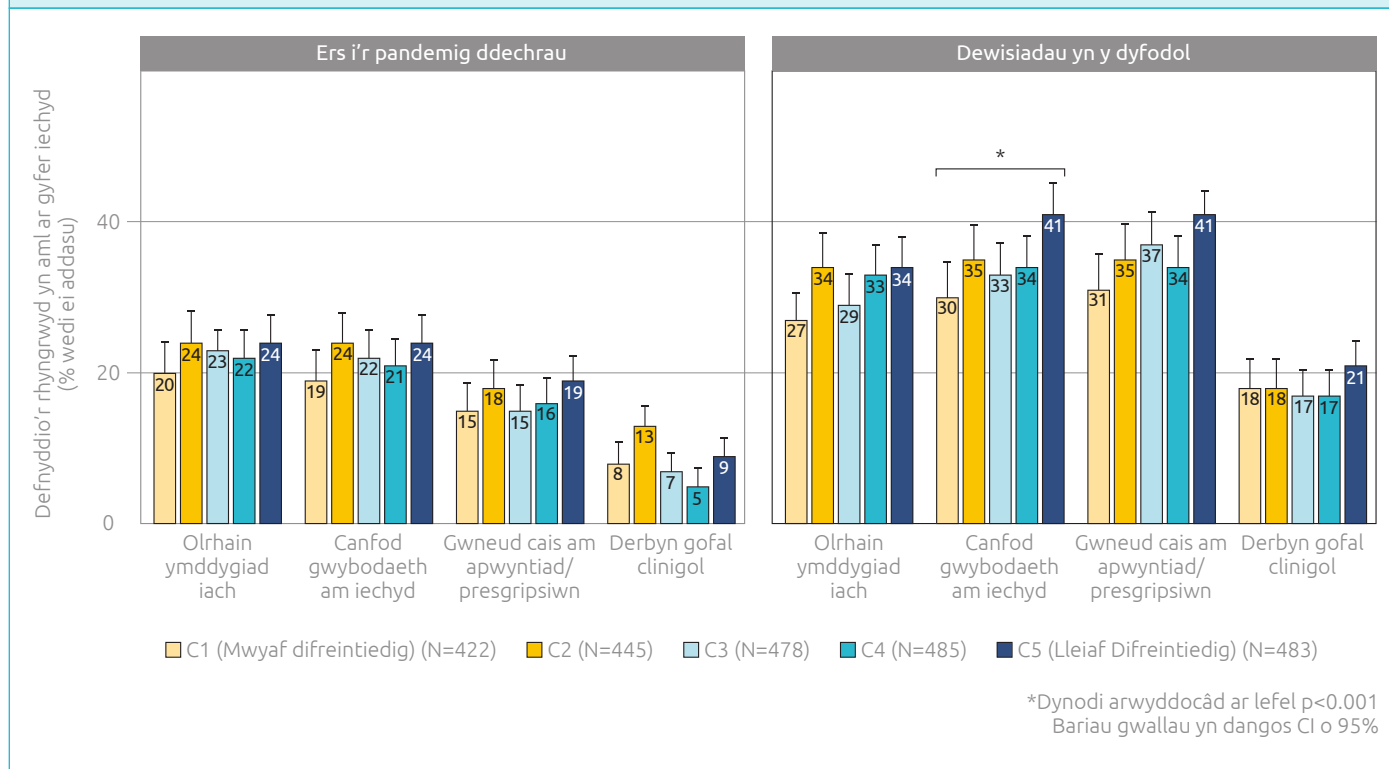
Nid oedd llawer o amrywiad yn ôl rhywedd; nododd menywod yn fwy aml eu bod yn defnyddio'r rhyngrwyd yn aml wrth olrhain ymddygiad iach ers i'r pandemig ddechrau (25% o'i gymharu â 18% ar gyfer dynion), ond nid oedd unrhyw wahaniaethau yn unrhyw weithgareddau iechyd eraill. Nid oedd unrhyw wahaniaethau chwaith rhwng dewisiadau menywod a dynion ar gyfer y dyfodol.

⁵ Defnyddiwyd trothwy arwyddocâd ceidwadol o $p < 0.001$ (o ystyried y cymariaethau lluosog a wnaed ar draws nodweddion demograffig gymdeithasol ac iechyd).

Amrywiad yn ôl amddifadedd ar lefel ardal

Nid oedd llawer o amrywiad chwaith yn ôl mesurau amddifadedd ar lefel ardal, gyda dim gwahaniaethau mewn defnydd aml o'r rhyngrwyd ar gyfer unrhyw un o'r pedwar gweithgaredd yn ymwneud ag iechyd ers i'r pandemig ddechrau. Yr unig wahaniaethau arwyddocaol yn ôl amddifadedd oedd y byddai canran uwch o'r rheiny oedd yn byw yn yr ardaloedd lleiaf difreintiedig (41%) yn hoffi defnyddio'r rhyngrwyd yn aml i edrych am wybodaeth iechyd yn y dyfodol, o'u cymharu â'r ardaloedd mwyaf difreintiedig (30%) (Ffigur 4); Tabl S7-S8 – Atodiad Technegol).

Ffigur 4. Gwahaniaethau mewn defnydd aml o'r rhyngrwyd i reoli iechyd yn ôl amddifadedd ar lefel ardal



⁶ Defnyddio codau post ymatebwyr wedi eu mapio i Fynegai Amddifadedd Lluosog Cymru (MALIC; Llywodraeth Cymru, 2019)

Mae Ffigur 5 yn dangos bod llawer mwy o bobl â chyflyrau hirdymor (naill ai corfforol neu feddyliol) yn defnyddio'r rhyngrwyd yn aml i ddod o hyd i wybodaeth iechyd, gwneud cais am apwyntiadau/presgripsiynau neu i gael gofal clinigol ers i'r pandemig ddechrau, o'u cymharu â'r rheiny heb gyflyrau hirdymor. Nid oedd unrhyw wahaniaeth yn olrhain ymddygiad iach. Ond, pan ofynnwyd am ddewisiadau yn y dyfodol, nid oedd unrhyw wahaniaethau arwyddocaol bellach rhwng y rheiny â chyflyrau hirdymor a'r rheiny hebddynt.

