



Tegwch o ran technoleg iechyd ddigidol o fewn Rhanbarth Ewropeaidd Sefydliad Iechyd y Byd: adolygiad cwmpasu



Sefydlwyd Sefydliad Iechyd y Byd (WHO) ym 1948 fel asiantaeth arbenigol y Cenhedloedd Unedig sy'n gwasanaethu fel yr awdurdod cyfarwyddo a chydlynu ar gyfer materion iechyd rhyngwladol ac iechyd y cyhoedd. Un o swyddogaethau cyfansoddiadol WHO yw darparu gwybodaeth a chynghor gwrthrychol a dibynadwy ym maes iechyd pobl. Mae'n cyflawni'r cyfrifoldeb hwn yn rhannol drwy ei raglenni cyhoeddi, gan geisio helpu gwledydd i greu polisiau sydd o fudd i iechyd y cyhoedd a mynd i'r afael â'u pryderon iechyd cyhoeddus mwyaf dybryd.

Mae Swyddfa Ranbarthol Ewrop WHO yn un o chwe swyddfa ranbarthol ledled y byd, pob un â'i rhaglen ei hun wedi'i hanelu at broblemau iechyd penodol y gwledydd y mae'n eu gwasanaethu. Mae'r Rhanbarth Ewropeaidd yn cynnwys bron i 900 miliwn o bobl sy'n byw mewn ardal sy'n ymestyn o Gefnfor yr Arctig yn y gogledd i Fôr y Canoldir yn y de ac o Gefnfor yr Iwerydd yn y gorllewin i'r Môr Tawel yn y dwyrain. Mae rhaglen Ewropeaidd WHO yn cefnogi holl wledydd y Rhanbarth i ddatblygu a chynnal eu polisiau, eu systemau a'u rhaglenni iechyd eu hunain; i atal a goresgyn bygythiadau i iechyd; i baratoi ar gyfer heriau iechyd yn y dyfodol; ac i hyrwyddo gweithgareddau iechyd y cyhoedd a'u rhoi ar waith.

Er mwyn sicrhau bod gwybodaeth a chanllawiau awdurdodol ar faterion iechyd ar gael mor eang â phosibl, mae WHO yn sicrhau bod ei gyhoeddiadau yn cael eu dosbarthu'n eang ac yn annog eu cyfieithu a'u haddasu. Drwy helpu i hybu a diogelu iechyd ac atal a rheoli clefydau, mae llyfrau WHO yn cyfrannu at gyflawni prif amcan y Sefydliad – sicrhau bod pawb yn cyflawni'r lefel orau bosibl o iechyd.

**Tegwch o ran technoleg iechyd
ddigidol o fewn Rhanbarth
Ewropeaidd Sefydliad Iechyd y Byd:
adolygiad cwmpasu**

© Sefydliad Iechyd y Byd 2022

Cedwir rhai hawliau. Mae'r gwaith hwn ar gael o dan drwydded Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>).

O dan delerau'r drwydded hon, gallwch gopiïo, ailddosbarthu ac addasu'r gwaith at ddibenion anfasnachol, ar yr amod y cyfeirir at y gwaith yn briodol, fel y nodir isod. Mewn unrhyw ddefnydd o'r gwaith hwn, ni ddylai fod unrhyw awgrym bod WHO yn cymeradwyo unrhyw sefydliad, cynnyrch neu wasanaeth penodol. Ni chaniateir defnyddio logo WHO. Os byddwch yn addasu'r gwaith, yna mae'n rhaid i chi drwyddedu eich gwaith o dan yr un drwydded Creative Commons neu drwydded gyfatebol. Os byddwch yn creu cyfieithiad o'r gwaith hwn, dylech ychwanegu'r ymwadiad canlynol ynghyd â'r cyfeiriad a awgrymir: "Nid Sefydliad Iechyd y Byd (WHO) a greodd y cyfieithiad hwn. Nid yw WHO yn gyfrifol am gynnwys na chywirdeb y cyfieithiad hwn. Yr argraffiad Saesneg gwreiddiol fydd yr argraffiad rhwymol a dilyn: Awgrym ar gyfer cyfeirio: Tegwch o ran technoleg iechyd ddigidol o fewn Rhanbarth Ewropeaidd Sefydliad Iechyd y Byd: adolygiad cwmpasu. Copenhagen: Swyddfa Ranbarthol Ewrop WHO; 2022".

Bydd unrhyw gyfryngu sy'n ymwneud ag anghydfodau sy'n codi o dan y drwydded yn cael ei gynnal yn unol â rheolau cyfryngu Sefydliad Eiddo Deallusol y Byd. (<http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules/>).

Awgrym ar gyfer cyfeirio. Tegwch o ran technoleg iechyd ddigidol o fewn Rhanbarth Ewropeaidd Sefydliad Iechyd y Byd: adolygiad cwmpasu. Copenhagen: Swyddfa Ranbarthol Ewrop Sefydliad Iechyd y Byd; 2022. Trwydded: [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](#).

Data Catalogio-Cyhoeddiadau (CIP). Mae data CIP ar gael yn <http://apps.who.int/iris>.

Gwerthu, hawliau a thrwyddedu. I brynu cyhoeddiadau WHO, gweler <http://apps.who.int/bookorders>. I gyflwyno ceisiadau am ddefnydd masnachol ac ymholiadau ar hawliau a thrwyddedu, gweler <http://www.who.int/about/licensing>.

Deunyddiau trydydd parti. Os dymunwch aildddefnyddio deunydd o'r gwaith hwn a briodolir i drydydd parti, megis tablau, ffigurau neu ddelweddau, eich cyfrifoldeb chi yw penderfynu a oes angen caniatâd ar gyfer hynny a chael caniatâd deiliad yr hawlfraint. Y defnyddiwr yn unig sy'n gyfrifol am y risg o hawliadau sy'n deillio o dorri rheolau'n ymwneud ag elfen o'r gwaith sy'n eiddo i drydydd parti.

Ymwadiadau cyffredinol. Nid yw'r dynodiadau a ddefnyddir a chyflwyniad y deunydd yn y cyhoeddiad hwn yn awgrymu bod unrhyw farn o gwbl yn cael ei mynegi ar ran WHO ynghylch statws cyfreithiol unrhyw wlad, tiriogaeth, dinas neu ardal neu ei hawdurdodau, neu ynghylch terfynau ei gororau neu ffiniau. Mae llinellau toredig ar fapiau yn cynrychioli ffiniau bras ac efallai nad oes cytundeb llawn yn eu cylch eto.

Nid yw'r sôn am gwmnïau penodol neu gynhyrchion gweithgynhyrchwyr penodol yn awgrymu eu bod yn cael eu cymeradwyo neu eu hargymhell gan WHO yn hytrach nag eraill o natur debyg nad ydynt yn cael eu crybwyll. Ac eithrio gwallau a hepgoriadau, dangosir enwau cynhyrchion perchnogol gan briflythrennau.

Mae WNO wedi cymryd pob cam rhesymol i wirio'r wybodaeth sydd yn y cyhoeddiad hwn. Fodd bynnag, mae'r deunydd cyhoeddedig yn cael ei ddosbarthu heb warantiad o unrhyw fath, boed yn ddatganedig neu oblygedig. Y darlennydd sy'n gyfrifol am ddehongli a defnyddio'r deunydd. Ni fydd WHO mewn unrhyw achos yn atebol am iawndal sy'n deillio o'i ddefnyddio.

Dyluniwyd gan: Pellegrini

I gael rhagor o wybodaeth, cysylltwch ag Uned Data ac Iechyd Digidol (euhiudata@who.int) neu'r Ganolfan Ranbarthol ar gyfer Astudiaethau ar Ddatblygiad Cymdeithas Wybodaeth Rhwydwaith Brasil Canolfan Wybodaeth (<https://cetic.br/en/contato/>).

Cynnwys

Diolchiadau	iv
Byrfoddau ac acronymau	v
Crynodeb gweithredol	vi
Cyflwyniad	1
Methodoleg	5
Cwestiynau allweddol yr adolygiad	5
Terminoleg	5
Strategaeth chwilio a dewis yr astudiaethau	6
Echdynnu a dadansoddi data	6
Canfyddiadau	9
Man preswyllo	11
Hil/ethnigrwydd/diwylliant/iaith a chrefydd	12
Galwedigaeth	14
Rhywedd/rhyw	15
Addysg	16
Statws economaidd-gymdeithasol	17
Cyfalaf cymdeithasol	19
Oedran	20
Anabledd neu anghenion cymhleth	22
Grwpiau ar y cyrion megis pobl ddigartrefedd neu'r rhai sy'n camddefnyddio sylweddau	23
Crynodeb o'r canfyddiadau	24
Trafodaeth	27
Canfyddiadau allweddol	27
Cyfyngiadau'r adolygiad	30
Meysydd allweddol i'w datblygu yn y dyfodol	30
Cyfeiriadau	35
Atodiad 1. Strategaeth chwilio	45
Atodiad 2. Nodweddion yr adolygiadau a gynhwyswyd yn yr adolygiad cwmpasu	51

Diolchiadau

Datblygwyd y ddogfen hon gan yr Uned Data ac Iechyd Digidol, Is-adran Polisiâu a Systemau Iechyd Gwledydd sy'n rhan o Swyddfa Ranbarthol Ewrop Sefydliad Iechyd y Byd (WHO). Y prif awduron oedd Diana Bright, Katherine Woolley, Fiona Morgan, Toby Ayres, Kirsty Little, Alisha Davies, o Gyfarwyddiaeth Data, Gwybodaeth ac Ymchwil Iechyd Cyhoeddus, Iechyd Cyhoeddus Cymru. Darparodd Clayton Hamilton a David Novillo Ortiz (Uned Data ac Iechyd Digidol) gyngor technegol a chyfarwyddyd yn ystod y broses o gynhyrchu'r adroddiad. Hoffai WHO hefyd ddiolch i Natasha Azzopardi-Muscat, Cyfarwyddwr yr Is-adran Polisiâu a Systemau Iechyd Gwledydd, am ei harweiniad strategol.

Mae Swyddfa Ranbarthol Ewrop WHO yn ddiolchgar i'r cydweithwyr a'r arbenigwyr a ganlyn a ddarparodd adolygiad technegol ac adborth yn ystod y gwaith o ddatblygu'r ddogfen hon: Theadora Swift Koller, Rosemary Morgan, a Jane Ward.

Darparwyd cyllid ar gyfer y gwaith hwn gan Swyddfa Ranbarthol Ewrop WHO. Derbyniodd Katherine Woolley gyllid gan y Ganolfan Genedlaethol ar gyfer Ymchwil ar Iechyd a Llesiant y Boblogaeth, a ariennir gan Lywodraeth Cymru drwy Ymchwil Iechyd a Gofal Cymru. I gael rhagor o wybodaeth, cysylltwch ag Uned Data ac Iechyd Digidol WHO (euhiudata@who.int).

Byrfoddau ac acronymau

DHT	technoleg iechyd ddigidol
EU	Yr Undeb Ewropeaidd
PROGRESS PLUS	man preswyllo; hil/ethnigrwydd, diwylliant/iaith; galwedigaeth; rhyw/rhyw; crefydd; addysg; statws economaidd-gymdeithasol; cyfalaf cymdeithasol, ynghyd â nodweddion eraill
SARS-CoV-2	coronafeirws syndrom anadlol aciwt difrifol 2 (sy'n achosi COVID-19)

Crynodeb gweithredol

Mae darparwyr gofal iechyd yn defnyddio technoleg iechyd ddigidol (digital health technology neu DHT) yn gynyddol i alluogi cleifion a'r cyhoedd i reoli eu hiechyd ac ymgysylltu â systemau gofal iechyd; proses a gyflymdd yn sydyn wrth i wasanaethau symud ar-lein yn sgil y pandemig COVID-19. Mae gan y defnydd o systemau iechyd digidol a'u datblygiad y potensial i arwain at fanteision eang drwy sicrhau gofal iechyd mwy effeithlon a gofal iechyd wedi'i dargedu. Ac eto, gallai'r ffocws ar ddulliau digidol ehangu annhegwch iechyd presennol yn anfwriadol os nad yw anghydraddoldebau hysbys mewn perthynas â mynediad, defnydd ac ymgysylltiad â thechnoleg ddigidol yn cael eu hystyried ac yn cael sylw. Mae dulliau gweithredu teg sy'n canolbwyntio ar y claf yn ganolog i'r cynllun gweithredu arfaethedig ar gyfer iechyd digidol ar gyfer Rhanbarth Ewropeaidd WHO.

Mae'r adolygiad cwmpasu hwn yn archwilio graddau'r annhegwch mewn iechyd digidol ar draws ystod gynhwysfawr o nodweddion penodol. Mae hefyd yn nodi meysydd allweddol y mae angen eu hystyried wrth integreiddio iechyd digidol i systemau gofal iechyd er mwyn sicrhau tegwch.

Er bod llawer o wahanol ddiffiniadau o iechyd digidol, at ddiben yr adroddiad hwn defnyddiwyd diffiniad WHO: "maes gwybodaeth ac ymarfer sy'n gysylltiedig â datblygu a defnyddio technolegau digidol i wella iechyd". Bydd hyn yn cynnwys defnyddwyr digidol yn defnyddio amrywiaeth o ddyfeisiau cysylltu a bydd yn cwmpasu technolegau digidol eraill megis deallusrwydd artifisial, data mawr a roboteg.

Nododd adolygiad cwmpasu 22 o adolygiadau a meta-ddadansoddiadau meintiol a chymysg perthnasol a gyhoeddwyd rhwng 2016 a mis Mai 2022. Cafodd anghydraddoldebau o ran mynediad, defnydd ac ymgysylltiad â thechnoleg ddigidol eu mapio yn erbyn fframwaith PROGRESS PLUS: man preswyllo; hil/ethnigrwydd, diwylliant/iaith; galwedigaeth; rhywedd/rhyw; crefydd; addysg; statws economaidd-gymdeithasol; a chyfalaf cymdeithasol; ynghyd ag oedran, anabledd neu anghenion cymhleth (e.e. digartrefedd neu gamddefnyddio sylweddau).

Canfuwyd tystiolaeth gyson bod mwy o ddefnydd o DHT:

- ▶ mewn ardaloedd trefol o gymharu ag ardaloedd gwledig;
- ▶ ymysg unigolion o darddiad ethnig gwyn a siaradwyr Saesneg o'u cymharu â'r rhai o leiafrifoedd ethnig a'r rhai â rhwystrau iaith;
- ▶ ymysg unigolion â lefel uwch o addysg;
- ▶ ymysg unigolion â statws economaidd uwch;
- ▶ ymysg unigolion iau o gymharu ag oedolion hŷn.

Canfuwyd bod gan unigolion heb unrhyw anabledd neu anghenion iechyd cymhleth, a'r rhai o darddiad ethnig gwyn a siaradwyr Saesneg, well mynediad i DHT.

Dyma un o'r adolygiadau cwmpasu mwyaf cynhwysfawr o degwch mewn perthynas â DHT, gan goladu tystiolaeth ar draws tri dimensiwn iechyd digidol (mynediad, defnydd ac ymgysylltiad) a 10 maes tegwch fel y'u diffinnir gan y fframwaith PROGRESS PLUS. Drwy ystyried rôl tegwch o fewn pob un o ddimensiynau iechyd digidol, gall y canfyddiadau helpu i lywio datblygiad ac integreiddio technoleg ddigidol yn y dyfodol i bolisi ac ymarfer systemau gofal iechyd o fewn Rhanbarth Ewropeaidd WHO.

Nodwyd rhai themâu trawsbynciol gan yr adolygiad cwmpasu hwn ac maent yn adlewyrchu meysydd allweddol i'w datblygu yn y dyfodol.

Rhyngweithio rhwng meysydd tegwch. Roedd tuedd i adolygiadau ystyried meysydd tegwch unigol ac roedd ambell un yn edrych ar y berthynas rhwng meysydd; er enghraifft, nid oedd gwahaniaethau mewn defnydd gan boblogaethau trefol a gwledig yn ystyried gwahaniaethau mewn demograffeg neu anghenion iechyd y boblogaeth. Byddai dull systematig sy'n defnyddio fframwaith cyffredin i fonitro ac adrodd ar wahaniaethau yn y nifer sy'n manteisio ar DHT ac sy'n ymgysylltu â'r dechnoleg ar gyfer poblogaeth yn galluogi dysgu cyflymach o ran arloesedd ac anghydraddoldebau iechyd digidol.

Dosbarthiad DHT. Roedd cryn heterogenedd o ran y ffordd y disgrifiwyd mathau o DHT, gan gynnwys technolegau cynorthwyol, llwyfannau ar y we a systemau monitro. Yn ogystal, mae nifer o offer dosbarthu, gan gynnwys yr hyn a ddatblygwyd gan WHO ac a ddefnyddiwyd yn yr adolygiad hwn. Byddai mabwysiadu dull cyffredin o ddosbarthu DHT yn helpu i goladu tystiolaeth y gellir ei gweithredu ar arloesedd yn ymwneud ag iechyd digidol ac anghydraddoldebau.

Diffyg gwybodaeth am fynediad. Prin oedd yr adolygiadau a edrychodd ar fynediad fel achos sylfaenol anghydraddoldebau mewn perthynas ag iechyd digidol, ac roedd y rhai a'i ystyriodd yn tueddu i fod yn gyfyngedig i faterion yn ymwneud â thechnoleg a chysylltedd yn ôl man preswyl. O ystyried mai'r rhai sydd â'r anghenion iechyd mwyaf (pobl hŷn, grwpiau ymylol, pobl ag anabledd presennol) yw'r rhai sydd leiaf tebygol o fod â mynediad at lwyfannau digidol at ddibenion iechyd, mae archwilio'r croestoriadedd (rhyng-gysylltedd gwahanol ddosbarthiadau cymdeithasol gan nad oes categori hunaniaeth gymdeithasol yn bodoli ar ei ben ei hun) rhwng mynediad a thegwch yn bwysig i ddiogelu rhag ehangu anghydraddoldebau mewn systemau iechyd digidol. O ganlyniad, bydd mapio anghydraddoldebau mewn seilwaith digidol yn cefnogi ymdrechion i fynd i'r afael â'r rhwystr posibl hwn i gael mynediad at DHT.

Llythrennedd digidol fel sbardun allweddol. Roedd nifer o adolygiadau yn canolbwyntio ar wahaniaethau mewn defnydd ac ymgysylltiad ar draws meysydd tegwch gan nodi llythrennedd digidol fel sbardun allweddol. Mae llawer o fentrau'n ymwneud â sgiliau digidol i gleifion a gweithwyr iechyd proffesiynol ar gael ar draws gwledydd gwahanol, gan gynnwys hybiau cymunedol a chleifion, mesurau llywodraeth leol a chyfleoedd i ddysgu beth sy'n gweithio. Mae rhyngweithio ar draws ffactorau cymdeithasol a demograffig amrywiol yn effeithio ar degwch mewn iechyd digidol, ac eto dim ond dau o'r adolygiadau a nodwyd a oedd yn ystyried hyn. Mae angen i ymchwil ymgorffori dadansoddiadau i helpu i ddeall y ffactorau croestoriadol sy'n cyfrannu at degwch mewn iechyd digidol ac ar gyfer nodi dulliau effeithiol o fynd i'r afael â gwybodaeth, sgiliau a hyder yn y defnydd o DHT gan y rhai sydd â'r angen mwyaf.