Defnyddio'r rhyngwyd yn aml ar gyfer iechyd (% wedi ei adasu)

Ers i'r pandemig ddechrau

Categori	Â chyflyrau hirdymor (N=997)	Dim cyflyrau hirdymor (N=1,315)
Olrhain ymddygiad iach	25	21
Canfod gwybodaeth am iechyd	25	19
Gwneud cais am apwyntiad/presgripsiwn	22	12
Derbyn gofal clinigol	10	7

Dewisiadau yn y dyfodol

Categori	Â chyflyrau hirdymor (N=997)	Dim cyflyrau hirdymor (N=1,315)
Olrhain ymddygiad iach	34	29
Canfod gwybodaeth am iechyd	37	33
Gwneud cais am apwyntiad/presgripsiwn	39	33
Derbyn gofal clinigol	20	17

■ Â chyflyrau hirdymor (N=997) ■ Dim cyflyrau hirdymor (N=1,315)

Awgrymwyd bod iechyd digidol yn cynnig buddion penodol i bobl hŷn a'r rheiny â chyflyrau hirdymor, sy'n debygol o fod ag anghenion iechyd mwy cymhleth [19-20]. Mae rhwystrau'n ymwneud ag ymarferoldeb (e.e., testun bach, rhyngwyneb cymhleth) a namau corfforol (e.e., golwg, clyw neu gof gwael) yn ogystal â phrinder cymorth neu hyfforddiant yn gyffredin ar gyfer oedolion hŷn [21]. Ar gyfer pobl â chyflyrau hirdymor, mae rhwystrau o ran cael mynediad i'r rhyngwrwyd a'i ddefnyddio yn fwy amrywiol ar draws cyflyrau iechyd [22]; nododd yr Arolwg Technoleg Ddigidol ac Iechyd blaenorol hefyd bartrymau gweithredoedd digidol gwahanol yn ymwneud ag iechyd i'r rheiny oedd yn nodi iechyd cyffredinol gwaeth [7].

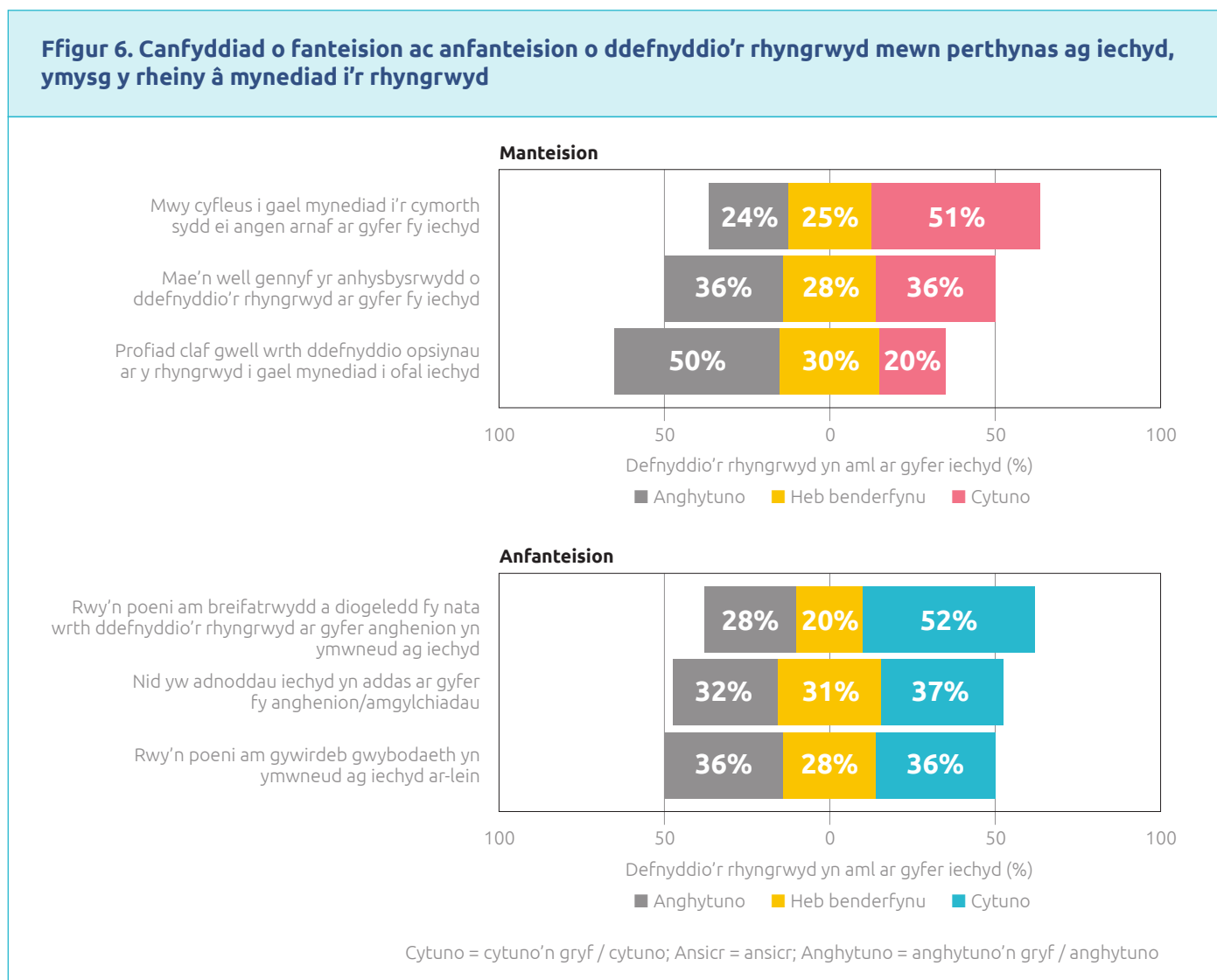
Mae ein data'n amlygu patrymau gwrthgyferbyniol o ddefnydd aml o'r rhyngwrwyd ar gyfer iechyd yn ôl oed neu gyflyrau iechyd hirdymor. Ers i'r pandemig ddechrau, roedd pobl hŷn yn llai tebygol o nodi defnydd aml o'r rhyngwrwyd na phobl iau, roedd y rheiny â chyflyrau iechyd hirdymor yn fwy aml yn ddefnyddwyr aml o'r rhyngwrwyd; ac wrth ofyn am ddewisiadau yn y dyfodol roedd y gwahaniaethau yn ôl oed yn cynyddu ond ar gyfer cyflyrau hirdymor nid yw'r rhain yn sylweddol bellach.

Nid yw ein data'n caniatáu i ni archwilio anghenion penodol ymysg y rheiny sydd yn nodi cyflyrau hirdymor, ond mae ymchwil flaenorol hefyd yn dangos, pan mae atebion digidol wedi eu cyd-ddylunio ac yn mynd i'r afael ag anghenion cleifion, mae ymgysylltu yn cynyddu [21, 23]. Er bod strategaethau cynhwysiant digidol eisoes yn cynnwys hyfforddiant a sgiliau [2], mae gwella defnyddioldeb a chynnal defnydd o'r rhyngwrdd yn ymwneud ag iechyd yn her allweddol i dechnolegau iechyd digidol wrth i bobl heneiddio ac wrth i'w hanghenion iechyd gynyddu, er mwyn sicrhau nad yw technoleg ddigidol, trwy amryfusedd, yn ehangu anghydraddoldeb iechyd yng Nghymru.

Mewn gwrthgyferbyniad ag adroddiadau eraill [7, 24], nid yw ein data'n dangos amrywiad cyson mewn defnydd aml yn ymwneud ag iechyd yn ôl rhywedd ac amddifadedd. Rydym yn nodi bod canfyddiadau o'r gwerthusiad o ymgynghoriadau fideo yng Nghymru wedi canfod, waeth beth oedd y ffactorau demograffig a daearyddol, bod ymgynghoriadau fideo wedi cael eu derbyn gan gleifion [25]. Mae hyn yn awgrymu bod angen safbwynt mwy cynnil o iechyd digidol, nad yw o reidrwydd yn cyd-fynd â'r cysyniadolrwydd o'r rhaniadau digidol presennol (e.e., mynediad a defnydd).

6. Roedd dros hanner y boblogaeth o'r farn bod cyfleustra yn fantais o iechyd digidol, ond roedd pryderon am breifatrwydd a chanfyddiad gwael o brofiad cleifion yn amlwg hefyd.

Gofynnwyd hefyd i bobl am eu safbwyntiau ar ddefnyddio'r rhyngwrwd i reoli eu hiechyd. Gofynnwyd iddynt am y graddau yr oeddent yn cytuno/anghytuno â 3 mantais bosibl a 3 anfantais bosibl (Ffigur 6).



Cytunodd dros hanner fod iechyd digidol yn gyfleus (gyda 51% yn cytuno a dim ond 24% yn anghytuno), tra bod canfyddiadau ynghylch anhysbysrwydd fel mantais yn fwy cymysg (36% yn cytuno, 36% yn anghytuno). Yn nodedig, dim ond 20% oedd yn cytuno eu bod yn cael profiad gwell fel claf wrth ddefnyddio opsiynau'n seiliedig ar y rhyngwrwd i gael mynediad i ofal iechyd (gyda 50% yn anghytuno).

Pan ofynnwyd iddynt am anfantaision, roedd 52% yn cytuno eu bod yn poeni am breifatrwydd a diogeledd data tra'n ddefnyddio'r rhyngwrwd (roedd 28% yn anghytuno bod hyn yn bryder). Roedd safbwyntiau am boeni am gywirdeb gwybodaeth yn ymwneud ag iechyd neu addasrwydd adnoddau iechyd yn gymysg gyda thua traean yn cytuno a thraean yn anghytuno bod y rhain yn anfantaision.

7. Mae defnyddwyr aml iechyd digidol mor debygol o boeni am gywirdeb y wybodaeth, preifatrwydd a diogeledd ar-lein â defnyddwyr isel a'r rheiny nad ydynt yn ei ddefnyddio.

Fe wnaethom brofi'r berthynas rhwng cytundeb gyda'r manteision a'r anfanteseion hyn a defnydd aml o'r rhyngwrwyd yn ymwneud ag iechyd⁷, gan ddefnyddio profion Chi-Sgwâr (Ffigur 7). Ni wnaeth pryderon ynghylch cywirdeb a phreifatrwydd a diogeledd data wahaniaethu gydag amllder y defnydd o'r rhyngwrwyd yn ymwneud ag iechyd, ond roedd amllder y defnydd yn groes-gysylltiedig â phryderon nad yw adnoddau iechyd yn addas i anghenion pobl. Gwelwyd lefelau cytundeb uwch bod offer digidol yn gyfleus ac yn rhoi profiad gwell i'r claf gyda defnyddio offer digidol yn fwy aml; roedd defnyddwyr aml ac isel yn fwy tebygol na'r rheiny nad oedd yn defnyddio o gytuno bod gwasanaethau digidol yn galluogi anhysbysrwydd (gweler Tabl S8 – Atodiad Technegol).