Cynnwys a dyluniad DHT mewn perthynas ag anghenion defnyddwyr. Mae angen ystyried ymyriadau aml-haenog i ddiwallu anghenion unigryw gwahanol boblogaethau, yn enwedig poblogaethau agored i niwed gan gynnwys y rhai ag anableddau neu rwystrau iaith. Bydd ymgysylltiad da â DHT yn amrywio yn ôl y cyflwr clinigol (o fewn cyflyrau iechyd meddwl a chorfforol), yr angen yr eir i'r afael ag ef o ran y gwasanaeth iechyd (cyswllt â chlinigwyr, gwybodaeth iechyd) a nodweddion grŵp y boblogaeth (demograffeg, llythrennedd digidol, ffactorau cymdeithasol neu ddewisiadau). Mae angen dulliau dylunio cynhwysol a chyfranogol, megis cyd-ddylunio a chyd-gynhyrchu, i sicrhau bod DHT yn ddefnyddiol ac yn diwallu anghenion pobl ar draws grwpiau poblogaeth. Mae angen fframwaith strwythuredig ar gyfer gwerthuso ac adrodd ar gyfer DHT a thegwch ar draws yr ystod lawn o ddefnyddwyr posibl.

Safonau a chanllawiau cenedlaethol. Mae ystod o safonau a chanllawiau cenedlaethol sy'n pwysleisio'r angen i ystyried tegwch wrth ddatblygu a gweithredu technolegau digidol ym mholisiâu ac arferion systemau gofal iechyd. Er enghraifft, mae'r Sefydliad Cenedlaethol dros Iechyd a Rhagoriaeth Glinigol yn y Deyrnas Unedig wedi cynhyrchu fframwaith safonau tystiolaeth ar gyfer DHT sy'n cwmpasu dyluniad, gwerth, perfformiad, defnydd a chyd-raddoldeb. Mae'r elfen degwch yn nodi'r gofyniad, os yw DHT yn honni ei bod yn mynd i'r afael ag anghyd-raddoldeb mewn iechyd neu ofal, y dylai ddangos tystiolaeth o herio anghyd-raddoldebau iechyd a nodwyd neu wella mynediad at ofal ymhlith poblogaethau anodd eu cyrraedd. Bydd coladu a rhannu enghreifftiau da o ddulliau y mae systemau iechyd a gofal yn eu mabwysiadu ar hyn o bryd i fynd i'r afael â thegwch wrth ddatblygu a chyflwyno DHT yn helpu i ehangu DHT effeithiol i bawb.



Cyflwyniad

Nid yw digidoleiddio cymdeithas yn broses newydd ond mae wedi cyflymu'n sylweddol yn sgil lledaeniad cyflym coronafeirws syndrom anadlol aciwt difrifol 2 (SARS-CoV-2) a'r pandemig COVID-19 a ddeilliodd o hynny (1). Mae datblygu a mabwysiadu technoleg ddigidol mewn systemau iechyd a gofal yn llamu ymlaen, gan chwyldroi systemau a allai fod yn gymhleth i wella iechyd y boblogaeth ledled y byd (2). Awgryma astudiaethau fod y buddion disgwylidig i systemau iechyd a gofal yn cynnwys darparu gofal mwy effeithlon ac effeithiol yn nes at gleifion a thargedu adnoddau prin mewn ffordd well gan ddefnyddio meddygaeth fanwl, data mawr a deallusrwydd artifisial (3,4). Mae'r buddion disgwylidig i unigolion yn cynnwys mynediad cyflymach at wybodaeth a gofal wedi'i bersonoli, mwy o reolaeth a grym o ran eu hiechyd eu hunain. Fodd bynnag, nid yw'r buddion hyn yn cael eu rhannu'n gyfartal rhwng bawb (5).

Er bod llawer o wahanol ddiffiniadau o iechyd digidol, at ddiben yr adroddiad hwn defnyddir diffiniad WHO (6).

Maes gwybodaeth ac ymarfer sy'n gysylltiedig â datblygu a defnyddio technolegau digidol i wella iechyd. Mae iechyd digidol yn ehangu'r cysyniad o dechnoleg iechyd i gynnwys defnyddwyr digidol, gydag ystod ehangach o ddyfeisiau clyfar ac offer cysylltiedig. Mae hefyd yn cwmpasu mathau eraill o ddefnydd o dechnolegau digidol ar gyfer iechyd megis y Rhyngwrwyd pethau, deallusrwydd artifisial, data mawr a roboteg.

O ystyried y diddordeb byd-eang mewn iechyd digidol, mae WHO wedi cydnabod yr angen i gryfhau'r dull rhyngwladol o ymdrin ag iechyd digidol ac amlinellu gweledigaeth o fewn y Strategaeth Iechyd Fyd-eang ar Iechyd Digidol 2020–2025 (6):

cyflymu'r gwaith o ddatblygu a mabwysiadu atebion iechyd digidol priodol, hygyrch, fforddiadwy a chynaliadwy y gellir eu hehangu ac sy'n canolbwyntio ar yr unigolyn er mwyn atal, canfod ac ymateb i epidemigau a phandemigau, datblygu seilwaith a chymwysiadau sy'n galluogi gwledydd i ddefnyddio data iechyd i hybu iechyd a llesiant ac i gyflawni'r Nodau Datblygu Cynaliadwy sy'n ymwneud ag iechyd.

Yn seiliedig ar y strategaeth fyd-eang, mae Swyddfa Ranbarthol Ewrop WHO wedi datblygu cynllun gweithredu ar iechyd digidol ac iddo bedair blaenoriaeth strategol: (i) datblygu canllawiau ar sail tystiolaeth i gefnogi penderfyniadau; (ii) gwella capasiti o fewn gwledydd; (iii) datblygu rhwydweithiau a chyfnewid gwybodaeth; a (iv) nodi atebion sy'n canolbwyntio ar y claf (7). Rhan o'r broses hon yw annog Aelod-wladwriaethau i adeiladu storfa o arferion da, cryfhau dulliau tegwch iechyd a chydraddoldeb rhwng y rhywiau, a datblygu atebion integredig i fonitro a gwerthuso polisïau ac ymyriadau iechyd digidol (8).

Eto i gyd, mae pwyslais ar DHT yn codi pryderon am yr effaith bosibl ar anghydraddoldebau sylfaenol mewn iechyd a llesiant a'r angen i atal y rhain yn gynnar (9). Mae patrymau mynediad, sgiliau a lefelau ymgysylltu â thechnoleg ddigidol yn amrywio ar draws poblogaethau, gyda phobl hŷn, menywod a'r rhai sydd â'r potensial o fod â mwy o anghenion iechyd a/neu sydd

ar y cyrion yn llai tebygol o fod â mynediad i dechnoleg ddigidol, y sgiliau i'w defnyddio neu gymhelliant i ymgysylltu â llwyfannau digidol (10). Er enghraifft, mae cysylltiad rhwng diffyg cyfleoedd hygyrch i ddatblygu gwybodaeth, sgiliau a hyder yn y defnydd o dechnoleg ddigidol a llai o ddefnydd ymhlith oedolion hŷn, menywod, ymfudwyr, lleiafrifoedd ethnig, cymunedau gwledig a phobl ddigartref a phobl anabl (11). At hynny, mae lefel uchel o groestoriadedd¹ rhwng llawer o'r ffactorau hyn sy'n gwaethygu anghydraddoldebau o ran iechyd digidol ymhellach (12). Mae gwahaniaethau cyson hefyd o ran mynediad i dechnoleg a'r defnydd ohoni i reoli iechyd rhwng cymunedau ac ardaloedd daearyddol ar draws y Rhanbarth (1). Daw'r gwahaniaethau hyn i'r amlwg ar ffurf pobl â chyflyrau iechyd gwaeth yn defnyddio llai ar dechnoleg iechyd, hyd yn oed ar ôl ystyried oedran a ffactorau cymdeithasol-ddemograffig eraill (10).

Nid mynediad a sgiliau yw'r unig rwystrau i ddefnyddio adnoddau iechyd digidol. Mae lefelau ymgysylltu â thechnoleg ddigidol a'r cymhelliant i'w defnyddio hefyd yn amrywio'n fawr rhwng grwpiau poblogaeth. Mae'r ffactorau a nodwyd yn cynnwys ofni dioddef gwahaniaethu a phryderon y bydd gwasanaethau wyneb yn wyneb, sy'n cael eu gwerthfawrogi am eu cyswllt cymdeithasol, yn cael eu disodli (13,14). Rhwystrau pwysig eraill yw diffyg rheolaeth a grym, sy'n tueddu i effeithio ar fenywod, yn enwedig y rhai o gefndiroedd ethnig lleiafrifol (15,16). Gelwir gwahaniaethau o'r fath rhwng grwpiau poblogaeth yn "rhaniad digidol", ac mae allgáu digidol yn cael ei gydnabod fwyfwy fel penderfynydd anghydraddoldeb ledled y byd (1). Mae angen gwell dealltwriaeth o sut y mae annhegwch yn effeithio ar allu pobl i gael mynediad i wasanaethau iechyd digidol, eu defnyddio ac ymgysylltu â nhw fel y gellir datblygu dyfodol tecach ar gyfer iechyd digidol; gan sicrhau nad oes neb yn cael ei adael ar ôl.

Mewn ymateb i'r her hon a'r cynllun gweithredu arfaethedig ar gyfer iechyd digidol ar gyfer Rhanbarth Ewropeaidd WHO, comisiynwyd Iechyd Cyhoeddus Cymru (Y Deyrnas Unedig) gan WHO i gynnal adolygiad cwmpasu i archwilio graddau'r anghydraddoldebau mewn perthynas ag iechyd digidol ac i ddeall yn well y sbardunau posibl a'r goblygiadau ar gyfer tegwch iechyd. Bydd y canfyddiadau a gyflwynir yma yn cael eu hystyried gan Rhanbarth Ewropeaidd WHO, ochr yn ochr â chanfyddiadau o adolygiad systematig o effaith ymyriadau iechyd digidol ar ddeilliannau sy'n gysylltiedig ag iechyd i fenywod, mewn cyfarfod yn gynnar yn 2023. Bydd y cyfarfod yn helpu i lywio datblygiadau yn y dyfodol tuag at integreiddio technoleg ddigidol i arferion, systemau a pholisi gofal iechyd er budd pawb.

1 Diffinnir croestoriadedd fel y rhyng-gysylltiad rhwng gwahanol ddosbarthiadau cymdeithasol (e.e. ethnigrwydd, hil, rhywedd, anabled) ac mae'n cydnabod nad oes unrhyw gategori hunaniaeth gymdeithasol yn bodoli ar ei ben ei hun heb gysylltiad â chategorïau eraill.



Methodoleg

Cwestiynau allweddol yr adolygiad

1. Pa fathau o annhegwch a nodwyd mewn perthynas â mynediad i wasanaethau iechyd digidol, y defnydd ohonynt ac ymgysylltiad â nhw?
2. Beth yw'r sbardunau ar gyfer annhegwch mewn perthynas â gwasanaethau iechyd digidol a beth yw effaith hynny?
3. Pa gamau sydd eu hangen i integreiddio technoleg iechyd ddigidol (DHT) i systemau gofal iechyd er mwyn gwella tegwch?

Terminoleg

Tegwch o ran iechyd digidol

Yn yr adroddiad hwn, ymchwilir i degwch drwy dair elfen allweddol o iechyd digidol (10): mynediad, defnydd ac ymgysylltiad.

Mynediad: mae'r gallu i gael mynediad i'r adnoddau sydd eu hangen ar gyfer iechyd digidol yn dibynnu ar gysylltiad â'r Rhyngwrwyd a meddu ar ddyfeisiau digidol fel ffôn clyfar, cyfrifiadur neu ddyfais llechen. Gall mynediad i dechnoleg ddigidol hefyd weithredu ar lefel gyfunol, lle y gall daearyddiaeth, cyllid a seilwaith gyflwyno cyfyngiadau.²

Defnydd: bydd amrywiadau yng ngallu gwahanol grwpiau sydd â mynediad at adnoddau i ddefnyddio DHT mewn gwirionedd. Er enghraifft, ni fyddai unigolion â lefelau is o lythrennedd digidol neu sgiliau digidol yn gallu defnyddio'r dechnoleg i'r un graddau â'r rhai â lefelau uwch o lythrennedd digidol.

Ymgysylltiad: bydd amrywiadau yn digwydd yn lefel yr ymgysylltiad â gwasanaethau iechyd digidol gan unigolion sydd â mynediad i dechnoleg ddigidol ac sy'n gallu ei defnyddio. Er enghraifft, gwahaniaethau ymhlith y rhai y mae'n well ganddynt ymgysylltu â gwasanaethau iechyd drwy lwyfannau digidol neu lwyfannau nad ydynt yn ddigidol.

Ymyriadau iechyd digidol

Mae WHO wedi creu iaith gyffredin i ddisgrifio ymyriadau iechyd digidol wedi'u trefnu ar sail y prif ddefnyddwyr a dargedir, boed yn gleientiaid, darparwyr gofal iechyd, rheolwyr system neu wasanaethau data (17). O ystyried bod yr adolygiad hwn yn canolbwyntio ar y cysylltiadau rhwng defnyddwyr gwasanaethau a defnyddwyr sy'n ddarparwyr gofal iechyd, mae'r adroddiad hwn yn canolbwyntio ar is-garfan o'r mathau o ymyriadau iechyd digidol a ddisgrifiwyd gan WHO (Tabl 1).

2 At ddibenion yr adolygiad hwn, nodwyd hefyd bod angen mynd i'r afael ag argaeledd offer ar-lein priodol.

Tabl 1. Grwpiau ymyriadau iechyd digidol yn nosbarthiad WHO

Grŵp	Mathau o ymyriadau iechyd digidol
Cleientiaid (defnyddwyr gwasanaethau)	▶ Deunydd cyfathrebu wedi'i dargedu at gleientiaid ▶ <i>Deunydd cyfathrebu heb ei dargedu at gleientiaid</i> ▶ <i>Deunydd cyfathrebu rhwng cleientiaid</i> ▶ <i>Adrodd yn seiliedig ar ddinasyddion</i> ▶ Tracio iechyd personol ▶ Gwasanaethau gwybodaeth ar alw i gleientiaid ▶ <i>Trafodiadau ariannol cleientiaid</i>
Darparwyr gofal iechyd	▶ Adnabod a chofrestru cleientiaid ▶ Cofnodion iechyd cleientiaid ▶ Cymorth i ddarparwr gofal iechyd wneud penderfyniadau ▶ Telefeddygaeth ▶ Deunydd cyfathrebu i ddarparwyr gofal iechyd ▶ Cydlynu atgyfeiriadau ▶ Cynllunio ac amserlennu gweithgareddau gweithwyr iechyd ▶ <i>Hyfforddiant i ddarparwr gofal iechyd</i> ▶ Presgripsiynau a rheoli meddyginaeth ▶ <i>Diagnosteg a rheoli labordai</i>

Nodyn: mae'r print italig yn dynodi ymyriadau nad ydynt yn berthnasol i'r adolygiad hwn oherwydd nad ydynt yn cynnwys rhyngweithio rhwng gweithwyr gofal iechyd proffesiynol a chleifion at ddiben darparu gofal iechyd.

Ffynhonnell: WHO, 2018 (17).

Strategaeth chwilio a dewis yr astudiaethau

Mae'r adolygiad cwmpasu hwn yn defnyddio'r fethodoleg a amlinellwyd gan Arksey ac O'Malley (18) gyda'r Rhestr Wirio Eitemau a Ffefrir i Adrodd Arnynt mewn Adolygiadau Systematig ac Estyniad Meta-ddadansoddiadau ar gyfer Adolygiadau Cwmpasu yn cael ei defnyddio fel canllaw (19).

Daeth chwiliadau o gronfeydd data o hyd i 404 o bapurau cychwynnol, a ategwyd gan 62 o chwiliadau llenyddiaeth lwyd (gweler Atodiad 1 am fanylion y fethodoleg a'r meini prawf ar gyfer cynnwys ac eithrio). Chwiliwyd ymhellach am ymchwil sylfaenol a gynhaliwyd yng ngwledydd Rhanbarth Ewropeaidd WNO rhwng 2018 a Mai 2022 i helpu i lenwi bylchau mewn meysydd lle na nodwyd unrhyw ymchwil eilaidd. Defnyddiwyd set derfynol o 22 o adolygiadau ar gyfer echdynnu data a mapio thematig.

Echdynnu a dadansoddi data

Echdynnwyd data i gasglu'r wybodaeth a ganlyn: (i) awdur a dyddiad cyhoeddi; (ii) nodweddion y cyfranogwr; (iii) ymyriadau ac amlygiadau; (iv) nodweddion astudiaethau gynhwyswyd; (v) canlyniadau tegwch; a (vi) atebion, cyfyngiadau a bylchau mewn tystiolaeth.

Gan mai adolygiad cwmpasu yw hwn, ni chafodd y dystiolaeth ei harfarnu'n feirniadol, ond lle roedd gwybodaeth am ansawdd yr adolygiad ar gael, cafodd hon ei chasglu.

Cafodd y canlyniadau eu mapio'n thematig yn erbyn y fframwaith PROGRESS PLUS (20) i gasglu data ar degwch o ran mynediad i DHT, y defnydd o'r dechnoleg ac ymgysylltiad â hi. Mae'r fframwaith yn nodi'r gwahanol nodweddion a all arwain at anghydraddoldebau iechyd. Mae PROGRESS yn acronym a ddefnyddir i nodi nodweddion sy'n haenu cyfleoedd a chanlyniadau iechyd:

Place of residence (man preswyllo)

Race/ethnicity/culture/language (hil/ethnigrwydd/diwylliant/iaith)

Occupation (galwedigaeth)

Gender/sex (rhywedd/rhyw)

Religion (crefydd)

Education (addysg)

Socioeconomic status (statws economaidd-gymdeithasol)

Social capital (cyfalaf cymdeithasol).

Mae PROGRESS PLUS yn ehangu'r diffiniad hwn i gynnwys nodweddion eraill megis oedran, anabledd neu anghenion cymhleth (e.e. grwpiau lleiafrifol, digartrefedd neu gamddefnyddio sylweddau).

Gan nad yw elfennau PROGRESS PLUS yn annibynnol ar ei gilydd, cymerwyd gofal i gasglu unrhyw wybodaeth groestoriadol a adroddwyd. Ar gyfer yr adolygiad hwn, cynhwyswyd crefydd yn elfen hil/ethnigrwydd/diwylliant/iaith y fframwaith PROGRESS PLUS. Ystyriwyd bod cyfeiriad effaith posibl yn bodoli lle roedd $\geq 75\%$ o'r adolygiadau a oedd yn trafod maes tegwch yn nodi dystiolaeth o annhegwch i'r un cyfeiriad.