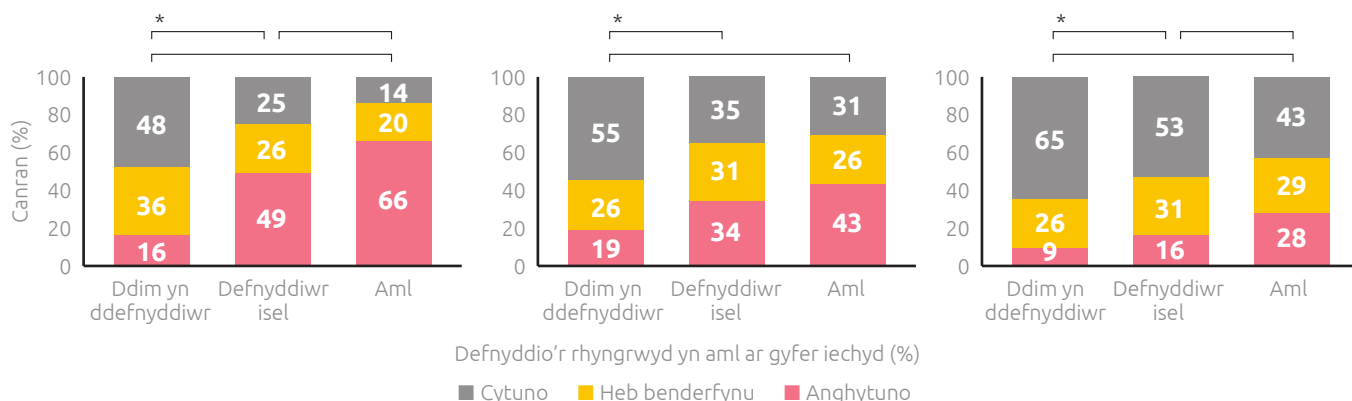
Ffigur 7. Gwahaniaethau ym manteision ac anfanteseion canfyddedig y rhyngwrwyd yn ôl amllder y defnydd o'r rhyngwrwyd i reoli iechyd

Manteision

Mwy cyfleus i gael mynediad i'r cymorth sydd ei angen arnaf ar gyfer fy iechyd

Mae'n well gennyf yr anhysbysrwydd o ddefnyddio'r rhyngwrwyd ar gyfer fy iechyd

Profiad claf gwell wrth ddefnyddio opsiynau ar y rhyngwrwyd i gael mynediad i ofal iechyd

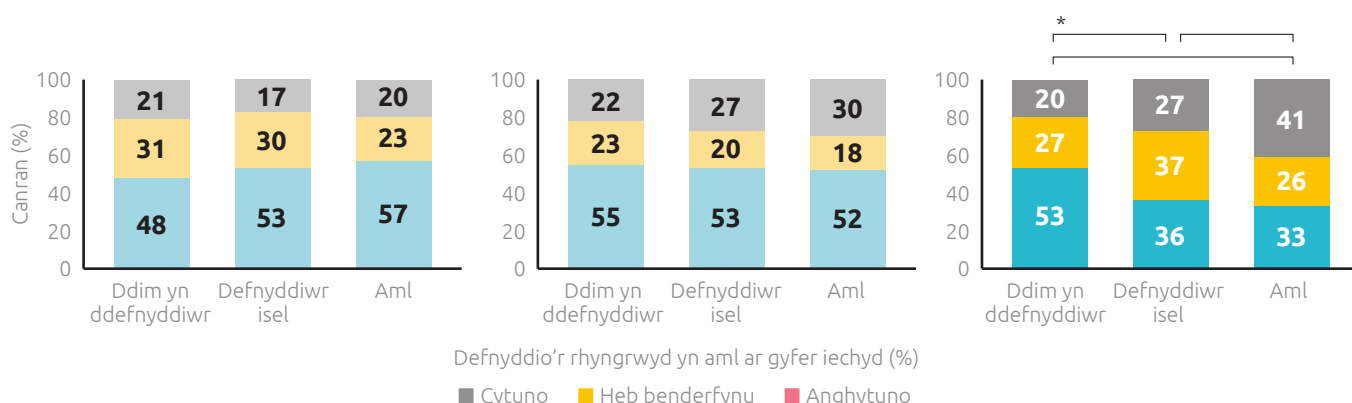


Anfanteseion

Rwy'n poeni am gywirdeb gwybodaeth yn ymwneud ag iechyd ar-lein

Rwy'n poeni am breifatrwydd a diogeledd fy nata wrth ddefnyddio'r rhyngwrwyd ar gyfer anghenion yn ymwneud ag iechyd

Nid yw adnoddau iechyd yn addas ar gyfer fy anghenion/amgylchiadau



*Dynodi arwyddoedd ar lefel $p < 0.001$, mae bariau lliw tywyll yn cynrychioli cysylltiad arwyddocaol ($p < 0.001$) rhwng manteision ac anfanteseion canfyddedig o'r rhyngwrwyd ac amllder defnydd; mae bariau lliw golau yn cynrychioli cysylltiad nad yw'n arwyddocaol.

⁷ Roedd y rheiny oedd yn defnyddio'r rhyngwrwyd drwy'r amser / y rhan fwyaf o'r amser ar gyfer o leiaf un o'r pedwar gweithgaredd iechyd yn cael eu hystyried yn ddefnyddwyr aml, roedd y rheiny oedd byth wedi defnyddio'r rhyngwrwyd ar gyfer yr holl weithgareddau iechyd yn cael eu hystyried yn bobl nad oeddent yn ei ddefnyddio. Cafodd pawb arall eu categoreiddio fel defnyddwyr isel.

Yn cyd-fynd â'n data, mae cyfleustra wedi ei adrodd yn helaeth fel galluogwr defnydd o'r rhyngwrdd yn ymwneud ag iechyd [26-28]. Er bod cytundeb cyffredinol bod profiad cleifion yn well gydag opsiynau ar-lein yn isel yn ein sampl, mae hefyd yn gysylltiedig â defnydd mwy aml o'r rhyngwrdd ar gyfer iechyd. Mae eraill wedi canfod bod bodlonrwydd cleifion yn uchel wrth ddefnyddio opsiynau digidol, yn arbennig wrth dderbyn gofal clinigol [25, 29- 30]. Ar hyn o bryd, dim ond cyfran fach o'n hymatebwyr sydd yn adrodd eu bod yn defnyddio'r rhyngwrdd yn aml at y diben hwn, ond mae'n bosibl, wrth i fwy o bobl ymgysylltu a chael profiadau cadarnhaol gyda gwasanaethau clinigol digidol, y bydd derbynioldeb, a mabwysiadu'n cynyddu hefyd.

Mewn gwrthgyferbyniad, mae pryderon am gywirdeb a phreifatrwydd yn amlwg (yn ein harolwg ac mewn astudiaethau eraill [26, 31], ond nid ydynt yn gysylltiedig â defnydd llai aml o'r rhyngwrdd mewn perthynas ag iechyd ymysg ein hymatebwyr. Nid yw hyn yn golygu nad yw'r pryderon hyn yn ymwneud ag ymddygiad mewn ffyrdd eraill – er enghraifft, canfu arolwg OxIS 2019 fod 31% o ddefnyddwyr y rhyngwrdd wedi cymryd rhyw gamau i ddiogelu eu preifatrwydd mewn perthynas â materion meddygol [13]. Er ei fod y tu hwnt y gwmpas yr hyn gafodd ei fesur yn yr arolwg hwn, mae hefyd yn bwysig ystyried effeithiau all-lein ehangach technoleg ddigidol ar ymddygiad a chanlyniadau iechyd – yn cynnwys effaith gwybodaeth anghywir ar-lein yn ymwneud ag iechyd.



Goblygiadau a'r Camau Nesaf



Mae ein harolwg yn disgrifio'r defnydd o dechnoleg ddigidol yn ymwneud ag iechyd yng Nghymru a'r ffordd y mae hyn wedi cael ei effeithio gan bandemig COVID-19. Nid ydym yn gweld llawer o dystiolaeth o gynnydd o ran mynediad i'r rhyngrwyd ers i'r pandemig ddechrau, ond fe wnaethom ganfod defnydd cynyddol o'r rhyngrwyd mewn perthynas ag iechyd. Fodd bynnag, dim ond lleiafrif o boblogaeth Cymru â mynediad i'r rhyngrwyd oedd yn defnyddio'r rhyngrwyd yn aml i gynorthwyo eu hiechyd; pobl iau a'r rheiny â chyflyrau hirdymor oedd y defnyddwyr mwyaf aml.

Mae'r prinder amrywiad arwyddocaol mewn defnydd aml o'r rhyngrwyd yn ymwneud ag iechyd yn ôl amddifadedd ar lefel ardal (ymysg y rheiny â mynediad i'r rhyngrwyd gartref) yn annisgwyl, yn arbennig gan fod y pandemig wedi rhoi pwyslais mawr ar fater "todi data" [33]. Yn nodedig, casglwyd ein data yn ystod gaeaf 2021/22, ac mae'r argyfwng costau byw wedi datblygu'n sylweddol ers hynny. Mae angen ymdrechion parhaus i fonitro amddifadedd fel sbardun posibl allgáu digidol, a'r risg y gallai hyn ehangu anghydraddoldebau iechyd sydd eisoes yn bodoli. Mae hyn yn cynnwys symud y tu hwnt i fesurau amddifadedd ar lefel ardal.

Mae ein data hefyd yn dangos bod bwlch rhwng y rheiny sydd wedi bod yn defnyddio'r rhyngrwyd yn aml mewn perthynas â'u hiechyd a'r rheiny fyddai'n hoffi gwneud hynny yn y dyfodol. Mae hyn yn awgrymu bod lle ar gyfer datblygu mewn sawl maes iechyd digidol yng Nghymru. Mae grwpiau hyn yn parhau i fod y rhai lleiaf tebygol o fod eisieu defnyddio'r rhyngrwyd yn aml, ac nid yw'r lefelau defnydd llawer uwch yr ydym yn eu gweld ymysg y rheiny â chyflyrau hirdymor yn cael ei gynnal wrth ofyn am ddewisiadau yn y dyfodol. Mae hyn y cyflwyno goblygiadau pwysig i'r gwasanaeth iechyd a'r system ehangach, er mwyn sicrhau bod datblygiad a mabwysiadu technolegau digidol yn barhaus yn gwasanaethu anghenion iechyd poblogaeth Cymru gyfan.