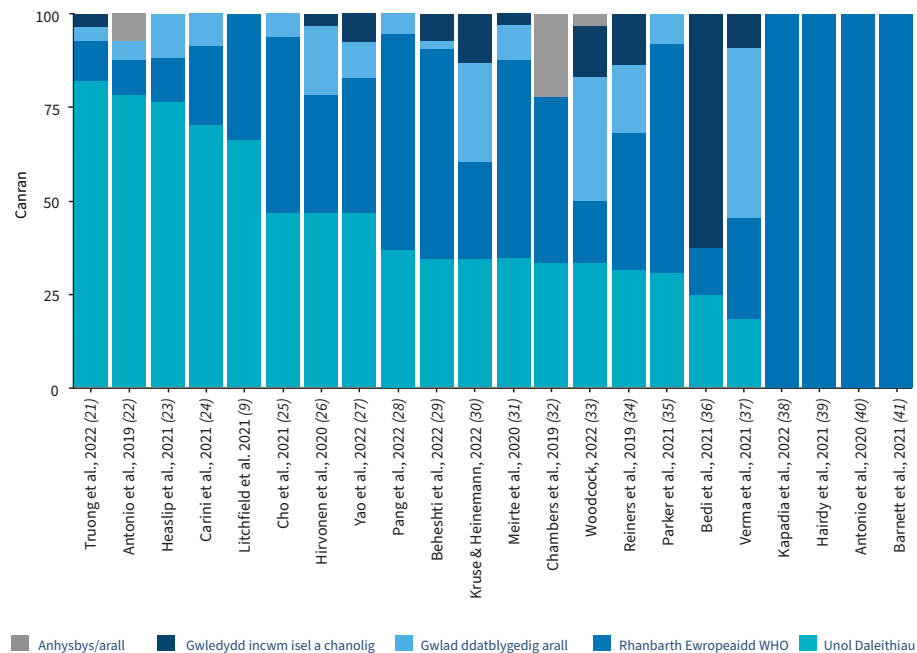


Canfyddiadau

Mae'r adran hon yn crynhoi'r dystiolaeth o 22 o adolygiadau (gweler Atodiad 1) ar gyfer annhegwch o ran mynediad, defnydd ac ymgysylltiad â DHT, wedi'i strwythuro gan feini prawf PROGRESS PLUS. Mae Atodiad 2 yn rhoi manylion yr adolygiadau sydd wedi'u cynnwys.

Er gwaethaf y ffaith bod adolygiadau wedi'u heithrio lle roedd y cwestiynau'n ymwneud yn benodol â gwledydd y tu allan i Ranbarth Ewropeaidd WHO, mae bron i hanner yr astudiaethau yn yr adolygiadau a gynhwyswyd yn dod o'r Unol Daleithiau (49.4%), yna Ewrop (33.9%), gwledydd datblygedig eraill (e.e. Awstralia, Canada) (11.3%) a gwledydd incwm isel a chanolig (5.4%) (Ffig. 1) (9,21–38).

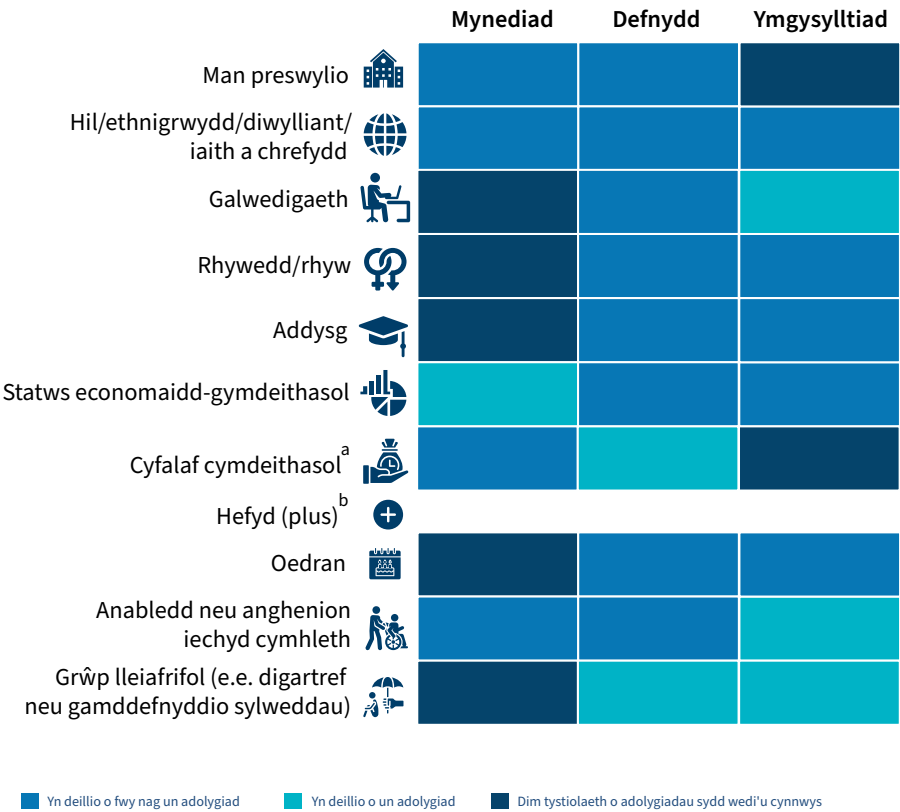
Ffig. 1. Dosbarthiad daearyddol tystiolaeth sylfaenol o bob un o'r adolygiadau a gynhwyswyd



Nodyn: ni ellid cael gwybodaeth ddaearyddol ar gyfer tri adolygiad gan fod dau yn adolygiadau o adolygiadau ac nid adroddodd un ar hyn (gweler Atodiad 1 am ragor o fanylion).

Dangosir nifer yr adolygiadau a ddisgrifiodd annhegwch ar draws pob un o'r meysydd tegwch a thechnoleg ddigidol yn Ffig. 2 (mae rhagor o fanylion ar gael yn Atodiad 1).

Ffig. 2. Nifer yr adolygiadau sy'n disgrifio tystiolaeth o anghydraddoldebau ym mhob un o'r meysydd iechyd digidol (mynediad, defnydd, ymgysylltiad, cyffredinol) yn ôl maes tegwch



^aNi chanfuwyd unrhyw dystiolaeth o fewn yr adolygiadau a gynhwyswyd yn yr astudiaeth ynghylch cyfalaf cymdeithasol; fodd bynnag, cafwyd tystiolaeth o effaith gymysg o ddwy astudiaeth sylfaenol.

^bNodweddion personol (e.e. statws priodasol), nodweddion perthynas (e.e. rhieni sy'n smygu, plant sydd wedi'u gwahardd o'r ysgol), perthynas sy'n dibynnu ar amser (e.e. gadael yr ysbyty, gofal seibiant, enghraifft arall lle y gallai person fod dan anfantais dros dro).

Bydd y dystiolaeth nawr yn cael ei disgrifio ar gyfer rôl pob maes tegwch yn erbyn elfennau technoleg ddigidol (mynediad, defnydd ac ymgysylltiad). O ystyried bod y dystiolaeth a ganfuwyd yn dod o astudiaethau a gynhaliwyd yng Ngogledd America yn bennaf (Ffig. 1), ategir y data a gynhwysir gan wybodaeth Ewropeidd ar degwch digidol o ffynonellau eraill (e.e. llenyddiaeth lwyd ac astudiaethau sengl) i helpu i ystyried y canfyddiadau yng nghyd-destun Rhanbarth Ewropeidd WHO.



Trosolwg: man preswyllo

Mae man preswyllo i raddau helaeth yn disgrifio'r gwahaniaeth mewn mynediad i dechnoleg ddigidol a'r defnydd ohoni rhwng ardaloedd trefol a gwledig. Mae'r elfen hon o PROGRESS PLUS yn benderfynydd iechyd pwysig gan y gallai llawer o'r gwahaniaethau mewn canlyniadau iechyd gael eu dileu pe bai'r seilwaith angenrheidiol yn cael ei roi ar waith. (20). Dangosodd amcangyfrifon o astudiaeth Eurostat a oedd yn cynnwys yr Undeb Ewropeaidd (UE), yr Ardal Economaidd Ewropeaidd a'r Swistir fod 8% o'r boblogaeth drefol yn parhau i fod wedi'u hallgáu'n ddigidol, gan godi mor uchel â 15% mewn ardaloedd gwledig. Canfuwyd gwahaniaethau nodedig mewn gwahanol ranbarthau, gyda chyfraddau allgáu digidol is yng nghefn gwlad de a dwyrain Ewrop (62-75%) o gymharu ag ardaloedd trefol (82-87%) (1). Daethpwyd o hyd i'r mwyafrif o bobl â lefel uchel o sgiliau digidol yng ngogledd a gogledd-orllewin Ewrop, gyda thros 50% o unigolion yn meddu ar lefel uwch na lefel sylfaenol o sgiliau digidol (1). Mewn gwrthgyferbyniad â hynny, dywedodd llai nag 20% o unigolion fod ganddynt sgiliau digidol uwch na sgiliau sylfaenol yn ne-ddwyrain Ewrop (1). At hynny, roedd 81% o unigolion yn yr UE yn defnyddio'r Rhyngrwyd bob dydd mewn dinasoedd o gymharu â 70% mewn ardaloedd gwledig (42).

Roedd adolygiadau lluosog yn edrych ar fynediad i wasanaethau iechyd digidol mewn ardaloedd gwledig nad ydynt yn cael eu gwasanaethu'n ddigonol ac yn archwilio'r gwahaniaeth mewn defnydd rhwng ardaloedd trefol a gwledig. Fodd bynnag, ni chanfuwyd unrhyw dystiolaeth o ar gysylltiad rhwng preswylfa drefol/gwledig a lefel yr ymgysylltiad â DHT (Ffig. 2).

Mynediad

Roedd tri adolygiad yn cynnwys astudiaethau a oedd yn archwilio effaith man preswyl ar fynediad i ofal iechyd a hwyluswyd drwy dechnoleg ddigidol (29,36,39). Dywedodd pob un ohonynt fod DHT mewn cymunedau gwledig wedi gwella mynediad i wasanaethau iechyd a chyfranogiad ynddynt. Er enghraifft, cynyddodd technoleg ddigidol fynediad i wasanaethau teleiechyd i gleifion â thafod hollt sy'n byw mewn ardaloedd gwledig (36). Yn yr un modd, cynyddodd mynediad i wasanaethau iechyd digidol ymysg cleifion yng nghefn gwlad neu'r rhai sy'n byw mewn ardaloedd anghysbell ac sydd â hepatitis C feirysol drwy deflentora mewn gofal sylfaenol (39). Yn olaf, fe wnaeth telefeddygaeth wella mynediad i driniaeth rhoi'r gorau i smygu o ansawdd uchel ymhlith cymunedau gwledig yn yr Unol Daleithiau (29).

Defnydd

Disgrifiodd pum adolygiad dueddiadau o ran y defnydd o iechyd digidol rhwng ardaloedd gwledig a threfol ar draws gwahanol grwpiau poblogaeth gan gynnwys y boblogaeth gyffredinol (22,24), grwpiau economaidd-gymdeithasol a difreintiedig (35), cleifion â chlefydau cronig (34) ac oedolion hŷn â chanser (37). Ymhlith poblogaethau difreintiedig, mae'r rhai sy'n byw mewn ardaloedd trefol yn fwy tebygol o gael mwy o ymgynghoriadau dros y ffôn a gwneud mwy o ddefnydd o ddulliau digidol i gysylltu â gofal sylfaenol o gymharu â'u cymheiriaid mewn ardaloedd gwledig (35). Canfuwyd bod y defnydd o byrth cleifion a thechnoleg iechyd yn is mewn ardaloedd gwledig o gymharu ag ardaloedd trefol (22,24,34). Yn ogystal â hynny, ymysg oedolion hŷn (≥ 65 oed), canfuwyd bod gan y rhai sy'n byw mewn ardaloedd mwy gwledig lefelau llythrennedd iechyd digidol is na'r rhai sy'n byw mewn ardaloedd mwy trefol (37). Mae'n bwysig nodi nad oedd pob adolygiad a edrychodd ar wahaniaethau fesul man preswyllo yn cyfrif am wahaniaethau demograffig ac iechyd rhwng poblogaethau.

Ymgysylltiad

Ni chanfuwyd unrhyw adolygiadau a oedd yn edrych ar y gwahaniaethau mewn lefelau ymgysylltu â DHT fesul man preswyllo.



Trosolwg: hil/ethnigrwydd/diwylliant/ iaith a chrefydd

Mae'r pandemig COVID-19 wedi rhyngweithio â gwahaniaethau presennol o ran ethnigrwydd a statws economaidd-gymdeithasol, gan waethgu anghydraddoldebau cymdeithasol ac anghydraddoldebau iechyd mewn gwledydd incwm uchel (43). Er mwyn lliniaru'r baich anghyfartal ar y rhai sydd ar gyrion cymdeithas, bu symudiad tuag at ddarparu gofal iechyd o bell (38). Fodd bynnag, nid yw manteision DHT wedi eu lledaenu'n gyfartal, yn enwedig o ran grwpiau o'r boblogaeth sydd wedi bod ar y cyrion yn hanesyddol, gan gynnwys lleiafrifoedd ethnig a chymunedau mudol. Mae pobl sy'n wynebu rhwystrau ieithyddol yn byw ar groesffordd anfantais cymdeithasol, economaidd a diwylliannol lluosog sy'n cyfrannu at eu hallgáu'n ddigidol (38,44).

Canfuwyd tystiolaeth o wahaniaethau mewn mynediad i DHT, y defnydd o'r dechnoleg ac ymgysylltiad â hi yn ôl hil neu ethnigrwydd. Fodd bynnag, prin oedd y dystiolaeth a welwyd yn ymwneud ag iaith ac ni welwyd dim tystiolaeth yn ymwneud â diwylliant a chrefydd (Ffig. 2). Daeth y rhan fwyaf o dystiolaeth ar hil, ethnigrwydd ac iaith o astudiaethau a gynhaliwyd yn yr Unol Daleithiau.

Mynediad

Canfu un adolygiad fod cleifion o leiafrifoedd ethnig â salwch meddwl mewn gwledydd incwm uchel yn wynebu rhwystrau o ran cael gafael ar wasanaethau iechyd digidol. Er y dangoswyd bod gwasanaethau tele-iechyd yn fuddiol ar gyfer iselder ymysg lleiafrifoedd ethnig, arweiniodd anawsterau gyda mynediad i lai o sesiynau'n cael eu cwblhau o gymharu â'r rhai ar gyfer grwpiau ethnig gwyn (41).

Nododd un adolygiad y gallai iaith ddylanwadu ar fynediad i DHT gan fod cleifion yn dweud bod y ffaith nad yw pyrrh cleifion yn cynnig dewis iaith i'r claf yn her iddynt (22). Yn ogystal â hynny, canfu dau adolygiad un astudiaeth sylfaenol yr un a oedd yn nodi defnydd uwch o DHT ymhlith cleifion Saesneg eu hiaith (9,24).

Defnydd

Mae tystiolaeth o ddefnyddio DHT yn ôl ethnigrwydd (9,22,24,32,34,35,38,40) a statws mewnffud (35). Daeth pum adolygiad i'r casgliad fod cyfranogwyr o gefndir ethnig gwyn yn fwy tebygol o ddefnyddio DHT (fel tele-feddygaeth neu byrth cleifion) o gymharu â grwpiau ethnig Du, Sbaenaidd ac Asiaidd yn yr Unol Daleithiau (9,22,24,32,40). Nododd data meintiol o un adolygiad dulliau cymysg a edrychodd ar boblogaethau mewnffudwyr yn Nenmarc a'r Eidal fod preswylwyr cynhenid yn gwneud mwy o ddefnydd o ymgynghoriad dros y ffôn na grwpiau mewnffudwyr (35).

Fodd bynnag, adroddodd dau adolygiad ganlyniadau cymysg heb unrhyw gyfeiriad cyffredinol o ran effaith wedi'i ganfod oherwydd tystiolaeth anghyson (38) neu ddim tystiolaeth o gwbl o annhegwch (34). Yn gyffredinol, nododd mwyafrif yr astudiaethau a gynhwyswyd yn yr adolygiadau hyn fod cleifion o gefndir ethnig gwyn yn fwy tebygol o ddefnyddio DHT na'r rhai o leiafrifoedd ethnig. Mae'n werth nodi nad oedd yr holl astudiaethau sylfaenol a gynhwyswyd yn yr adolygiadau yn ystyried anghydraddoldebau strwythurol (gwahaniaethau mewn incwm neu fynediad i'r Rhyngwrdd) nac wedi'u haddasu ar gyfer anghenion iechyd, rhwystrau eraill i geisio gofal iechyd (fel stigma), newidynnau economaidd-gymdeithasol neu ffactorau pwysig eraill fel sgiliau iaith (38).

Ymgysylltiad

Roedd tystiolaeth wrthgyferbyniol ynghylch y cysylltiad rhwng hil/ethnigrwydd ac ymgysylltiad â gwasanaethau iechyd digidol. Nodwyd chwe adolygiad ond nid oedd yr un ohonynt yn edrych ar ddiwylliant na chrefydd yn y cyd-destun hwn (9,21,22,25,34,38). Canfu tri o'r adolygiadau hyn dystiolaeth fod cyfranogwyr o gefndir ethnig gwyn yn fwy parod i dderbyn adnoddau iechyd digidol (systemau hunanadrodd electronig yn y cartref a thechnoleg iechyd) yn ogystal ag ymgysylltu mwy â nhw, a bod lefel eu boddhad yn uwch, o gymharu ag unigolion o leiafrifoedd ethnig (22,25,34). Canfu un adolygiad gan Truong et al. fod cleifion o leiafrifoedd ethnig â phroblemau iechyd meddwl yn dweud eu bod yn fwy bodlon â gwasanaethau brysbennu dros y ffôn nag yr oeddent â gofal nodweddiadol o gymharu â'u cymheiriaid gwyn (21). Nododd adolygiad arall a oedd yn canolbwyntio ar y Deyrnas Unedig ganfyddiadau cymysg ynghylch pa mor dderbyniol yw gwasanaethau digidol ymysg grwpiau ethnig ac i ba raddau yr oeddent yn ffafrio gwasanaethau digidol (38). Yn yr adolygiad a gynhaliwyd gan Litchfield et al. yn 2021, dim ond un astudiaeth sylfaenol wnaeth ganfod nad oedd unrhyw wahaniaeth yng nghyfraddau canslo telegymgyngoriadau yn seiliedig ar hil neu ethnigrwydd (9).

Ceir prinder ymchwil sy'n edrych ar ddylanwad rhwystrau ieithyddol ar ymgysylltu â gwasanaethau iechyd digidol.

Galwedigaeth



Trosolwg: galwedigaeth

Mae amcangyfrifon gan Eurostat yn awgrymu bod gan bobl gyflogedig lefelau uwch o sgiliau digidol o gymharu ag unigolion di-waith. Mae hyn yn debygol o ddeillio o ddod i gysylltiad ag amgylchedd digidol, sydd, yn ei dro, yn cyfrannu at gymhathu technolegau digidol yn haws a mwy o ddatblygiad o ran sgiliau digidol (1). Er enghraifft, mae data o astudiaeth fwyaf y Deyrnas Unedig o ymgysylltu digidol yn dangos, yn ystod y pandemig COVID-19, bod 34% o unigolion mewn galwedigaethau desg wedi dweud bod eu defnydd o'r Rhyngwrdd (gan gynnwys ar gyfer gwaith a hamdden) wedi cynyddu'n sylweddol, o gymharu â 24% o'r rhai a gyflogir fel gweithwyr llaw a 25% o'r rhai nad ydynt mewn gwaith (45). Er nad yw amser ar-lein o reidrwydd yn ddangosydd o allu digidol uwch, mae'n awgrymu hyder a chysur, a allai olygu bod gweithwyr swyddfa yn fwy tebygol o addasu i dechnoleg ddigidol ac, felly, i DHT.