Mae ein data hefyd yn disgrifio'r manteision a'r anfanteision canfyddedig sydd yn gysylltiedig â defnydd o'r rhyngrwyd yn ymwneud ag iechyd. Dim ond cyfran fach o'r rheiny a arolygwyd oedd yn cytuno bod opsiynau ar-lein yn rhoi profiad gwell i gleifion wrth ddefnyddio gofal iechyd ar-lein. Yn y rhan fwyaf o achosion, roedd canfyddiadau o ddefnydd o'r rhyngrwyd yn ymwneud ag iechyd yn fwy cadarnhaol ymysg defnyddwyr aml, yn benodol cyfleustra, anhysbysrwydd a phrofiad gwell i gleifion (er yn isel). Roedd y rheiny nad ydynt yn defnyddio'r rhyngrwyd a'r rheiny yr oedd eu defnydd ohono yn isel yn fwy tebygol o adrodd nad yw adnoddau iechyd ar-lein yn cyd-fynd â'u hanghenion o'u cymharu â defnyddwyr aml o'r rhyngrwyd ond roedd pryderon ynghylch cywirdeb gwybodaeth a phreifatrwydd a diogeledd data yn bresennol, waeth beth oedd amllder y defnydd o'r rhyngrwyd i reoli iechyd. Gall dealltwriaeth o'r ffordd y mae canfyddiadau'n amrywio ac effaith y defnydd o dechnolegau iechyd digidol helpu'r rheiny sy'n datblygu offer ar-lein i gynyddu'r cyfleoedd y mae technoleg ddigidol yn eu cynnig i gynorthwyo iechyd.

Mae meysydd allweddol ar gyfer gweithredu yn y dyfodol yn cynnwys:

Er gwaethaf y defnydd cynyddol o dechnolegau ar-lein ar gyfer iechyd, mae angen ymdrechion parhaus i leihau allgáu digidol a sefydlu iechyd digidol. Mae Cymru yn gwneud cynnydd tuag at *Gymru sy'n hyderus yn ddigidol* ond mae Llywodraeth Cymru wedi adlewyrchu bod cynnydd wedi arafu ers y pandemig [2]. Mae'r strategaethau cynhwysiant digidol yng Nghymru yn canolbwyntio ar sgiliau digidol sylfaenol, dyfeisiadau a chysylltedd, ac yn cynnwys mentrau newydd sy'n berthnasol yn benodol o fewn cyd-destun argyfwng costau byw – yn cynnig data am ddim i bobl sy'n wynebu 'tloti digidol', ac yn darparu hyfforddiant am ddim, mynediad i ddyfeisiadau a chyfeirio i wasanaethau lleol trwy hybiau digidol [12]. Er bod mynd i'r afael â'r rhwystrau hyn yn bwysig wrth fynd i'r afael ag allgáu iechyd digidol, **dylid cysyniadoli strategaethau i rymuso cleifion i ymgysylltu â gofal iechyd digidol y tu hwnt i fynediad digidol anghyfartal neu sgiliau sylfaenol.** Er enghraifft, mae'r 'Safon Ofynnol ar gyfer Bywyd Digidol ar gyfer Cymru' a argymhellwyd gan y Cyngrair Cynhwysiant Digidol yng Nghymru yn symud tuag at fabwysiadu dull newydd sydd yn canolbwyntio ar ddinasyddion a chymdeithas er mwyn deall anghydraddoldebau digidol yn well mewn perthynas â chyfalaf cymdeithasol, diwylliannol ac economaidd sydd ar gael i bobl a sefydlu'r digidol yn eu bywyd bob dydd [35]. Yn ogystal, mae ein data hefyd yn awgrymu bod angen ystyried ysgogiad i ymgysylltu â thechnoleg iechyd digidol. Er bod ysgogiad neu "barodrwydd" i ymgysylltu a defnyddio technoleg ddigidol yn cael ei gydnabod fel mater allweddol, mae diffyg ymchwil sy'n archwilio'r mater hwn yn fanylach [36]. Mae bwlch pwysig hefyd mewn tystiolaeth ynghylch ymgysylltu ac ysgogiad i ddefnyddio technolegau iechyd digidol [37].

Yma, rydym hefyd yn dangos nad yw cyfran uchel o ddefnyddwyr y rhyngwrdd yn defnyddio opsiynau digidol yn aml i gynorthwyo eu hiechyd, ac mae llawer heb fwriad i newid eu hymddygiad. Yn hyn o beth, **dylai'r opsiwn o adnoddau nad ydynt yn ddigidol barhau ar gael ynghyd ag atebion digidol i rymuso pobl i gymryd rheolaeth dros eu hiechyd fel y maent yn gweld yn dda.** Mae'r rheiny sydd yn mynegi diffyg diddordeb yn defnyddio llwybrau digidol i gynorthwyo eu hiechyd yn aml yn wynebu rhwystrau o ran mynediad hefyd; mae deall y cymorth unigol sydd ei angen yn hanfodol i sicrhau nad yw offer digidol yn gwaethygu anghydraddoldebau iechyd sydd eisoes yn bodoli [38]. Byddai mwy o ymdrechion i adnabod a chefnogi'r rheiny sydd neu allai gael y budd mwyaf o dechnolegau iechyd digidol wedi eu dylunio'n briodol, pobl hyn yn arbennig, a'r rheiny â chyflyrau hirdymor, yn helpu arloesi uniongyrchol i'r meysydd lle mae'r potensial i gael yr effaith fwyaf. **Mae canolbwyntio ar ddatblygu iechyd digidol sydd yn canolbwyntio ar y defnyddiwr a sicrhau defnyddioldeb ac addasrwydd atebion digidol yn hanfodol i alluogi pobl i ymgysylltu'n haws nag sydd yn wir ar hyn o bryd a pharhau'n ymgysylltiedig wrth i'w hanghenion iechyd gynyddu.**

Mae angen monitro a gwerthuso ymgymeriad, ymgysylltu parhaus, a chanlyniadau iechyd ar draws grwpiau poblogaeth gwahanol er mwyn sicrhau dull wedi ei lywio gan dystiolaeth tuag at iechyd digidol. Er mwyn galluogi hyn, yn fwyaf hanfodol, mae'n rhaid i systemau data allu cipio pwy dderbyniodd gwasanaeth digidol, a dangosyddion tegwch. Er bod gwerthusiadau parhaus sy'n benodol i wasanaeth digidol (er enghraifft gan TEC Cymru) [18-25], mae angen dulliau sy'n ystyried effaith ehangach technolegau digidol ar sut a phryd y mae pobl yn cael mynediad at gymorth ar gyfer eu hiechyd ar draws gwasanaethau, yn ogystal ag integreiddio yn well mewn ymarfer i greu tystiolaeth gadarn o effaith technolegau digidol yn ymwneud ag iechyd ar ymddygiad a chanlyniadau.



1. Gann, B. (2020). Combating digital health inequality in the time of coronavirus. *Journal of Consumer Health on the Internet*, 24(3), 278-284.
2. Llywodraeth Cymru. (2022). Adroddiad cynnydd ar gynhwysiant digidol: tuag at Gymru ddigidol hyderus. <https://www.llyw.cymru/adroddiad-cynnydd-ar-gynhwysiant-digidol-tuag-gymru-ddigidol-hyderus-html>
3. Litchfield, I., Shukla, D., & Greenfield, S. (2021). Impact of COVID-19 on the digital divide: a rapid review. *BMJ open*, 11(10), e053440.
4. Iechyd a Gofal Digidol Cymru. Gwasanaethau Digidol ar gyfer Cleifion a'r Cyhoedd. <https://igdc.gig.cymru/systemau-a-gwasanaethau/i-gleifion-a-dinasyddion-cymru/gwasanaethau-digidol-ar-gyfer-cleifion-ar-cyhoedd-dspp/>
5. Llywodraeth Cymru. Cefndir Cymunedau Digidol Cymru. <https://www.digitalcommunities.gov.wales/cy/cefndir-cymunedau-digidol-cymru/>
6. Davies, A. R., Honeyman, M., & Gann, B. (2021). Addressing the digital inverse care law in the time of COVID-19: potential for digital technology to exacerbate or mitigate health inequalities. *Journal of Medical Internet Research*, 23(4), e21726.
7. Davies A.R., Sharp C.A., Homolova L., & Bellis M.A. (2019). Population health in a digital age: The use of digital technology to support and monitor health in Wales. Iechyd Cyhoeddus Cymru a Phrifysgol Bangor. <https://phw.nhs.wales/topics/digital-technology-and-health/population-health-in-a-digital-age2/>
8. Llywodraeth Cymru. (2021). Strategaeth ddigidol i Gymru. Sut y byddwn yn defnyddio digidol, data a thechnoleg yn gwella bywydau pobl Cymru. <https://www.llyw.cymru/strategaeth-ddigidol-i-gymru-html>
9. Llywodraeth Cymru. (2020). Rhagolwg cynhwysiant digidol: tuag at Gymru ddigidol hyderus. <https://www.llyw.cymru/rhagolwg-cynhwysiant-digidol-tuag-gymru-ddigidol-hyderus-html>
10. Swyddfa Ystadegau Gwladol. (2020). Internet access – households and individuals, Great Britain: 2020. <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/householdcharacteristics/homeinternetandsocialmediausage/bulletins/internet-access-householdsandindividuals/2020#internet-access-households-and-individuals-data%C2%A0>
11. UK Consumer Digital Index 2021. (2021). [210513-lloyds-consumer-digital-index-2021-report.pdf](https://www.loydsconsumer-digital-index-2021-report.pdf) (loydsbank.com)
12. Good Things Foundation. (2022). The digital divide. <https://www.goodthingsfoundation.org/the-digital-divide/>
13. Oxis 2019: Digital Divides in Britain are Narrowing But Deepening. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3522083
14. UK Health Security Agency. Behind the scenes: Expanding the Covid-19 dashboard. (2021). <https://ukhsa.blog.gov.uk/2021/03/22/behind-the-scenes-expanding-the-covid-19-dashboard/>
15. Llywodraeth Cymru. (2021). Datganiad Ysgrifenedig: 250,000 o Ymgynghoriadau Fideo'r Gwasanaeth Iechyd wedi'u cynnal yng Nghymru. <https://www.llyw.cymru/datganiad-ysgrifenedig-250000-o-ymgynghoriadau-fideo-r-gwasanaeth-iechyd-wedi-cynnal-yng-nghymru>
16. Y Swyddfa Gyfathrebiadau. (2021). Online Nation. https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0013/220414/online-nation-2021-report.pdf
17. Llywodraeth Cymru. (2020). Maintaining Essential Health Services during the COVID-19 Pandemic – summary of services deemed essential. <https://gov.wales/sites/default/files/publications/2020-05/maintaining-essential-health-services-during-the-covid-19-pandemic-summary-of-services-deemed-essential.pdf>
18. Johns, G., Khalil, S., Ogonovsky, M., Wright, P., Williams, J., Morgan, L & et al. (2020). Diwedd Cam 1 'Gofal Lliniarol a Dwys. Data Arolwg Cam 1 Teuluoedd a Gweithwyr Clinigol. Gwasanaeth Ymgynghoriadau Fideo GIG Cymru, TEC Cymru. <https://digi-talhealth.wales/cy/tec-cymru/ymchwil/adroddiadau-gwerthu-so-tec-cymru>
19. Gann, B. (2019). Transforming lives: Combating digital health inequality. *IFLA Journal*, 45(3), 187-198.
20. Quittschalle, J., Stein, J., Lupp, M., Pabst, A., Löbner, M., Koenig, H. H., & Riedel-Heller, S. G. (2020). Internet use in old age: results of a German population-representative survey. *Journal of Medical Internet Research*, 22(11), e15543.
21. Wilson, J., Heinsch, M., Betts, D., Booth, D., & Kay-Lambkin, F. (2021). Barriers and facilitators to the use of e-health by older adults: a scoping review. *BMC Public Health*, 21(1), 1-12.
22. Carini, E., Villani, L., Pezzullo, A. M., Gentili, A., Barbara, A., Ricciardi, W., & Boccia, S. (2021). The impact of digital patient portals on health outcomes, system efficiency, and patient attitudes: updated systematic literature review. *Journal of Medical Internet Research*, 23(9), e26189.
23. Howard, J., Fisher, Z., Kemp, A. H., Lindsay, S., Tasker, L. H., & Tree, J. J. (2022). Exploring the barriers to using assistive technology for individuals with chronic conditions: a meta-synthesis review. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 17(4), 390-408.