Ceir prinder tystiolaeth sy'n edrych ar y cysylltiad rhwng galwedigaeth a thri dimensiwn iechyd digidol. Dim ond ambell adolygiad a ganfuwyd a oedd yn edrych ar ddylanwad galwedigaeth ar y defnydd o adnoddau iechyd digidol a pharodrwydd i dderbyn DHT (Ffigur 2).

Mynediad

Ni nodwyd unrhyw adolygiadau a edrychodd ar y cysylltiad rhwng galwedigaeth a mynediad i DHT.

Defnydd

Adroddodd dau adolygiad ar y berthynas rhwng galwedigaeth a'r defnydd o wasanaethau iechyd digidol (32,34). Canfu un adolygiad dystiolaeth sylfaenol a oedd yn nodi nad oedd bod mewn cyflogaeth (yn hytrach na bod yn ddi-waith) yn gwneud unrhyw wahaniaeth sylweddol i'r defnydd o dechnoleg iechyd ymhlith cleifion â chlefydau cronig, gan gynnwys y rhai â diabetes (34). Fodd bynnag, canfu ail adolygiad ymhlith y boblogaeth gyffredinol mewn gwledydd datblygedig dystiolaeth fod defnyddwyr gwasanaethau e-ymgyngori yn fwy tebygol o fod mewn cyflogaeth na'r rhai nad ydynt yn ddefnyddwyr (32). Gallai ffactorau demograffig-gymdeithasol esbonio'r canlyniadau cymysg hyn, gan i'r adolygiad cyntaf (32) ddod i'r casgliad bod defnyddwyr gwasanaethau iechyd digidol hefyd yn fwy tebygol o fod yn iau ac yn fenywaidd tra bod yr ail (34) yn cynnwys poblogaeth hŷn â chlefydau cronig.

Ymgysylltiad

Dim ond un adolygiad a adroddodd ar effaith statws cyflogaeth ar dderbyn DHT; roedd hyn ymhlith pobl â chanser (25). Ni nodwyd unrhyw dystiolaeth bendant, yn seiliedig ar ddata o ddwy astudiaeth sylfaenol.

Rhywedd/rhyw



Trosolwg: rhywedd/rhyw

Mae bwlch mawr o ran mabwysiadu a defnyddio technoleg ddigidol ymhlith menywod o gymharu â dynion ar gyfer pob oedran (46). Mae gwahaniaethau'n ymwneud â rhywedd yn fwy amlwg ymhlith pobl hŷn, mewn cymunedau ar y cyrion fel lleiafrifoedd ethnig ac ymhlith y rhai ag anabledd (47,48). Maent hefyd yn fwy amlwg mewn gwledydd â chynhwysiant digidol is, yn enwedig de a dwyrain Ewrop, gorllewin y Balcanau a chanol Asia (48). Law yn llaw â'r bwlch hwn rhwng y rhywiau mewn mynediad digidol ceir bwlch rhwng y rhywiau o ran defnydd digidol ystyrlon. Er enghraifft, mae menywod yn defnyddio ystod gyfyngedig o wasanaethau digidol ac yn defnyddio gwasanaethau digidol yn llai aml ac yn llai dwys o gymharu â dynion (46). Fodd bynnag, mae tystiolaeth o wledydd incwm uchel yn dangos bod menywod yn tueddu i ddefnyddio technolegau digidol yn amlach na dynion i gael mynediad i wybodaeth sy'n ymwneud ag iechyd (48) ac i gefnogi eu hiechyd, gan gynnwys gweithgareddau sy'n ymwneud â llesiant meddyliol a chymorth cymdeithasol (49–51). Mae mynd i'r afael â'r bwlch digidol rhwng y rhywiau yn hollbwysig er mwyn gwireddu'r manteision iechyd sylweddol y gallai technolegau digidol eu cynnig i fenywod, eu cymunedau a'r gymdeithas ehangach (52).

Serch hynny, mae'r bwlch digidol rhwng y rhywiau yn bwysig oherwydd os na chaiff ei ddatrys, mae ganddo'r potensial i waethgu anghydraddoldebau iechyd.

Nid oedd pob adolygiad a gynhwyswyd yn yr adolygiad cwmpasu hwn yn dadgyfuno data dynion a menywod ond archwiliodd sawl adolygiad ddylanwad rhyw/rhywedd ar y defnydd o DHT a'r ymgysylltiad ag ef.

Mynediad

Mae tystiolaeth sylweddol o agendor digidol clir yn ôl rhywedd sy'n adlewyrchu llawer o ffactorau cymdeithasol-ddiwylliannol sylfaenol (53). Fodd bynnag, ni chanfu'r adolygiad cwmpasu hwn gyda'i ffocws penodol ar iechyd digidol unrhyw adolygiadau a oedd yn edrych ar wahaniaeth yn ymwneud â rhywedd o ran mynediad i DHT (Ffig. 2).

Defnydd

Nodwyd y gwahaniaeth yn y defnydd o dechnoleg ddigidol rhwng dynion a menywod mewn wyth adolygiad, yn cwmpasu'r boblogaeth gyffredinol (9,24,32,33), clefion â chyflyrau cronig (34,40,54) a grwpiau economaidd-gymdeithasol a difreintiedig (35). Adroddodd pedwar adolygiad (32,33,35,40) bod mwy o ddefnydd o DHT ymysg menywod ac felly hefyd chwe astudiaeth o blith y naw a gynhwyswyd yn yr adolygiad gan Carini et al. (24). O blith y tair astudiaeth arall yr adroddwyd arnynt gan Carini et al. (24), canfu un ddefnydd uwch o dechnoleg iechyd ar-lein ymhlith dynion o gymharu â menywod ac ni chanfu dwy astudiaeth unrhyw wahaniaethau. Ni nodwyd unrhyw wahaniaeth yn y defnydd o DHT rhwng dynion a menywod gan Litchfield et al. (9). Yn olaf, canfu dau adolygiad ddefnydd gwahanol rhwng dynion a menywod yn ôl y math o DHT (34,54). Er enghraifft, roedd menywod yn defnyddio cymwysiadau technoleg iechyd (cymwysiadau asesu a rheoli risg) yn amlach na dynion.

Ymgysylltiad

Nododd dau adolygiad dystiolaeth gymysg ar gyfer y cysylltiad rhwng rhywedd ac ymgysylltiad â DHT ymhlith pobl â chanser (25) a phobl â chlefydau cronig (34). Roedd dynion yn fwy parod i dderbyn a defnyddio systemau hunanadrodd electronig (dwy astudiaeth sylfaenol) (25) a thelefonitro (dwy astudiaeth gynradd) (34) o gymharu â menywod. Fodd bynnag, nid oedd y lefel uwch o barodrwydd i dderbyn systemau electronig ymysg dynion yn gyson ar draws yr holl ymyriadau, ac roedd y dystiolaeth yn dangos bod menywod yn fwy parod i ymgysylltu ac yn fwy bodlon â chymwysiadau iechyd digidol o gymharu â dynion (tair astudiaeth sylfaenol) (34).

Addysg



Trosolwg: addysg

Ynghyd ag incwm, mae addysg yn rhagfynegydd cryf o amrywiadau mewn iechyd (20). Mae tystiolaeth yn dangos y gallai'r rhai â lefelau is o addysg fod yn llai cyfforddus â DHT neu fethu â chael mynediad i wasanaethau o'r fath. Gellid esbonio hyn gan fynediad isel, sgiliau gwael a llai o ddefnydd ymhlith y rhai â lefel is o addysg (55). Dengys canfyddiadau o arolwg Eurostat mai myfyrwyr sydd â'r lefelau uchaf o sgiliau sy'n uwch na sgiliau sylfaenol (68.2%) oherwydd iddynt ddod i gysylltiad â thechnoleg ddigidol o oedran ifanc (1).

Dim ond ychydig o adolygiadau a edrychodd ar addysg fel ffactor sy'n dylanwadu ar fynediad i DHT ac ymgysylltiad â'r dechnoleg (Ffig. 2).

Mynediad

Ni nodwyd unrhyw adolygiadau a oedd yn edrych ar gysylltiad rhwng addysg â mynediad i wasanaethau (Ffig. 2).

Defnydd

Edrychodd pum adolygiad ar gysylltiad posibl rhwng addysg a'r defnydd o ofal iechyd digidol, o fewn y boblogaeth gyffredinol (24,33), cleifion â chyflyrau cronig (22,34) a chleifion â chanser neu gyflyrau cyhyrsgerbydol yn bennaf (31). Mewn pedwar o'r adolygiadau hyn, daeth y rhan fwyaf o'r astudiaethau sylfaenol i'r casgliad fod unigolion â lefel uwch o addysg yn defnyddio gwasanaethau iechyd digidol (hunan-amserlennu, pyrth cleifion a thechnolegau iechyd) yn amlach na'r rhai â lefelau addysg is (22,24,31,33). Canfuwyd tystiolaeth amhendiant gan Reiniers et al. (34), gyda 50% o'r astudiaethau a gynhwyswyd yn nodi nad oedd cysylltiad rhwng addysg a defnyddio technoleg iechyd ddigidol.

Ymgysylltiad

Nododd dau adolygiad fod addysg uwch yn arwain at fwy o barodrwydd i dderbyn DHT ac ymgysylltiad uwch â'r dechnoleg ymhlith cleifion â chanser (25) a'r rhai â chlefydau cronig (34). Fodd bynnag, nododd Chambers et al. (32) mewn un astudiaeth sylfaenol, fod cleifion â lefelau isel neu ganolig o addysg yn fwy tebygol o ffafrio e-ymgyngoriadau anuniongyrchol (sef cysylltu â gweithiwr iechyd proffesiynol drwy e-bost) er mwyn lleihau ansicrwydd.

Statws economaidd-gymdeithasol



Trosolwg: statws economaidd-gymdeithasol

Mae statws economaidd-gymdeithasol yn ddylanwad pwysig ar statws iechyd unigolyn (20). Awgryma tystiolaeth fod cysylltiad rhwng allgáu cymdeithasol ac allgáu digidol, a bod tlodi yn un o brif achosion y gagendor digidol ledled y byd (56). Mae pobl sy'n dioddef anfantais economaidd yn ystyried bod llai o fanteision i wasanaethau iechyd ar-lein hyd yn oed pan ystyrir gwahaniaethau'n ymwneud â mynediad, sgiliau a defnydd (57). Canfu arolwg Eurostat fod gan aelwydydd yn y chwarter incwm â'r amddifadedd mwyaf gyfradd is o gysylltedd â'r Rhynggrwyd (73%) o gymharu â'r rhai yn y chwarter â'r amddifadedd lleiaf (99%). Roedd y data'n dangos, yn yr un modd, bod incwm isel yn gysylltiedig â llai o fynediad i'r Rhynggrwyd, gyda'r chwarter incwm â'r amddifadedd mwyaf yn nodi mynediad cyffredinol i'r Rhynggrwyd o 33–96%, o'i gymharu â 96–100% ar gyfer y chwarter â'r amddifadedd lleiaf (1).

Nododd yr adolygiad cwmpasu dystiolaeth a oedd yn edrych ar y gwahaniaethau mewn mynediad, defnydd ac ymgysylltiad yn ymwneud â statws economaidd-gymdeithasol. (Ffig. 2).

Mynediad

Edrychodd un adolygiad ar ffactorau demograffig-gymdeithasol sy'n dylanwadu ar fynediad i wasanaethau iechyd digidol ymhlith pobl â chlefydau cronig (34). Daeth yr adolygiad i'r casgliad fod incwm is yn gysylltiedig ag argaeledd a mynediad cyfyngedig i adnoddau gofal iechyd dros y Rhynggrwyd. Nododd un astudiaeth sylfaenol o fewn yr adolygiad hwn fod daearyddiaeth yn aml yn gysylltiedig â statws economaidd-gymdeithasol.

Defnydd

Ystyriodd pum adolygiad y cysylltiadau rhwng statws economaidd-gymdeithasol a'r defnydd o wasanaethau iechyd digidol. Ymchwiliodd yr adolygiadau i dueddiadau mewn perthynas â defnydd ymhlith y boblogaeth gyffredinol (9,33), grwpiau difreintiedig (35) a chleifion â chyflyrau cronig (22,40). Ymysg y boblogaeth gyffredinol, canfuwyd bod statws economaidd-gymdeithasol isel yn sbardun i gyfraddau mabwysiadu isel o ran systemau hunan-amserlennu cleifion awtomataidd (33). Nodwyd perthynas rhwng incwm isel a llai o ddefnydd o byrth cleifion mewn un adolygiad (22). Yn yr un modd, roedd gan unigolion a oedd yn byw mewn ardaloedd â chodau post y Deyrnas Unedig gyda phoblogaethau a chanddynt incwm isel gyfraddau mabwysiadu is o ran telefeddygaeth (9). Roedd incwm uwch yn gysylltiedig â chyfraddau uwch o gofrestru a defnydd o byrth cleifion ymhlith cleifion â chyflyrau cronig (40). Canfu un adolygiad ganlyniadau cymysg, gyda thair astudiaeth sylfaenol yn canfod dim gwahaniaeth rhwng ffactorau economaidd-gymdeithasol a'r defnydd o ymgynghoriadau o bell gyda meddyg teulu, a dau yn nodi bod cleifion mwy cefnog yn fwy tebygol o ddefnyddio DHT na chleifion llai cefnog (35).

Ymgysylltiad

Cymysg yw'r cysylltiad rhwng statws economaidd-gymdeithasol ac ymgysylltiad â gwasanaethau iechyd digidol. Edrychodd dau adolygiad ar ymgysylltiad cleifion â chlefydau cronig (34) ac ymgysylltiad y boblogaeth gyffredinol (9). Nododd yr adolygiadau ddwy astudiaeth sylfaenol a oedd yn nodi bod pobl ag incwm uwch yn tueddu i fod â mwy o ddiddordeb mewn iechyd digidol na'r rhai ag incwm is. Fodd bynnag, nododd pedair astudiaeth sylfaenol gyda data meintiol nad oedd incwm yn ffactor a oedd yn dylanwadu ar ymgysylltiad neu foddhad â thechnoleg iechyd (9,34).



Cyfalaf cymdeithasol



Trosolwg: cyfalaf cymdeithasol

Mae cyfalaf cymdeithasol yn cyfeirio at berthnasoedd a rhwydweithiau cymdeithasol ac yn cynrychioli graddau'r cydlyniant cymdeithasol sy'n bodoli mewn cymunedau. Dyma'r prosesau rhwng pobl sy'n sefydlu rhwydweithiau, normau ac ymddiriedaeth gymdeithasol ac sy'n hwyluso cydgysylltu a chydweithredu er budd i'r ddwy ochr (20,58). Ceir tystiolaeth bod cysylltiad achosol cryf rhwng cyfalaf cymdeithasol ac iechyd mewn 14 o wledydd yr UE (59). Mekanwaith arfaethedig ar gyfer hyn yw gwell mynediad i wybodaeth iechyd a hybu mynediad i wasanaethau iechyd yn ehangach a gwneud mwy o ddefnydd ohonynt (59). Fodd bynnag, mae tystiolaeth sy'n edrych ar y cysylltiad rhwng cyfalaf cymdeithasol a'r defnydd o wasanaethau iechyd digidol, mynediad i'r gwasanaethau hynny ac ymgysylltiad â nhw yn gyfyngedig.

Ni nododd y chwiliad unrhyw adolygiadau a oedd yn edrych ar y berthynas rhwng cyfalaf cymdeithasol a mynediad i DHT, y defnydd o'r dechnoleg ac ymgysylltiad â hi; o ganlyniad, cynhaliwyd chwiliad penodol am lenyddiaeth sylfaenol i gael rhywfaint o fewnwelediad. Nodwyd dwy astudiaeth sylfaenol a gynhaliwyd mewn gwledydd Ewropeaidd (Ffig. 2) (60,61).

Mynediad

Edrychodd y ddwy astudiaeth ar effaith cyfalaf cymdeithasol ar fynediad i wasanaethau iechyd digidol. Canfu un astudiaeth, a gynhaliwyd yn yr Eidal, wahaniaethau o ran cyfraddau cwblhau tele-ymweliadau yn llwyddiannus ymysg cleifion hŷn â dementia, a gafodd werthusiad niwrolegol drwy alwad fideo yn ystod y cyfyngiadau symud yn sgil COVID-19 (60).). Roedd gan dele-ymweliadau a gynhaliwyd ym mhresenoldeb gofalmwr o'r genhedlaeth iau gyfradd llwyddiant uwch nag ar gyfer y rhai nad oes ganddynt ofalwr o'r genhedlaeth iau ($P < 0.001$). Awgrymodd yr awduron fod y canfyddiad hwn yn ymwneud yn bennaf â gallu pobl iau i ddefnyddio technoleg, gan eu disgrifio fel brodorion digidol (pobl sydd wedi cael eu magu yn yr oes ddigidol), tra bod gofalmwr o'r un genhedlaeth â chleifion yn cael eu disgrifio fel mewnfwdwyr digidol (pobl sydd wedi ymgysylltu â systemau digidol fel oedolion). Y prif rwystr i fynediad oedd anhawster cleifion i gael cysylltiad; roedd hyn yn fwy cyffredin na diffyg caledwedd (76.4% a 23.5% o dele-ymweliadau a fethodd, yn y drefn honno). Canfu astudiaeth arall, a gynhaliwyd yng Ngwlad Belg, Ffrainc a'r Almaen, nad oedd cysylltiad rhwng statws partneriaeth (byw mewn partneriaeth neu heb fod yn byw mewn partneriaeth) a mynediad ffisegol i gofnodion iechyd personol (61).

Defnydd

Dim ond un astudiaeth a adroddodd effaith mesurau cyfalaf cymdeithasol ar y defnydd o DHT (61). Nododd data o arolwg fod dylanwad cymdeithasol a chefnogaeth gymdeithasol yn rhagfynegwyr cryf o ddefnydd rheolaidd o gofnodion meddygol digidol ymhlith cleifion sy'n oedolion sy'n cael cynnig gwasanaethau cofnodion iechyd personol.

Ymgysylltiad

Adroddwyd bod tystiolaeth o gysylltiad rhwng cyfalaf cymdeithasol ac ymgysylltu ag iechyd digidol mewn un astudiaeth (61). Nid oedd cysylltiad rhwng nifer yr unigolion sy'n rhan o rwydwaith cymdeithasol claf a'r awydd i weld cofnodion iechyd personol.