24. Tyers-Chowdhury, A., & Binder, G. (2021). What we know about the gender digital divide for girls: A literature review. UNICEF. <https://www.unicef.org/eap/media/8311/file/What%20we%20know%20about%20the%20gender%20digital%20divide%20for%20girls%20A%20literature%20review.pdf>
25. Johns, G., Khalil, S., Ogonovsky, M., Wright, P., Williams, J., Morgan, L & et al. (2021). Data Meintiol Cam 2a. Gwasanaeth Ymgynghoriadau Fideo GIG Cymru, Gofal wedi ei Alluogi Trwy Dechnoleg (TEC) Cymru. Iechyd Digidol yng Nghymru. https://digitalhealth.wales/sites/default/files/2021-06/NHSW_VC_P2%20Data%20Conclusion_V1.0%20Final_June21.pdf
26. Antonio, M. G., Petrovskaya, O., & Lau, F. (2020). The state of evidence in patient portals: umbrella review. *Journal of Medical Internet Research*, 22(11), e23851.
27. Jia, X., Pang, Y., & Liu, L. S. (2021). Online health information seeking behavior: a systematic review. *Healthcare*, 9 (12), 1740.
28. Powell, J., & Deetjen, U. (2019). Characterizing the digital health citizen: mixed-methods study deriving a new typology. *Journal of Medical Internet Research*, 21(3), e11279.
29. Andrews, E., Berghofer, K., Long, J., Prescott, A., & Caboral-Stevens, M. (2020). Satisfaction with the use of telehealth during COVID-19: An integrative review. *International Journal of Nursing Studies Advances*, 2, 100008.
30. Ramaswamy, A., Yu, M., Drangsholt, S., Ng, E., Culligan, P. J., Schlegel, P. N., & Hu, J. C. (2020). Patient satisfaction with telemedicine during the COVID-19 pandemic: retrospective cohort study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(9), e20786.
31. Hirvonen, N., Enwald, H., Käsäkoski, H., Eriksson-Backa, K., Nguyen, H., Huhta, A. M., & Huvila, I. (2020). Older adults' views on eHealth services: a systematic review of scientific journal articles. *International Journal of Medical Informatics*, 135, 104031.
32. Borges do Nascimento, I. J., Pizarro, A. B., Almeida, J. M., Azzopardi-Muscat, N., Gonçalves, M. A., Björklund, M., & Novillo-Ortiz, D. (2022). Infodemics and health misinformation: a systematic review of reviews. *Bulletin of the World Health Organization*, 100(9), 544-561.
33. Lucas, P., Robinson, R., & Treacy, L. (2020). What is data poverty. NESTA. https://media.nesta.org.uk/documents/What_is_Data_Poverty.pdf
34. Cynhwysiant Digidol mewn Iechyd a Gofal yng Nghymru. Canolfan Cydweithredol Cymru ar y cyd ag Ymddiriedolaeth Carnegie UK. <https://www.digitalcommunities.gov.wales/cy/cynhwysiant-digidol-mewn-iechyd-a-gofal-yng-nghymru/>
35. Yates, S., Polizzi, G., Harris, R., D'Arcy, J., Davis, A., Padley, M., & et al. (2022). Towards a Welsh Minimum Digital Living Standard: Interim Report. <https://gov.wales/sites/default/files/publications/2022-09/towards-a-welsh-minimum-digital-living-standard-interim-report.pdf>
36. French, T., Quinn, L., & Yates, S. (2019). Motivational barriers of non-users of the internet. Good Things Foundation. <https://www.goodthingsfoundation.org/insights/digital-motivation/>
37. Sefydliad Iechyd y Byd. (2022). Equity within digital health technology within the WHO European Region: a scoping review. Copenhagen: Swyddfa Ranbarthol Ewrop WHO; 2022. Trwydded: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://www.who.int/europe/publications/item/WHO-EURO-2022-6810-46576-67595>
38. Healthwatch. (2021). Locked out: Digitally excluded people's experiences of remote GP appointments. Digital Exclusion in Primary Care. <https://www.healthwatch.co.uk/sites/healthwatch.co.uk/files/Digital%20Exclusion%20v4.pdf>



GIG
CYMRU
NHS
WALES

Iechyd Cyhoeddus
Cymru
Public Health
Wales
Ymchwil a Gwerthuso

Is-adran Ymchwil a Gwerthuso
Y Gyfarwyddiaeth Wybodaeth
Iechyd Cyhoeddus Cymru
Rhif 2 Cwr y Ddinas
Stryd Tyndall
Caerdydd
CF10 4BZ

Ffôn: +44 (0)29 2022 7744

Ebost: PHW.Research@wales.nhs.uk

 [@PublicHealthW](https://twitter.com/PublicHealthW) [@PHREWales](https://twitter.com/PHREWales)

 [/PublicHealthWales](https://www.facebook.com/PublicHealthWales)

phw.nhs.wales