Oedran



Trosolwg: oedran

Mae Rhanbarth Ewropeaidd Sefydliad Iechyd y Byd yn wynebu heriau sy'n gysylltiedig â heneiddio sy'n llesteirio symud tuag at gymdeithas ddigidol gynhwysol. Er enghraifft, mae heneiddio yn dod â heriau iechyd yn ei sgil sy'n ei gwneud yn anodd dysgu sgiliau digidol neu eu defnyddio'n llawn (62). Er gwaethaf tystiolaeth sy'n dangos, o ganlyniad i'r pandemig COVID-19, bod mwy o oedolion hŷn ar-lein nag erioed o'r blaen (45,63), mae oedolion hŷn yn parhau i ddioddef mwy o allgáu digidol na'u cymheiriaid iau (1,10,49), yn enwedig y rhai sy'n byw mewn cymunedau gwledig (34,64). Yn arolwg Eurostat, roedd gan 33% o'r rhai 55-74 oed sgiliau digidol sylfaenol man lleiaf o gymharu ag 80% o oedolion ifanc 16-24 oed. Roedd sgiliau digidol uwch yn fwyaf cyffredin ymhlith unigolion iau (16-24 oed) ac yn lleiaf cyffredin ymhlith oedolion 65-74 oed (60.4% a 5.7%, yn y drefn honno) (1).

Mae oedran yn un o'r ffactorau sy'n dylanwadu ar fynediad i DHT, y defnydd o'r dechnoleg ac ymgysylltiad â hi. Nodwyd sawl adolygiad a oedd yn edrych ar y cysylltiad rhwng oedran a'r defnydd o DHT ac ymgysylltiad â'r dechnoleg (Ffig. 2).

Mynediad

Er gwaethaf y dystiolaeth bresennol sy'n dangos bod cyfraddau cysylltedd yn is ymysg oedolion hŷn o gymharu â phobl iau (10,49), ni chanfuwyd unrhyw adolygiad a oedd yn edrych ar wahaniaethau'n ymwneud ag oedran mewn perthynas â mynediad i DHT.

Defnydd

Edrychodd deuddeg o adolygiadau ar y cysylltiad rhwng y defnydd o DHT ac oedran. Roedd yr adolygiadau'n canolbwyntio ar y boblogaeth gyffredinol (9,22,24,32,33), cleifion â chlefydau cronig (34,40), cleifion â chanser neu gyflyrau cyhyrsgerbydol yn bennaf (31), y rhai 50-70 oed sydd â chyflyrau cronig neu heb gyflyrau o'r fath (26), cleifion â chanser (25,37) a grwpiau economaidd-gymdeithasol a difreintiedig (35). Mewn wyth adolygiad, canfuwyd llai o ddefnydd ymhlith oedolion 50 oed neu hŷn o gymharu â phobl iau (22,25,26,31–34,40). Canfu tri adolygiad ganlyniadau cymysg neu ddim gwahaniaeth yn ôl oedran (9,24,35). Fodd bynnag, gwelodd un adolygiad wahaniaeth yn y grwpiau oedran a oedd yn defnyddio gwahanol fathau o ymyriadau (35); er enghraifft, roedd oedolion hŷn yn fwy tebygol o ddefnyddio ymgynghoriadau dros y ffôn, tra bod ymgynghoriadau ar y Rhyngwrdd yn fwy tebygol o gael eu defnyddio gan unigolion iau. Y rheswm a nodwyd amlaf am lai o ddefnydd o adnoddau iechyd digidol (mesurau canlyniadau electronig a adroddir gan gleifion) ymhlith oedolion hŷn oedd lefel is o lythrennedd iechyd (31,37).

Ymgysylltiad

Nododd pum adolygiad fod oedolion hŷn yn llai tebygol o ymgysylltu â DHT nag oedolion iau. Roedd yr adolygiadau hyn yn cynnwys oedolion hŷn o'r boblogaeth gyffredinol (33), cleifion â chlefyd cronig (34) neu gyda chanser (25), y rhai 50-70 oed sydd â chyflyrau cronig neu heb gyflyrau o'r fath (26) ac oedolion hŷn â chanser (28). Daeth tri adolygiad i'r casgliad fod oedolion hŷn yn llai tebygol o ddewis telefeddygaeth neu â llai o ddiddordeb yn y maes (28,33,34), a'u bod yn pryderu ynghylch colli cysylltiad â gweithwyr gofal iechyd proffesiynol (34) ac ynghylch preifatrwydd a diogelwch (24). Fodd bynnag, canfu Hirvonen et al. rywfaint o dystiolaeth fod gan oedolion hŷn fwy o ddiddordeb parhaus o gymharu ag oedolion iau ar ôl iddynt fabwysiadu'r dechnoleg (26), a chanfu Cho et al. nad oes dim cysylltiad rhwng oedran ac ymgysylltiad â DHT (25).



Anabledd neu anghenion cymhleth



Trosolwg: anabledd neu anghenion cymhleth

Mae gan tuag un o bob pedwar o bobl yn yr UE nam hirdymor corfforol, meddyliol, deallusol neu nam ar y synhwyrau (65). Mae anabledd yn aml yn cael ei anwybyddu fel rheswm posibl dros allgáu digidol, ond mae'n un o brif achosion amrywiaeth ac anghydraddoldeb mewn cymdeithas (57,66). Canfuwyd bod gagendor digidol yn gysylltiedig ag anabledd yn amrywio yn ôl y math o anabledd. Er enghraifft, unigolion y mae eu hanabledd yn gysylltiedig ag iaith a dealltwriaeth sy'n nodi'r anawsterau mwyaf wrth ddefnyddio'r Rhyngwrdd (66,67). Serch hynny, mae rhai pobl ag anableddau (fel y rhai â nam ar y clyw) a'r rhai ag anghenion iechyd cymhleth yn fwy tebygol o fanteisio ar dechnoleg ddigidol i reoli eu hiechyd. Er enghraifft, mae defnyddio technoleg ddigidol wedi gwella canlyniadau iechyd ymhlith pobl â chanser (68) a chyflyrau cyhyrysgerbydol ac anableddau gweithredol (69). Ceir tystiolaeth hefyd y gall ymyriadau iechyd digidol wella gallu pobl â chlefydau cronig i reoli eu hiechyd meddwl (70).

Nodwyd tystiolaeth o gysylltiad rhwng mynediad i wasanaethau iechyd digidol a'r defnydd ohonynt ymhlith pobl ag anabledd ac anghenion cymhleth (Ffig. 2).

Mynediad

Adroddodd tri adolygiad ar gysylltiadau rhwng anableddau a mynediad i wasanaethau iechyd digidol (22,25,31). Nododd un adolygiad fod rhwystrau'n ymwneud â mynediad i byrth cleifion a sut i'w defnyddio yn bodoli i'r rhai ag anableddau corfforol, gweledol, niwrowbyddol a deallusol (22). Roedd rhwystrau hefyd yn bodoli i gleifion â thiwmor ar yr ymennydd, sy'n cael trafferth defnyddio systemau hunangofnodi electronig oherwydd iddynt golli cryfder yn eu dwylo ac oherwydd bod eu cof yn wael, yn ogystal ag oedolion hŷn â nam ar eu golwg (25). Dangosodd tystiolaeth feintiol ei bod yn well gan gleifion â chanser a chyflyrau cyhyrysgerbydol nad oedd ganddynt fynediad i'r Rhyngwrdd holiaduron papur ar gyfer mesur canlyniadau a adroddir gan gleifion yn hytrach na'r fersiwn electronig (31).

Defnydd

Canfu tri adolygiad dystiolaeth yn ymwneud â'r berthynas rhwng anghenion iechyd cymhleth a'r defnydd o DHT (24,27,40). Roedd cysylltiad cadarnhaol rhwng baich mawr o salwch, iselder, asthma cymedrol i ddifrifol a diabetes a reolir yn dda a'r defnydd o byrth i gleifion, tra bod gan sgitsoffrenia ac anhwylderau sgitsoaffeithiol gysylltiad negyddol â'r defnydd o byrth. Fodd bynnag, roedd y defnydd o DHT i reoli iechyd yn amrywio yn dibynnu ar y cyflwr cronig neu anabledd ac ar nifer y cydafiacheddau (24,40). O ganlyniad, nid yw'n bosibl pennu cyfeiriad yr effaith.

Ymgysylltiad

Ni chanfuwyd unrhyw adolygiad a oedd yn archwilio'r cysylltiad rhwng unigolion ag anabled neu anghenion cymhleth ac ymgysylltiad â DHT.

Grwpiau ar y cyron megis pobl ddigartref neu'r rhai sy'n camddefnyddio sylweddau



Trosolwg: grwpiau ar y cyron

Prin yw'r dystiolaeth sy'n edrych ar sut y mae technoleg ddigidol yn cael ei defnyddio i hybu iechyd a llesiant ar gyfer grwpiau o'r boblogaeth sydd ar gyron cymdeithas ac nad ydynt yn cael eu gwasanaethu'n ddigonol fel y digartref neu'r rhai ag anhwylderau'n gysylltiedig â defnyddio sylweddau (23,71). Mae ymchwilio i sut y gall gefnogi iechyd aelodau bregus o gymdeithas yn hanfodol, gan fod digartrefedd wedi cynyddu ers diwedd y 2000au mewn 24 o blith 28 o Aelod-wladwriaethau'r UE yn 2019 (72). Yn ogystal â hynny, mae camddefnyddio sylweddau yn parhau i fod yn bryder iechyd cyhoeddus yn Rhanbarth Ewropeaidd WHO, a cheir gwahaniaethau pwysig rhwng gwledydd (73).

Prin yw'r dystiolaeth sy'n archwilio tri dimensiwn DHT ymhlith poblogaethau sydd ar y cyron ac nad ydynt yn cael eu gwasanaethu'n ddigonol. Dim ond ychydig o adolygiadau a edrychodd ar y cysylltiad rhwng y defnydd o DHT ac ymgysylltiad â'r dechnoleg ymhlith pobl ddigartref a'r rhai sy'n camddefnyddio sylweddau.

Mynediad

Ni chanfu adolygiadau a gynhwyswyd yn yr adolygiad cwmpasu hwn unrhyw dystiolaeth am ddylanwad digartrefedd neu gamddefnyddio sylweddau ar fynediad i DHT.

Defnydd

Edrychodd un adolygiad yn benodol ar y defnydd o DHT i hybu iechyd a llesiant unigolion digartref (23). Mae pobl ddigartref ddwywaith yn fwy tebygol o chwilio am gyngor iechyd ar-lein os ydynt yn defnyddio cyffuriau dosbarth A, ac roedd pobl ifanc ddigartref a nododd fod ganddynt salwch meddwl bum gwaith yn fwy tebygol o geisio cymorth ar-lein.

Ymgysylltiad

Canfu adolygiad dulliau cymysg un astudiaeth feintiol a oedd yn edrych ar ddefnydd cleifion sy'n gaeth i opioidau o ymgynghoriadau o bell (35). Roedd apwyntiadau dros y ffôn yn gwella ymgysylltiad â gofal sylfaenol ymysg cleifion â dibyniaeth ar opioidau o gymharu ag ymgynghoriadau wyneb yn wyneb (59% a 48%, yn y drefn honno).

Crynodeb o'r canfyddiadau

Caiff y data a ddisgrifir uchod eu crynhoi ar gyfer cyfeiriad effaith mewn map lliwiau (Ffig. 3). Mae Tabl A1.3 yn Atodiad 1 yn rhoi crynodeb manwl o nifer yr adolygiadau a nododd wahaniaethau sylweddol mewn annhegwch yn seiliedig ar yr elfen PROGRESS PLUS o'i gymharu â chfanswm yr adolygiadau a ymchwiliodd i'r dangosydd annhegwch hwn mewn perthynas â mynediad i DHT, y defnydd o'r dechnoleg ac ymgysylltiad â hi

Ffig. 3. Map lliwiau yn dangos cyfeiriad yr effaith a ganfuwyd yn yr adolygiadau

	Mynediad	Defnydd	Ymgysylltiad
Man preswyllo	↔ ^a	↑ Trefol	
Hil/ethnigrwydd/diwylliant/ iaith a chrefydd ^b	↑ Gwyn a Saesneg eu hiaith	↑ Gwyn a Saesneg eu hiaith	↔
Galwedigaeth		↔	↔
Rhywedd/rhyw		↔	↔
Addysg		↑ Addysg uwch	↔
Statws economaidd- gymdeithasol	↔	↑ Statws economaidd uwch	↔
Cyfalaf cymdeithasol ^c		↔	
Hefyd (plus): oedran		↑ Unigolion iau	↔
Hefyd (plus): anabledd neu anghenion iechyd cymhleth	↑ Dim anabledd	↔	↔
Hefyd (plus): grŵp lleiafrifol (e.e. digartref neu gamddefnyddio sylweddau)		↔ ^a	↔ [*]

Tystiolaeth o effaith bosibl

Tystiolaeth aneglur neu gymysg

Dim tystiolaeth o adolygiadau sydd wedi'u cynnwys

Nodyn: ystyriwyd bod cyfeiriad effaith posibl yn bodoli lle roedd ≥ 75% o'r adolygiadau a oedd yn trafod maes tegwch yn nodi tystiolaeth o annhegwch i'r un cyfeiriad.

^aRoedd peth tystiolaeth yn dangos bod darparu gofal iechyd digidol yn cynyddu gallu unigolyn i gael mynediad i ofal iechyd.

^bCynhwyswyd crefydd yn elfen hil/tegwch/diwylliant/iaith PROGRESS PLUS

^cNi chanfuwyd unrhyw dystiolaeth o fewn yr adolygiadau a gynhwyswyd ynghylch cyfalaf cymdeithasol; fodd bynnag, cafwyd tystiolaeth o effaith gymysg o ddwy astudiaeth sylfaenol.



Trafodaeth

Dyma un o'r adolygiadau cwmpasu mwyaf cynhwysfawr o degwch mewn perthynas â DHT, sy'n coladu tystiolaeth ar draws y tri dimensiwn iechyd digidol (mynediad, defnydd ac ymgysylltiad) a 10 maes tegwch fel y'u diffinnir o fewn y fframwaith PROGRESS PLUS.

Drwy ystyried rôl tegwch o fewn pob un o'r dimensiynau iechyd digidol, gall y canfyddiadau helpu i lywio datblygiad ac integreiddio technoleg ddigidol yn y dyfodol i systemau gofal iechyd, polisïau ac arferion o fewn Rhanbarth Ewropeaidd WHO.

Mae'r rhan hon o'r adroddiad yn crynhoi'r dystiolaeth ym mhob maes tegwch, yn myfyrio ar gyfyngiadau'r dystiolaeth a gasglwyd ac yn nodi themâu trawsbynciol a meysydd allweddol i'w datblygu yn y dyfodol.

Canfyddiadau allweddol

Mae anghydraddoldebau penodol a nodwyd yn yr adolygiad hwn ac y mae angen gweithredu arnynt yn cynnwys y canlynol sy'n seiliedig ar grwpiau PROGRESS PLUS.



Man preswyllo

Dangoswyd bod mynediad i ofal iechyd a hwylusir drwy dechnoleg ddigidol yn arwain at ganlyniadau iechyd buddiol i gymunedau gwledig (29,36,39). Fodd bynnag, rhaid mynd i'r afael â rhwystrau rhag mabwysiadu a defnyddio DHT yn llawn er mwyn mynd i'r afael ag anghydraddoldebau iechyd digidol. Mewn ardaloedd gwledig, mae pobl yn profi anafanteision lluosog sy'n eu hatal rhag harneisio DHT i fynd i'r afael â'r gwahaniaethau iechyd hirsefydlog rhwng ardaloedd gwledig a threfol. Mae ffactorau cronol yn dylanwadu ar fynediad i wasanaethau iechyd ar-lein, y defnydd ohonynt a'r ymgysylltiad â nhw ar gyfer cymunedau gwledig. Er enghraifft, nid yn unig y mae pobl yn cael eu hallgáu'n ddigidol oherwydd seilwaith annigonol ond gallant hefyd fod â diffyg Rhyngwrwyd a dyfeisiau fforddiadwy, yn ogystal â meddu ar sgiliau digidol gwael sy'n gysylltiedig ag incwm isel a/neu ddiffyg addysg (27,34). Y rhwystrau mwyaf a adroddwyd mewn adolygiadau oedd mynediad i dechnoleg a materion yn ymwneud â chysylltedd (29,36). Mae atebion posibl yn cynnwys cynyddu cyfranogiad i ariannu seilwaith ac annog modelau cysylltedd newydd yn y Rhanbarth. Cynigiwyd cymysgedd o fesurau polisi rhanbarthol a chenedlaethol i bontio'r gagedor digidol rhwng ardaloedd gwledig a threfol (74,75).

Mae mapio seilwaith technoleg gwybodaeth a chyfathrebu yn helpu i nodi bylchau a chefnogi penderfyniadau polisi a buddsoddi. Er enghraifft, mae mapio'r data hyn yn erbyn gofynion cymunedau gwledig yn cynnig y potensial i nodi anghenion a chefnogi buddsoddiad hirdymor mewn seilwaith (76). Yn ogystal â hynny, gallai mapio mentrau lleol sydd ar hyn o bryd yn helpu pobl i gael mynediad i gymorth a hyfforddiant technolegol ddarparu gwybodaeth leol sy'n bwysig wrth gynllunio gwasanaethau iechyd digidol (77). Mae darparu cyngor a hyfforddiant effeithiol i gleifion mewn cymunedau gwledig a sicrhau bod gweithwyr iechyd proffesiynol wedi'u paratoi a'u hyfforddi'n dda i ddarparu gwasanaethau iechyd ar-lein ill dau yn debygol o gynyddu'r cyfraddau mabwysiadu (78). Dylid rhoi ystyriaeth hefyd i gymorth drwy rwydweithiau cymdeithasol ac integreiddio technoleg i fywyd bob dydd mewn ardaloedd gwledig, yn enwedig ar gyfer oedolion hŷn mewn ardaloedd gwledig, gydag aelodau'r teulu'n chwarae rhan gefnogol yn y defnydd o dechnoleg iechyd ddigidol (34). Mae hefyd yn bwysig datblygu deunyddiau addysgol ar lythrennedd

iechyd digidol mewn cydweithrediad agos â defnyddwyr gwasanaethau a chydabod manteision posibl gweithredu ar y cyd (79). Bydd ymgorffori rhanddeiliaid o gymunedau gwledig yn y broses gynllunio a datblygu yn helpu i deilwra ac addasu addysg llythrennedd iechyd digidol er mwyn mynd i'r afael â'r rhwystrau unigryw ymhlith cymunedau gwledig (80).



Hil/ethnigrwydd/diwylliant/iaith a chrefydd

Mae dylunio DHT sy'n ddiwylliannol briodol yn hanfodol, gan fod diwylliant yn dylanwadu ar sawl agwedd ar ofal iechyd unigolyn, gan gynnwys ymddiriedaeth a chydberthynas (81). Bydd cynnwys aelodau o'r cymunedau hyn wrth gynllunio a dylunio gwasanaethau iechyd ar-lein yn sicrhau bod gwasanaethau'n gredadwy i'r grwpiau dan sylw (10). Mae ymgorffori rhanddeiliaid cymunedol allweddol neu geidwaid pyrth hefyd yn hanfodol i wella ymgysylltiad y cymunedau hyn (82). Dylai'r broses o oresgyn rhwystrau a heriau i dechnoleg iechyd fynd i'r afael â'r angen am lythrennedd digidol a gwybodaeth ar-lein sy'n ieithyddol briodol i leiafrifoedd ethnig a grwpiau mudwyr (21). Mae'n nodedig bod rhai o'r atebion sy'n gysylltiedig ag iaith yn gamau cyflym ymlaen fel y'u gelwir, y gellir eu datrys yn haws o bosibl na materion sy'n ymwneud â gwahaniaethau sylfaenol o ran ethnigrwydd, hil a diwylliant. Mae angen ymchwil pellach hefyd i effaith rhwystrau ieithyddol a'r berthynas rhwng crefydd a nodweddion eraill, megis rhywedd a diwylliant, ar fynediad i DHT, y defnydd o'r dechnoleg ac ymgysylltiad â hi (12,81). Mae mynd i'r afael â materion yn ymwneud â diogelwch ac ymddiriedaeth yn hanfodol i gynyddu'r cyfraddau mabwysiadu ymhlith y cymunedau hyn (10,83). Yn olaf, mae angen casglu data ar ddefnydd fel mater o drefn er mwyn cynyddu ein gwybodaeth am y ffactorau sy'n cyfrannu at ymgysylltiad.



Addysg a galwedigaeth

Mae angen darparu adnoddau addysgol, gan gynnwys rhai sydd wedi'u hanelu at wella llythrennedd digidol, i helpu'r rhai nad ydynt wedi'u haddysgu cystal i ymgysylltu â DHT (37). Gallai hybiau cymunedol a hybiau cleifion (84) lle y darperir gwybodaeth mewn amrywiaeth o gyfryngau (30,38) a symleiddio gwybodaeth iechyd ddigidol wella mynediad. Er bod prinder tystiolaeth sy'n edrych ar y berthynas rhwng galwedigaeth a'r defnydd o DHT, mynediad i'r dechnoleg ac ymgysylltiad â hi, gellid ystyried bod galwedigaeth yn arwydd pwysig o sgiliau digidol. Fodd bynnag, nid yw sgiliau digidol yn ddigon i bobl elwa ar wasanaethau iechyd ar-lein ar y we; mae angen set ehangach o sgiliau llythrennedd iechyd digidol i ddefnyddio adnoddau o'r fath yn briodol (85). Mae angen mynd i'r afael ag anghenion llythrennedd iechyd digidol ar draws y sbectrwm ymgysylltu (86). Mae hyn yn cynnwys cynyddu gallu defnyddwyr drwy addysg a hyfforddiant, ond hefyd dylunio a theilwra dulliau iechyd digidol i weddu i anghenion unigol, yn enwedig ar gyfer y rhai sydd dan anfantais economaidd-gymdeithasol a'r rhai â lefelau is o lythrennedd digidol, gan gynnwys y rhai a gyflogir mewn galwedigaethau lle nad oes angen llawer o sgiliau. Dylai'r rhai sy'n dylunio technolegau o'r fath ystyried sicrhau bod DHT yn hawdd ei defnyddio (gyda rhyngwyneb syml) ac yn hygyrch. Gallai darparu deunydd addysgol ar y lefelau darllen a argymhellir neu ddefnyddio gwybodaeth weledol a chlywedol, animeiddio a chysylltiadau ag adnoddau ychwanegol hefyd gefnogi pobl â sgiliau llythrennedd digidol a thechnoleg iechyd gwaeth (86).



Rhywedd/rhyw

Cymysg oedd y dystiolaeth a ganfuwyd ond gallai ffactorau megis y math o dechnoleg a statws iechyd (fel cyflwr hirdymor) chwarae rhan yn y defnydd o DHT ymhlith menywod (31,34,40). Prin oedd yr astudiaethau yn yr adolygiadau a gynhwyswyd a ddarparodd ddata wedi'i ddadgyfuno rhwng y rhywiau neu a ystyriodd ffactorau croestoriadol eraill megis statws economaidd-gymdeithasol, ethnigrwydd neu hil. Mae angen y data hyn i ddeall anghydraddoldebau iechyd digidol yn well (52). Er bod tystiolaeth yn dangos bod menywod mewn gwledydd incwm uchel yn defnyddio'r Rhyngrwyd yn amlach na dynion i gael gafael ar adnoddau sy'n ymwneud ag

iechyd (25,34,48,49), nid yw mwyafrif yr offer sydd ar gael yn mynd i'r afael ag anghenion a blaenoriaethau menywod (12). Felly, mae angen datblygu hyfforddiant digidol mwy cynhwysol ac ymatebol i rywedd sy'n canolbwyntio ar anghenion penodol menywod (12,15). Dylid hefyd ystyried deall a mynd i'r afael â'r normau, arferion a stereoteipiau niweidiol yn ymwneud â rhywedd sy'n atal menywod rhag ymgysylltu â thechnoleg ddigidol, yn enwedig menywod o gefndiroedd sydd ar y cyrion, y rhai sy'n byw mewn ardaloedd difreintiedig, y rhai ag anableddau a'r rhai o leiafrifoedd ethnig (52). Yn olaf, dylai menywod hefyd gymryd rhan yn y gwaith o gynllunio a datblygu DHT i sicrhau bod hyn yn diwallu eu hanghenion (12,15).



Statws economaidd-gymdeithasol

Dylid gwneud darpariaeth i alluogi unigolion â statws economaidd-gymdeithasol is i gael mynediad i ofal iechyd digidol, i'w ddefnyddio ac i ymgysylltu ag ef. Mae enghreifftiau'n cynnwys targedu cymorth drwy hybiau cymunedol ac adnoddau (darparu mynediad i'r Rhynggrwyd) tuag at grwpiau difreintiedig (30), newidiadau i wasanaethau (fel amseroedd clinigau) a allai alluogi grwpiau incwm isel i gael mynediad i wasanaethau digidol y tu allan i'w horiau gwaith, a dyluniad sy'n canolbwyntio ar y defnyddiwr ar gyfer DHT yn y dyfodol (10). Dylid ystyried hefyd ymgorffori argymhellion ar gyfer rhai o'r nodweddion eraill sy'n gysylltiedig â statws economaidd-gymdeithasol is (fel addysg, iechyd a llythrennedd digidol, poblogaethau lleiafrifoedd ethnig) i gwmpasu cymorth llwyddiannus yn llawnach ar lefel system (40).



Oedran

Llythrennedd technegol, argaeledd technoleg a chysylltedd yw'r rhwystrau a nodir amlaf. Ymysg yr atebon posibl mae cynnig rhaglenni cyhoeddus i gynorthwyo'r rhai sydd â'r anawsterau hyn (36,37,57) a'r cyfle i ddysgu ochr yn ochr â defnyddwyr hŷn eraill (gweithio mewn parau neu gael gwirfoddolwyr hŷn sy'n ddefnyddwyr digidol hyderus fel hyrwyddwyr) (63,87). Gall canolfannau cymunedol sy'n darparu mynediad i gyfrifiaduron, dosbarthiadau ar gyfrifiaduron a chysylltiad band eang pwrpasol i gyd gyfrannu at gefnogi oedolion hŷn (30). Yn ogystal â hynny, dylid ystyried arferion cymdeithasol a diwylliannol ymhlith oedolion hŷn wrth ddylunio a gweithredu DHT (64). Yn olaf, dylai DHT ddarparu polisïau preifatrwydd tryloyw i unigolion a chydymffurfio â rheoliadau llywodraethu data a phrotocolau diogelwch i fynd i'r afael â phryderon diogelwch.



Anabledd neu anghenion cymhleth

Er bod corff cynyddol o dystiolaeth yn dangos manteision DHT i bobl ag anabledd neu anghenion cymhleth, ni all un ateb gwmpasu pob sefyllfa, ac mae angen rhagor o waith i ddylunio, profi a gwerthuso effeithiolrwydd datrysiadau iechyd digidol arloesol ar gyfer pobl ag anghenion arbennig, anableddau neu anghenion cymhleth (88). Dylid ystyried diogelwch, ymddiriedaeth a thryloywder wrth ddatblygu adnoddau iechyd digidol ar-lein ar gyfer grwpiau o'r boblogaeth sy'n agored i niwed, fel y rhai â salwch meddwl (89). Gallai gwell gwasanaethau cymunedol a rhwydwaith cymdeithasol cryf hefyd wella mynediad i dechnolegau digidol, y defnydd ohonynt ac ymgysylltiad â nhw (84).



Grwpiau ar y cyrion

Prin yw'r dystiolaeth o effaith gwasanaethau iechyd ar-lein ar ganlyniadau iechyd a mesurau ansawdd gofal ymhlith is-grwpiau o'r boblogaeth sy'n agored i niwed, fel y digartref neu'r rhai â chyflyrau sy'n gysylltiedig â chamddefnyddio sylweddau. Mae angen gwerthuso gwasanaethau i asesu'r manteision a'r niwed i'r grwpiau hyn a grwpiau eraill o'r boblogaeth. Dylai'r gwerthusiadau hyn ddefnyddio dull risg cronns i ddeall yn well effaith anfanteision lluosog a chymhlethdod clinigol. Dylai ymchwil wahaniaethu rhwng mathau o wasanaethau ar-lein a nodi beth sy'n gweithio, pryd ac i bwy (35).

Cyfyngiadau'r adolygiad

Cyfyngwyd yr adolygiad hwn i adolygiad cwmpasu o dystiolaeth feintiol a dim ond adolygiadau a llenyddiaeth lwyd a gyhoeddwyd yn Saesneg y mae'n eu cynnwys. Er nad oedd y chwiliadau wedi'u cyfyngu yn ôl iaith, dim ond dau adolygiad a nodwyd a oedd wedi'u cyhoeddi mewn ieithoedd heblaw Saesneg, ac nid oedd y naill na'r llall yn bodloni'r meini prawf i'w cynnwys yn yr adolygiad. Fel sy'n gyffredin gyda methodoleg adolygiad cwmpasu, ni chynhaliwyd asesiad o gadernid methodolegol yr adolygiadau a gynhwyswyd; fodd bynnag, o'r rhai a gynhaliodd arfarniad beirniadol (12 o blith 22 o adolygiadau), adroddwyd bod ansawdd cyffredinol yr astudiaethau yn wael. Cyfeiriodd yr adolygiadau hyn at wendidau methodolegol, gan gynnwys diffyg dallu, meintiau sampl bach, diffyg ystyriaeth o'r holl ffactorau a allai effeithio ar amrywiolion a dim ond cynnwys cyfranogwyr a oedd â mynediad i dechnolegau digidol; gwaethygyd y rhain ymhellach gan gyfraddau cyfranogi isel.

Darperir llawer o'r dystiolaeth sy'n rhoi gwybodaeth gyd-destunol am rwystrau a hwyluswyr tegwch mewn perthynas â gwasanaethau iechyd digidol yn y llenyddiaeth ansoddol ac, felly, mae y tu hwnt i gwmpas yr adolygiad hwn. Yn ogystal â hynny, daw'r rhan fwyaf o'r dystiolaeth yn yr adolygiadau sydd wedi'u cynnwys yn yr adolygiad hwn o'r tu allan i Ranbarth Ewropeaidd WHO. Daw'r dystiolaeth Ewropeaidd sydd ar gael bron yn gyfan gwbl o wledydd incwm uchel gorllewin Ewrop. O ganlyniad i hynny, mae cyffredinol yn broblematig ac mae perthnasedd y dystiolaeth i wledydd incwm isel neu ganolig yn y Rhanbarth yn debygol o fod yn gyfyngedig.

Roedd diffyg dystiolaeth mewn rhai meysydd yn atal cymhlethdodau'n ymwneud ag annhegwch o fewn y maes gofal iechyd digidol rhag cael eu mapio'n llawn yn erbyn holl elfennau perthnasol PROGRESS PLUS. Er y gwnaed ymdrech i lenwi rhai o'r bylchau hyn gydag astudiaethau sylfaenol a gynhaliwyd yn y Rhanbarth, mae angen gwerthusiad pellach. Yn ogystal â hynny, roedd diffyg lens croestoriadol ym mron pob un o'r adolygiadau a gynhwyswyd yn yr astudiaeth yn cyfyngu ar gael darlun cyfannol o anhegwch mewn gofal iechyd digidol.

Meysydd allweddol i'w datblygu yn y dyfodol

Nodwyd nifer o themâu trawsbynciol yn yr adolygiad cwmpasu hwn. Caiff y rhain eu crynhoi isod ynghyd â meysydd allweddol i'w datblygu yn y dyfodol ar gyfer pob un.

- ▶ Roedd y rhan fwyaf o'r adolygiadau yn edrych ar iechyd digidol yng nghyd-destun meysydd tegwch unigol. Roedd y dull o adrodd ar ddata meintiol yn amrywiol iawn a phrin oedd yr adolygiadau a oedd yn edrych ar y berthynas rhwng meysydd (er enghraifft, nid oedd gwahaniaethau mewn defnydd gan boblogaethau trefol a gwledig yn ystyried gwahaniaethau mewn demograffeg y boblogaeth neu anghenion iechyd). Byddai dull systematig o adrodd ar y boblogaeth a astudiwyd yn galluogi dysgu cyflymach o ran arloesedd yn y maes iechyd digidol ac anghydraddoldebau.
 - ▷ Datblygu fframwaith cyffredin i fonitro ac adrodd ar wahaniaethau yn y nifer sy'n manteisio ar DHT ac yn ymgysylltu â'r dechnoleg ar draws y meysydd tegwch.
- ▶ Roedd cryn heterogenedd o ran y ffordd y disgrifiwyd mathau o DHT, (er enghraifft, technolegau cynorthwyol, llwyfannau ar y we neu systemau monitro). Er bod WHO wedi datblygu offeryn dosbarthu (17), a ddefnyddiwyd yn yr adolygiad hwn, mae nifer o offer eraill ar gael.
 - ▷ Mabwysiadu fframwaith cyffredin i ddiffinio DHT i gefnogi'r gwaith o goladu dystiolaeth o effaith i gamau gweithredu uniongyrchol.
- ▶ Prin oedd yr adolygiadau a nodwyd a oedd yn edrych ar fynediad fel sbardun sylfaenol i anghydraddoldebau mewn DHT. Roedd hyn yn tueddu i gael ei gyfyngu i faterion yn ymwneud â thechnoleg a chysylltedd fesul man preswyllo. O ystyried mai'r rhai sydd â'r anghenion iechyd mwyaf (pobl hŷn, grwpiau ar y cyrion, pobl ag anabledd presennol) yw'r rhai sydd iaif tebygol o fod â mynediad i lwyfannau digidol at ddibenion iechyd, mae archwilio'r croestoriadedd rhwng

mynediad a thegwch yn bwysig i atal anghydraddoldebau rhag ehangu mewn systemau iechyd digidol.

- ▷ Mapio annhegwch mewn seilwaith digidol, cydnabod y rhwystr posibl hwn i fynediad i DHT a mynd i'r afael ag ef.
- ▶ Roedd nifer o'r adolygiadau yn canolbwyntio ar wahaniaethau yn y defnydd o DHT ac ymgysylltiad â'r dechnoleg ar draws y meysydd tegwch gan nodi llythrennedd digidol fel sbardun allweddol. Mae llawer o fentrau'n ymwneud â sgiliau digidol i gleifion a gweithwyr iechyd proffesiynol ar gael yn fyd-eang, yn rhanbarthol ac o fewn gwledydd; mae'r rhain yn cynnwys hybiau cymunedol a hybiau i gleifion, llywodraeth leol a chyfleoedd i ddysgu beth sy'n gweithio (Tabl 2) (90–102). Fodd bynnag, mae iechyd digidol a thegwch yn swyddogaeth rhyngweithiadau ar draws ffactorau cymdeithasol a demograffig llawer mwy amrywiol, ac eto dim ond dau adolygiad (27,34) a soniodd am ffactorau rhyngberthynol sy'n dwysáu anghydraddoldebau iechyd digidol. Er mwyn cael darlun llawn o'r ffactorau sy'n ysgogi'r defnydd o DHT ac ymgysylltiad ag ef, mae angen i ymchwili ymgorffori dadansoddiadau croestoriadol (12,15,16,82) i roi cyfrif am y systemau a'r rhyngweithiadau cymhleth sydd ar waith (12,52).
 - ▷ Coladu tystiolaeth o ddulliau effeithiol o fynd i'r afael â gwybodaeth, sgiliau a hyder mewn perthynas â'r defnydd o DHT wedi'i dargedu at y rhai sydd â'r angen mwyaf.
 - ▷ Cynyddu dealltwriaeth o groestoriadedd ffactorau sy'n cyfrannu at degwch mewn iechyd digidol.
- ▶ Roedd nifer o adolygiadau'n myfyrio ar bwysigrwydd DHT o ran mynd i'r afael ag anghenion defnyddwyr drwy gynnwys a dyluniad y dechnoleg (24,26,30,31,34,35,40). Amlygwyd hefyd yr angen am ymyriadau aml-haenog i ddiwallu anghenion unigryw poblogaethau agored i niwed (82). Roedd yn amlwg bod ymgysylltu'n llwyddiannus yn amrywio yn unol â ffactorau fel y cyflwr clinigol ei hun (iechyd meddyliol a/neu iechyd corfforol), yr angen yr eir i'r afael ag ef o ran y gwasanaeth iechyd (cyswllt â chlinigwyr, gwybodaeth iechyd) a nodweddion grŵp y boblogaeth (demograffeg, llythrennedd digidol, ffactorau cymdeithasol neu ddewisiadau). Mae'r effeithiau hyn yn dangos pwysigrwydd cydgynhyrchu a chyd-ddylunio DHT a fframwaith strwythuredig i werthuso'r dechnoleg ynghyd â gwahaniaethau yn nifer y grwpiau poblogaeth sy'n manteisio ar y gwasanaethau hyn ac yn ymgysylltu â nhw a'r canlyniadau yn ôl grwpiau poblogaeth.
 - ▷ Defnyddio dulliau dylunio cynhwysol a chyfranogol i sicrhau bod DHT yn diwallu anghenion ar draws grwpiau poblogaeth ac yn mynd i'r afael â defnyddioldeb ar gyfer y rhai ag anabledau neu rwystrau ieithyddol.
 - ▷ Datblygu ymagwedd arfer da at werthuso, dylunio ac adrodd ar gyfer DHT a chydraddoldeb.
- ▶ Mae ystod o safonau a chanllawiau cenedlaethol sy'n pwysleisio'r angen i ystyried tegwch wrth ddatblygu a gweithredu technolegau digidol ym mholisiau ac arferion systemau gofal iechyd. Er enghraifft, mae'r Sefydliad Cenedlaethol dros Iechyd a Rhagoriaeth Glinigol yn y Deyrnas Unedig wedi cynhyrchu fframwaith safonau tystiolaeth ar gyfer Technolegau Iechyd Digidol sy'n amlinellu 21 o safonau sy'n cwmpasu dyluniad, gwerth, perfformiad, defnydd a chydraddoldeb technolegau o'r fath (93). Tegwch yw un o'r safonau, gyda gofyniad, os yw DHT yn honni ei bod yn mynd i'r afael ag anghydraddoldeb iechyd neu ofal, y dylai ddangos tystiolaeth ei bod yn "cyfrannu at herio anghydraddoldebau iechyd yn system iechyd a gofal cymdeithasol y Deyrnas Unedig, neu wella mynediad i ofal ymhlith poblogaethau anodd eu cyrraedd; a hyrwyddo cydraddoldeb, dileu gwahaniaethu anghyfreithlon a meithrin cysylltiadau da rhwng pobl â nodweddion gwarchodedig". Mae'r nodweddion hyn wedi'u nodi yn Neddf Cydraddoldeb Llywodraeth y Deyrnas Unedig 2010 (103). Mae'r safonau'n ymestyn i gynnwys "camau a gymerwyd wrth ddylunio'r DHT i liniaru yn erbyn rhagfarn algorithmig a allai arwain at effeithiau anghyfartal rhwng gwahanol grwpiau o ddefnyddwyr gwasanaethau neu bobl".
 - ▷ Coladu enghreifftiau o ddulliau gweithredu y mae systemau iechyd a gofal yn eu mabwysiadu i fynd i'r afael â thegwch wrth ddatblygu a chyflwyno DHT er mwyn hwyluso dysgu mewn perthynas â'r system iechyd a pholisi mewn perthynas â thegwch digidol.

Tabl 2. Cyfarwyddbau a safonau sy'n canolbwyntio ar dechnoleg ddigidol mewn systemau iechyd a gofal

Gwlad neu ranbarth	Sefydliad (blwyddyn)	Cyhoeddiad	Ystyriaeth cydraddoldeb
Byd-eang	WHO (2012)	National eHealth Strategy Toolkit (90)	Cynhwysir tegwch a hygyrchedd gofal fel nod strategol a heriau i fynd i'r afael â nhw
	WHO (2016)	Monitoring and Evaluating Digital Health Interventions: A Practical Guide to Conducting Research and Assessment (91)	Tegwch fel dimensiwn ansawdd, un o'r pedwar dangosydd ar lefel system iechyd yn y metrig iechyd digidol
	WHO (2019)	Recommendations on Digital Interventions for Health System Strengthening: WHO Guideline (92)	Telefeddygaeth rhwng y cleient a'r darparwr – ymwybyddiaeth o anghydraddoldebau, deunyddiau cyfathrebu wedi'u targedu at gleientiaid (Argymhelliad 6) yn amlygu y dylid cymryd camau i fynd i'r afael ag anghydraddoldebau o ran mynediad i ddyfeisiau symudol fel nad yw annhegwch pellach yn parhau o ran cael mynediad i wybodaeth a gwasanaethau iechyd, gan gynnwys mecanweithiau i sicrhau y gall unigolion nad oes ganddynt fynediad i ddyfeisiau symudol dderbyn gwasanaethau priodol o hyd
Y Deyrnas Unedig	Y Sefydliad Cenedlaethol dros Iechyd a Rhagoriaeth Glinigol (2022)	Evidence Standards Framework for Digital Health Technologies (diweddardwyd ddiwethaf Awst 2022) (93)	Ystyrir tegwch yn safon 4: ystyried anghydraddoldebau iechyd a gofal a lliniaru rhagfarn (tystiolaeth i fynd i'r afael ag anghydraddoldebau iechyd a'u lliniaru); safon 10: yn disgrifio'r diben arfaethedig a'r boblogaeth darged (tystiolaeth wrth ystyried mynediad (cysylltedd/caledwedd), llythrennedd digidol)
Yr UE	Senedd a Chyngor Ewrop (2016)	Directive 2016/2102 on the accessibility of the websites and mobile applications of public sector bodies (94)	Cyfarwydddeb yr UE ar hygyrchedd gwefannau sector cyhoeddus (pob disgyblaeth heb fod yn gyfyngedig i iechyd); yn cynnwys gofyniad i sicrhau mynediad i bobl ag anableddau ar sail gyfartal
Yr Unol Daleithiau	Asiantaeth ar gyfer Ymchwil ac Ansawdd Gofal Iechyd (2021)	Creating a digital healthcare equity framework with an accompanying guide for its use (95)	Ar y gweill, disgwylir iddo gael ei gwblhau ym mis Medi 2023

Gwlad neu ranbarth	Sefydliad (blwyddyn)	Cyhoeddiad	Ystyriaeth cydraddoldeb
Cynhwysiant digidol			
Lloegr (y Deyrnas Unedig)	NHS Digital (2022)	Digital inclusion for health and social care (96)	Canllawiau i sefydliadau iechyd a gofal lleol i'w helpu i gymryd camau ymarferol i gynyddu mynediad i wasanaethau digidol i bawb yn eu cymunedau; yn cynnwys egwyddorion dylunio ar gyfer cynhwysiant digidol
	NHS Digital (2022)	Digital Service Manual (97)	Canllawiau i gefnogi'r Gwasanaeth Iechyd Gwladol i ddylunio ac adeiladu ei wasanaethau digidol, gan ystyried safonau, dyluniad, canllaw arddull, hygyrchedd, gan gynnwys ffocws ar gynwysoldeb
	Pecyn Cymorth Cynhwysiant Digidol (2022)	Digital inclusion advice for councils, by councils (98)	Adnodd cydweithredol ar gyfer cynghorau lleol a sefydliadau eraill sy'n mynd i'r afael ag allgáu digidol
	Yr Adran Iechyd a Gofal Cymdeithasol (2022)	A Plan for Digital Health and Social Care (99)	Papur Gwyn y Llywodraeth sy'n nodi'r dull gweithredu ar ofal iechyd digidol
Cymru (y Deyrnas Unedig)	Llywodraeth Cymru	Cymunedau Digidol Cymru (100)	Rhaglen gymunedol ar gynhwysiant digidol sy'n darparu adnoddau, offer a chymorth i sefydliadau sy'n gweithio gyda phobl sydd wedi'u hallgáu'n ddigidol, gan gynnwys ffocws ar dechnoleg ddigidol i gefnogi iechyd a llesiant; rhan o strategaeth Llywodraeth Cymru ar gyfer cynhwysiant digidol
Sweden	Awdurdod Post a Thelathrebu Sweden (2022)	Digital Coach (101)	Menter newydd i gefnogi dinasyddion i ddefnyddio gwasanaethau digidol, gan gynnwys gwasanaethau iechyd digidol, yw Digital Coach
Sweden	Awdurdod Post a Thelathrebu Sweden (2022)	Supporting health professionals (102)	Canllaw i weithwyr iechyd proffesiynol er mwyn cefnogi eraill



Cyfeiriadau

1. van Kessel R, Wong BLH, Rubinić I, ONuallain E, Czabanowska K. Is Europe prepared to go digital? making the case for developing digital capacity: an exploratory analysis of Eurostat survey data. PLOS Digital Health. 2022;1(2):e0000013. doi: 10.1371/journal.pdig.0000013.
2. Golinelli D, Boetto E, Carullo G, Nuzzolese AG, Landini MP, Fantini MP. Adoption of digital technologies in health care during the COVID-19 pandemic: systematic review of early scientific literature. J Med Internet Res. 2020;22(11):e22280. doi: 10.2196/22280.
3. Gunasekeran DV, Tseng RMWW, Tham YC, Wong TY. Applications of digital health for public health responses to COVID-19: a systematic scoping review of artificial intelligence, telehealth and related technologies. NPJ Digit Med. 2021;4(1):1–7. doi: 10.1038/S41746-021-00412–9.
4. Manteghinejad A, Javanmard SH. Challenges and opportunities of digital health in a post-COVID19 world. J Res Med Sci. 2021;26(11):1–6. doi: 10.4103/jrms.jrms_1255_20.
5. Davies AR, Honeyman M, Gann B. Addressing the digital inverse care law in the time of COVID-19: potential for digital technology to exacerbate or mitigate health inequalities. J Med Internet Res. 2021;23(4):e21726. doi: 10.2196/21726.
6. Global strategy on digital health 2020–2025. Genefa: Sefydliad Iechyd y Byd; 2021 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/344249>, fel ar 7 Tachwedd 2022).
7. Regional digital health action plan for the WHO European Region 2023–2030. Yn: Seventy-second Regional Committee for Europe: Tel Aviv, 12–14 Medi 2022. Copenhagen: Swyddfa Ranbarthol Ewrop WHO; 2022 (<https://www.who.int/europe/publications/i/item/EUR-RC72-5>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
8. WHO Regional Committee for Europe resolution EUR/RC72/R2 on leveraging digital transformation for better health in Europe: regional digital health action plan for the WHO European Region 2023–2030. Copenhagen: Swyddfa Ranbarthol Ewrop WHO; 2022 (<https://www.who.int/europe/publications/i/item/EUR-RC72-R2>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
9. Litchfield I, Shukla D, Greenfield S. Impact of COVID-19 on the digital divide: a rapid review. BMJ Open. 2021;11(10):e053440. doi: 10.1136/bmjopen-2021-053440.
10. Honeyman M, Maguire D, Evans H, Davies A. Technoleg ddigidol ac anghydraddoldebau iechyd: adolygiad cwmpasu. Caerdydd: Ymchwil a Gwerthuso Iechyd cyhoeddus Cymru; 2022 (<https://phw.nhs.wales/publications/publications1/technoleg-ddigidol-ac-anghydraddoldebau-iechyd-adolygiad-cwmpasu/>, fel ar 10 Tachwedd 2022).

11. Briefing December 2015: bridging the digital divide in the EU. Brwswel: Y Comisiwn Ewropeaidd; 2015 ([https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/573884/EPRS_BRI\(2015\)573884_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/573884/EPRS_BRI(2015)573884_EN.pdf), fel ar 10 Tachwedd 2022).
12. Figueroa CA, Luo T, Aguilera A, Lyles CR. The need for feminist intersectionality in digital health. *Lancet. Digital Health*. 2021;3(8):e526–33. doi: 10.1016/S2589-7500 (21)00118–7.
13. Sheon AR, Bolen SD, Callahan B, Shick S, Perzynski AT. Addressing disparities in diabetes management through novel approaches to encourage technology adoption and use. *JMIR Diabetes*. 2017;2(2):e16. doi: 10.2196/diabetes.6751.
14. Aldridge S. Improving digital health inclusion: evidence scan. Leyland: Midlands and Lancashire Commissioning Support Unit; 2020 ([https://www.strategyunitwm.nhs.uk/sites/default/files/2021-04/Digital Inclusion evidence scan.pdf](https://www.strategyunitwm.nhs.uk/sites/default/files/2021-04/Digital%20Inclusion%20evidence%20scan.pdf), fel ar 10 Tachwedd 2022).
15. George AS, Morgan R, Larson E, LeFevre A. Gender dynamics in digital health: overcoming blind spots and biases to seize opportunities and responsibilities for transformative health systems. *J Public Health (Oxf)*. 2018;40:ii6–11. doi: 10.1093/pubmed/fdy180.
16. Medero K, Merrill K, Ross MQ. Modeling access across the digital divide for intersectional groups seeking web-based health information: national survey. *J Med Internet Res*. 2022;24(3):e32678. doi: 10.2196/32678.
17. Classification of digital health interventions v1.0: a shared language to describe the uses of digital technology for health. Genefa: Sefydliad Iechyd y Byd; 2018 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/260480>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
18. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol*. 2007;8(1):19–32. doi: 10.1080/1364557032000119616.
19. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med*. 2018;169(7):467–73. doi: 10.7326/M18-0850.
20. O'Neill J, Tabish H, Welch V, Petticrew M, Pottie K, Clarke M et al. Applying an equity lens to interventions: using PROGRESS ensures consideration of socially stratifying factors to illuminate inequities in health. *J Clin Epidemiol*. 2014;67(1):56–64. doi: 10.1016/J.JCLINEPI.2013.08.005.
21. Truong M, Yeganeh L, Cook O, Crawford K, Wong P, Allen J. Using telehealth consultations for healthcare provision to patients from non-Indigenous racial/ethnic minorities: a systematic review. *J Am Med Inform Assoc*. 2022;29(5):970–82. doi: 10.1093/jamia/ocac015.
22. Antonio MG, Petrovskaya O, Lau F. Is research on patient portals attuned to health equity? A scoping review. *J Am Med Inform Assoc*. 2019;26(8–9):871–3. doi: 10.1093/jamia/ocz054.
23. Heaslip V, Richer S, Simkhada B, Dogan H, Green S. Use of technology to promote health and wellbeing of people who are homeless: a systematic review. *Int J Environ Res*. 2021;18(13):6845. doi: 10.3390/ijerph18136845.

24. Carini E, Villani L, Pezzullo AM, Gentili A, Barbara A, Ricciardi W et al. The impact of digital patient portals on health outcomes, system efficiency, and patient attitudes: updated systematic literature review. *J Med Internet Res.* 2021;23(9):e26189. doi: 10.2196/26189.
25. Cho Y, Zhang H, Harris MR, Gong Y, Smith EL, Jiang Y. Acceptance and use of home-based electronic symptom self-reporting systems in patients with cancer: systematic review. *J Med Internet Res.* 2021;23(3):e24638. doi: 10.2196/24638.
26. Hirvonen N, Enwald H, Käsäkoski H, Eriksson-Backa K, Nguyen H, Huhta AM et al. Older adults' views on eHealth services: a systematic review of scientific journal articles. *Int J Med Inform.* 2020;135:104031. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2019.104031.
27. Yao R, Zhang W, Evans R, Cao G, Rui T, Shen L. Inequities in health care services caused by the adoption of digital health technologies: scoping review. *J Med Internet Res.* 2022;24(3):e34144. doi: 10.2196/34144.
28. Pang N-Q, Lau J, Fong S-Y, Wong CY-H, Tan K-K. Telemedicine acceptance among older adult patients with cancer: scoping review. *J Med Internet Res.* 2022;24(3):e28724. doi: 10.2196/28724.
29. Beheshti L, Kalankesh LR, Doshmangir L, Farahbakhsh M. Telehealth in primary health care: a scoping review of the literature. *Perspect Health Inf Manag.* 2022;19(1).
30. Kruse C, Heinemann K. Facilitators and barriers to the adoption of telemedicine during the first year of COVID-19: systematic review. *J Med Internet Res.* 2022;24:e31752. doi: 10.2196/31752.
31. Meirte J, Helleman N, Anthonissen M, Denteneer L, Maertens K, Moortgat P et al. Benefits and disadvantages of electronic patient-reported outcome measures: systematic review. *JMIR Perioper Med.* 2020;3(1):e15588. doi: 10.2196/15588.
32. Chambers D, Cantrell AJ, Johnson M, Preston L, Baxter SK, Booth A et al. Digital and online symptom checkers and health assessment/triage services for urgent health problems: systematic review. *BMJ Open.* 2019;9(8):e027743. doi: 10.1136/bmjopen-2018-027743.
33. Woodcock EW. Barriers to and facilitators of automated patient self-scheduling for health care organizations: scoping review. *J Med Internet Res.* 2022;24(1):e28323. doi: 10.2196/28323.
34. Reiners F, Sturm J, Bouw LJW, Wouters EJM. Sociodemographic factors influencing the use of eHealth in people with chronic diseases. *Int J Environ Res.* 2019;16(4):645. doi: 10.3390/ijerph16040645.
35. Parker R, Figures E, Paddison C, Matheson J, Blane D, Ford J. Inequalities in general practice remote consultations: a systematic review. *BJGP Open.* 2021;12(12):1–12. doi: 10.3399/BJGPO.2021.0040.
36. Bedi G, Vyas KS, Chung MT, Morrison SD, Asaad M, Mardini S. Telemedicine in international cleft care: a systematic review. *Cleft Palate Craniofac J.* 2021;58(12):1547–55. doi: 10.1177/1055665621989140.

37. Verma R, Saldanha C, Ellis U, Sattar S, Haase KR. eHealth literacy among older adults living with cancer and their caregivers: a scoping review. *J Geriatr Oncol.* 2022;13(5):555–62. doi: 10.1016/j.jgo.2021.11.008.
38. Kapadia D, Zhang J, Salway S, Nazroo J, Booth A, Villarroel-Williams N et al. Ethnic inequalities in healthcare: a rapid evidence review. Llundain: Arsyllfa Hil ac Iechyd y GIG; 2022 (https://www.nhs.uk/rho/wp-content/uploads/2022/02/RHO-Rapid-Review-Final-Report_v.7.pdf, fel ar 16 Tachwedd 2022).
39. Haridy J, Iyngkaran G, Nicoll A, Hebbard G, Tse E, Fazio T. eHealth technologies for screening, diagnosis, and management of viral hepatitis: a systematic review. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2021;19(6):1139–50.e30. doi: 10.1016/j.cgh.2020.09.011.
40. Antonio MG, Petrovskaya O, Lau F. The state of evidence in patient portals: umbrella review. *J Med Internet Res.* 2020;22(11):e23851. doi: 10.2196/23851.
41. Barnett P, Goulding L, Casetta C, Jordan H, Sheridan-Rains L, Steare T et al. Implementation of telemental health services before COVID-19: rapid umbrella review of systematic reviews. *J Med Internet Res.* 2021;23(7):e26492. doi: 10.2196/26492.
42. Urban and rural living in the EU. Yn: Eurostat [cronfa ddata ar-lein]. Brwsel: Y Comisiwn Ewropeaidd; 2020 (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/EDN-20200207-1>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
43. Valeriani G, Vukovic IS, Lindegaard T, Felizia R, Mollica R, Andersson G. Addressing healthcare gaps in Sweden during the COVID-19 outbreak: on community outreach and empowering ethnic minority groups in a digitalized context. *Healthcare (Basel).* 2020;8(4):445. doi: 10.3390/healthcare8040445.
44. Nguyen A, Mosadeghi S, Almaro CV. Persistent digital divide in access to and use of the Internet as a resource for health information: results from a California population-based study. *Int J Med Inform.* 2017;103:49–54. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2017.04.008.
45. UK Consumer Digital Index 2021 [gwefan]. Llundain: Lloyds Banking Group; 2021 (<https://www.lloydsbank.com/banking-with-us/whats-happening/consumer-digital-index.html>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
46. Tyers-Chowdhury A, Binder G. What we know about the gender digital divide for girls: a literature review. Efrog Newydd: Cronfa Blant y Cenhedloedd Unedig; 2021 ([https://www.unicef.org/eap/media/8311/file/What we know about the gender digital divide for girls: a literature review.pdf](https://www.unicef.org/eap/media/8311/file/What%20we%20know%20about%20the%20gender%20digital%20divide%20for%20girls%20a%20literature%20review.pdf), fel ar 10 Tachwedd 2022).
47. Longoria IAI, Bustamante-Bello R, Ramírez-Montoya MS, Molina A. Systematic mapping of digital gap and gender, age, ethnicity, or disability. *Sustainability.* 2022;14(3):1297. doi: 10.3390/SU14031297.
48. Ageing in the digital era. Genefa: Comisiwn Economaidd Ewrop y Cenhedloedd Unedig; 2021 (<https://unece.org/ageing-digital-era>, fel ar 10 Tachwedd 2022).

49. Davies AR, Sharp CA, Song J. Population health in a digital age: the use of digital technology to support and monitor health in Wales. Caerdydd: Iechyd Cyhoeddus Cymru; 2020 (<https://phw.nhs.wales/topics/digital-technology-and-health/population-health-in-a-digital-age1/>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
50. Ek S. Gender differences in health information behaviour: a Finnish population-based survey. *Health Promot Int*. 2015;30(3):736–45. doi: 10.1093/heapro/dat063.
51. Hallyburton A, Evarts LA. Gender and online health information seeking: a five survey meta-analysis. *J Consum Health Internet*. 2014;18(2):128–42. doi: 10.1080/15398285.2014.902268.
52. The digital gender gap in healthcare: progress, challenges, and policy implications. Kuala Lumpur: Sefydliad Rhyngwladol Prifysgol y Cenhedloedd Unedig ar gyfer Iechyd Byd-eang; 2021 (<https://iigh.unu.edu/news/news/the-digital-gender-gap-in-healthcare-progress-challenges-and-policy-implications.html>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
53. Acilar A, Sæbø Ø. Towards understanding the gender digital divide: a systematic literature review. *Glob Knowl Mem Commun*. 2021 (e-gyhoeddiad cyn argraffu). doi: 10.1108/GKMC-09-2021-0147.
54. Fang ML, Korol A, Sixsmith J, Siden E, Demestihis M-A, Sixsmith A. A scoping review exploration of the intended and unintended consequences of eHealth on older people: a health equity impact assessment. *Hum Technol*. 2018;14(3):297–323. doi: 10.17011/ht/urn.201811224835.
55. Chang JE, Lai A, Gupta A, Nguyen AM, Berry C, Shelly D. Rapid transition to telehealth and the digital divide: implications for primary care access and equity in a post-COVID era. *Milbank Q*. 2021;99(2):340–68. doi: 10.1111/1468-0009.12509.
56. Mubarak F, Suomi R, Kantola S-P. Confirming the links between socio-economic variables and digitalization worldwide: the unsettled debate on digital divide. *J Inf Commun Ethics Soc*. 2020;18(3):415–30. doi: 10.1108/JICES-02-2019-0021.
57. Heponiemi T, Jormanainen V, Leemann L, Manderbacka K, Aalto AM, Hyppönen H. Digital divide in perceived benefits of online health care and social welfare services: national cross-sectional survey study. *J Med Internet Res*. 2020;22(7):e17616. doi: 10.2196/17616.
58. Health promotion glossary. Geneva: World Health Organization; 1998 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/64546>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
59. Rocco L, Suhrcke M. Is social capital good for health? A European perspective. Copenhagen: Swyddfa Ranbarthol Ewrop Sefydliad Iechyd y Byd; 2012 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/352821>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
60. Arighi A, Fumagalli GG, Carandini T, Pietroboni AM, De Riz MA, Galimberti D et al. Facing the digital divide into a dementia clinic during COVID-19 pandemic: caregiver age matters. *J Neurol Sci*. 2021;42(4):1247–51. doi: 10.1007/s10072-020-05009-w.

61. Paccoud I, Baumann M, Le Bihan E, Pétré B, Breinbauer M, Böhme P et al. Socioeconomic and behavioural factors associated with access to and use of personal health records. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2021;21(1):1–12. doi: 10.1186/s12911-020-01383–9.
62. Niehaves B, Plattfaut R. Internet adoption by the elderly: employing IS technology acceptance theories for understanding the age-related digital divide. *Eur J Inf Syst.* 2014;23(6):708–26. doi: 10.1057/ejis.2013.19.
63. COVID-19 and the digital divide. Llundain: The Centre for Ageing Better; 2021 (<https://ageing-better.org.uk/sites/default/files/2021-07/COVID-19-and-the-digital-divide.pdf>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
64. Airola E. Learning and use of eHealth among older adults living at home in rural and nonrural settings: systematic review. *J Med Internet Res.* 2021;23(12):e23804. doi: 10.2196/23804.
65. Disability in the EU: facts and figures. BrwsekL Cyngor yr Undeb Ewropeaidd; 2022 (<https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/disability-eu-facts-figures/>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
66. Johansson S, Gulliksen J, Gustavsson C. Disability digital divide: the use of the internet, smartphones, computers and tablets among people with disabilities in Sweden. *Univers Access Inf Soc.* 2021;20(1):105–20. doi: 10.1007/s10209-020-00714-x.
67. van Kessel R, Hrzic R, ONuallain E, Weir E, Wong BLH, Anderson M et al. Digital health paradox: international policy perspectives to address increased health inequalities for people living with disabilities. *J Med Internet Res.* 2022;24(2):e33819. doi: 10.2196/33819.
68. Apro M, Bossi P, Dasari A, Fallowfield L, Gascón P, Geller M et al. Digital health for optimal supportive care in oncology: benefits, limits, and future perspectives, *Support Care Cancer.* 2020;28(10):4589–612. doi: 10.1007/s00520-020-05539–1.
69. Hewitt C, Lloyd KC, Tariq S, Durrant A, Claisse C, Kasadha B et al. Patient-generated data in the management of HIV: a scoping review. *BMJ Open.* 2021;11(5):e046393. doi: 10.1136/bmjopen-2020-046393.
70. Sasseville M, Leblanc A, Boucher M, Dugas M, Mbemba G, Tchuente J et al. Digital health interventions for the management of mental health in people with chronic diseases: a rapid review. *BMJ Open.* 2021;11:44437. doi: 10.1136/bmjopen-2020-044437.
71. Eibl JK, Daiter J, Varenbut M, Pellegrini D, Marsh DC. Evaluating the effectiveness of telehealth-delivered opioid agonist therapy across Ontario, Canada. *Drug Alcohol Depend.* 2015;100(156):e63. doi: 10.1016/j.drugalcde.2015.07.1090.
72. Y Comisiwn Ewropeaidd, Cyfarwyddiaeth Gyffredinol dros Gyflogaeth, Materion Cymdeithasol a Chynhwysiant, Baptista I, Marlier E. Fighting homelessness and housing exclusion in Europe. Brwsel: Swyddfa Cyhoeddiadau'r UE; 2019 (<https://o.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2dd1bd61-d834-11e9-9c4e-01aa75ed71a1/language-en>, fel ar 10 Tachwedd 2022).

73. Seyler T, Giraudon I, Noor A, Mounteney J, Griffiths P. Is Europe facing an opioid epidemic: what does European monitoring data tell us? *Eur J Pain*. 2021;25(5):1072–80. doi: 10.1002/EJP.1728.
74. Esteban-Navarro MÁ, García-Madurga MÁ, Morte-Nadal T, Nogales-Bocio AI. The rural digital divide in the face of the COVID-19 pandemic in Europe: recommendations from a scoping review. *Informatics*. 2020;7(4):54. doi: 10.3390/INFORMATICS7040054.
75. Philip L, Cottrill C, Farrington J, Williams F, Ashmore F. The digital divide: patterns, policy and scenarios for connecting the “final few” in rural communities across Great Britain. *J Rural Stud*. 2017;54:386–98. doi: 10.1016/J. JRURSTUD.2016.12.002.
76. Rural health during the pandemic: challenges and solutions to accessing care. Washington (DC): NIHCM Foundation; 2022 (<https://nihcm.org/publications/rural-health-during-the-pandemic>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
77. Rural digital health inequalities. Caerwysg: Devon Communities Together; 2022 ([https://www.devoncommunities.org.uk/sites/default/files/users/LauraDixon/Rural Digital Health Inequalities final report May 2022.pdf](https://www.devoncommunities.org.uk/sites/default/files/users/LauraDixon/Rural%20Digital%20Health%20Inequalities%20final%20report%20May%202022.pdf), fel ar 10 Tachwedd 2022).
78. Lennon MR, Bouamrane MM, Devlin AM, O'Connor S, O'Donnell C, Chetty U et al. Readiness for delivering digital health at scale: lessons from a longitudinal qualitative evaluation of a national digital health innovation program in the United Kingdom. *J Med Internet Res*. 2017;19(2):e6900. doi: 10.2196/JMIR.6900.
79. Tackling inequalities in public service coverage to build forward better for the rural poor: policy brief by the HLCP Inequalities Task Team. Efrog Newydd: Y Cenhedloedd Unedig; 2021 ([https://unsceb.org/sites/default/files/2021-12/HLCP ITT Policy Brief Rural Inequalities 2021.pdf](https://unsceb.org/sites/default/files/2021-12/HLCP%20ITT%20Policy%20Brief%20Rural%20Inequalities%202021.pdf), fel ar 10 Tachwedd 2022).
80. Sui W, Facca D. Digital health in a broadband land: the role of digital health literacy within rural environments. *Health Sci Inquir*. 2020;11(1):140–3. doi: 10.29173/hsi294.
81. Craig KJT, Fusco N, Lindsley K, Snowdon JL, Willis VC, Arriaga YE et al. Rapid review: identification of digital health interventions in atherosclerotic-related cardiovascular disease populations to address racial, ethnic, and socioeconomic health disparities. *Cardiovasc Digit Health J*. 2020;1(3):139–48. doi: 10.1016/j.cvdhj.2020.11.001.
82. Brewer LPC, Fortuna KL, Jones C, Walker R, Hayes SN, Patten CA et al. Back to the future: achieving health equity through health informatics and digital health. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2020;8(1):e14512. doi: 10.2196/14512.
83. Adjekum A, Blasimme A, Vayena E. Elements of trust in digital health systems: scoping review. *J Med Internet Res*. 2018;20(12):e11254. doi: 10.2196/11254.
84. Gann B. Cynhwysiant digidol mewn iechyd a gofal yng Nghymru. Caerdydd: Canolfan Cydweithredol Cymru gydag Ymddiriedolaeth Carnegie y DU; 2018 (<https://www.digitalcommunities.gov.wales/cy/wp-content/uploads/sites/2/2018/11/Digital-Inclusion-in-Health-and-Care-in-Wales-Cym.pdf>, fel ar 10 Tachwedd 2022).

85. van der Vaart R, Drossaert C. Development of the Digital Health Literacy Instrument: measuring a broad spectrum of health. J Med Internet Res. 2017;19(1):1–13. doi: 10.2196/jmir.6709.
86. Kemp E, Trigg J, Beatty L, Christensen C, Dhillon HM, Maeder A et al. Health literacy, digital health literacy and the implementation of digital health technologies in cancer care: the need for a strategic approach. Health Promot J Austr. 2021;32(suppl 1):104–14. doi: 10.1002/HPJA.387.
87. Francesc L, Pedro MDS, Verges EA, Sim S, Garcia F. An intergenerational information and communications technology learning project to improve digital skills: user satisfaction evaluation. J Med Internet Res. 2019;2:1–9. doi: 10.2196/13939.
88. Vaitkienė G, Kuzborska Z, Žukauskienė M. Digital health solutions for chronic illness: a systematic review of mobile health apps and quality analysis with mobile app rating scale. J Ageing Longev. 2022;2(3):193–205. doi: 10.3390/JAL2030016.
89. Torous J, Weiss Roberts L. Needed innovation in digital health and smartphone applications for mental health: transparency and trust. JAMA Psychiatry. 2017;74(5):437–8. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2017.0262.
90. WHO, Undeb Telathrebu Rhyngwladol. National eHealth strategy toolkit. Genefa: Sefydliad Iechyd y Byd; 2012 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/75211>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
91. Monitoring and evaluating digital health interventions: a practical guide to conducting research and assessment. Geneva: World Health Organization; 2016 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/252183>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
92. WHO guideline: recommendations on digital interventions for health system strengthening. Genefa: Sefydliad Iechyd y Byd; 2019 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/311941>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
93. Evidence standards framework for digital health technologies. Manceinion: Sefydliad Cenedlaethol dros Ragoriaeth mewn Iechyd a Gofal; 2018 (<https://www.nice.org.uk/corporate/ecd7/chapter/section-b-classification-of-digital-health-technologies>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
94. Directive (EU) 2016/2102 of the European Parliament and of the Council of 26 October 2016 on the accessibility of the websites and mobile applications of public sector bodies. Brwsel: Senedd Ewrop; 2016 (https://www.legislation.gov.uk/eudr/2016/2102/pdfs/eudr_20162102_adopted_en.pdf, fel ar 10 Tachwedd 2022).
95. Creating a digital healthcare equity framework with an accompanying guide for its use [gwefan]. Yn: Digital healthcare research. Rockville (MD): Asiantaeth Ymchwil ac Ansawdd Gofal Iechyd; 2021 (<https://digital.ahrq.gov/ahrq-funded-projects/creating-digital-healthcare-equity-framework-accompanying-guide-its-use>, fel ar 10 Tachwedd 2022).

96. Digital inclusion for health and social care [gwefan]. Yn: NHS Digital. Leeds: NHS Digital; 2022 (<https://digital.nhs.uk/about-nhs-digital/our-work/digital-inclusion>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
97. Principles: design principles [gwefan]. Yn: NHS digital service manual. Leeds: NHS Digital; 2022 (<https://service-manual.nhs.uk/design-system/design-principles>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
98. Digital inclusion advice for councils, by councils [gwefan]. Yn: Digital Inclusion Toolkit. Croydon: Digital Inclusion Toolkit; 2022 (<https://digitalinclusionkit.org/>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
99. A plan for digital health and social care. Llundain: Yr Adran Iechyd a Gofal Cymdeithasol; 2022 (<https://www.gov.uk/government/publications/a-plan-for-digital-health-and-social-care/a-plan-for-digital-health-and-social-care>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
100. Cymunedau Digidol Cymru: Caerdydd: Llywodraeth Cymru; 2022 (<https://www.digitalcommunities.gov.wales/cy/>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
101. Utbildning digital coach [Hyfforddwr digidol addysg]. Stockholm: Awdurdod Post a Thelathrebu Sweden; 2022 (yn Swedeg; <https://www.pts.se/digitalcoach>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
102. Tips för vård- och omsorgspersonal [Cefnogi gweithwyr iechyd proffesiynol]. Stockholm: Awdurdod Post a Thelathrebu Sweden; 2022 (yn Swedeg; <https://www.pts.se/sv/digitalhjalpen/tips-for-var-d--och-omsorgspersonal/>, fel ar 10 Tachwedd 2022).
103. Deddf Cydraddoldeb 2010. Llundain: Llywodraeth y Deyrnas Unedig; 2010 (<https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2010/15/contents>, fel ar 10 Tachwedd 2022).



Atodiad 1. Strategaeth chwilio

Mae'r adolygiad cwmpasu hwn yn defnyddio'r fethodoleg a amlinellwyd gan Arksey ac O'Malley (18) gyda rhestr wirio PRISMA-ScR (Eitemau a Ffeirir i Adrodd Arnynt mewn Adolygiadau Systematig a Meta-Dadansoddiadau ar gyfer Adolygiadau Cwmpasu) yn arwain y gwaith adrodd (19).¹

Chwiliwyd Mynegai a Chrynodebau Gwyddorau Cymdeithasol Cymhwysol (ASSIA), Medline, Cronfa Ddata Gwybodaeth Seicolegol (PschINFO; Cymdeithas Seicolegol America) a Scopus am adolygiadau a meta-ddadansoddiadau a gyhoeddwyd rhwng 2016 a Mai 2022. Mae Tabl A1.1 yn dangos sampl o strategaeth chwilio. Cynhaliwyd chwiliadau atodol am lenyddiaeth lwyd yng nghronfeydd data'r Consortiwm Gwybodaeth Rheoli Iechyd a Turning Research into Practice a gwefannau perthnasol, gan adolygu cynnwys electronig cyfnodolion allweddol ac olrhain dyfyniadau yn cynnwys llenyddiaeth yn Google Scholar. Ar ôl echdynnu'r data a'u mapio'n thematig, gwnaed chwiliad pellach am ymchwil sylfaenol a gynhaliwyd yng ngwledydd Rhanbarth Ewropeaidd Sefydliad Iechyd y Byd rhwng 2018 a Mai 2022 i helpu i lenwi bylchau mewn meysydd lle na nodwyd unrhyw ymchwil eilaidd.

Tabl A1.1. Strategaeth chwilio enghreifftiol ar gyfer adolygiadau (Dialog o Gronfa Ddata Gwybodaeth Seicolegol ProQuest)

Set	Chwiliwyd am	Canlyniadau ^a
S1	(SU.EXACT.EXPLODE("Electronic Health Services"))	14 931
S2	(SU.EXACT("Information and Communication Technology" OR "Computer Mediated Communication"))	16 950
S3	(ti,ab("health IT" OR "health information technology" OR "health information technologies" OR ehealth OR eHealth OR "electronic health" OR mhealth OR m-health OR "mobile health"))	8 400
S4	(ti,ab("digital health" OR telehealth OR telecare OR telemedicine OR teleHealth OR tele-care OR tele-medicine))	4 740
S5	(ti,ab((medical or clinical or health or healthcare or nurs*) N/3 informatics))	499
S6	(ti,ab(health N/1 (app OR apps OR application*)))	1 532
S7	S6 OR S5 OR S4 OR S3 OR S2 OR S1	39 481
S8	(SU.EXACT ("Text Messaging" OR "Computer Mediated Communication" OR "Mobile Applications") OR SU.EXACT. EXPLODE("Mobile Devices"))	10 158
S9	(ti,ab(cell* N/1 (phone* or telephone* or technolog* or device*)) OR ti,ab(mobile* N/1 (phone* or telephone* or technolog* or device*)))	10 604
S10	(ti,ab(digital N/1 (technolog* or device*)))	4 130
S11	(ti,ab(smartphone* or smart-phone* or ipad* or i-pad*))	7 522
S12	(ti,ab(tablet N/1 (device* or computer*)))	810
S13	(ti,ab(electronic mail* OR email* OR e-mail))	10 893
S14	(ti,ab((text* OR voice OR electronic OR instant) N/1 messag*) OR ti,ab((text* OR voice OR electronic OR instant) N/1 remind*))	3 964

¹Mae copiau dyblyg wedi'u hepgor o'r chwiliad ac o'r cyfrif canlyniadau.

Tabl A1.1 (parhad)

Set	Chwiliwyd am	Canlyniadau*
S15	(ti,ab(texting or texted))	1 092
S16	(ti,ab(sms N/1 (service* or messag*)) OR ti,ab(mobile N/1 (app OR apps OR application*)))	3 537
S17	S16 OR S15 OR S14 OR S13 OR S12 OR S11 OR S10 OR S9 OR S8	37 385
S18	(ti,ab(Health OR healthcare OR "health care"))	666 635
S19	S18 AND S17	8 787
S20	S19 OR S7	45 011
S21	(SU.EXACT("Healthcare Disparities" OR "Health Equity"))	3 700
S22	(MJSUB.EXACT("Rural Health") AND ti,ab(equity or inequit* or equality or inequalit* or disparit*))	66
S23	(ti,ab((health) N/2 (equity or inequit* or equality or inequalit* or disparit*)) OR ti,ab((healthcare) N/2 (equity or inequit* or equality or inequalit* or disparit*)) OR ti,ab("health care" N/2 (equity or inequit* or equality or inequalit* or disparit*)))	15 483
S24	(ti,ab("medically underserved area" OR "physician shortage area" OR "underserved patients"))	135
S25	S24 OR S23 OR S22 OR S21	17 784
S26	(SU.EXACT.EXPLODE("Socioeconomic Factors") OR SU.EXACT("Gender Equality"))	123 141
S27	(SU.EXACT("Social Equity" OR "Equity" OR "Racial Disparities" OR "social deprivation"))	5 177
S28	(SU.EXACT("Immigration" OR "Racial and Ethnic Groups" OR "Refugees" OR "Older Adulthood") AND ti,ab(equity or inequit* or equality or inequalit* or disparit*))	3 525
S29	(ti,ab(social N/1 determinant*))	4 555
S30	(ti,ab(socioeconomic N/1 (determinant* OR factor*)) OR ti,ab(socio-economic N/1 (determinant* OR factor*)))	4 157
S31	(ti,ab(rural N/1 communit*))	6 259
S32	ti,ab((vulnerable OR underserved OR "low income" OR rural OR sensitive OR disadvantaged) N/1 population*)	11 774
S33	S32 OR S31 OR S30 OR S29 OR S28 OR S27 OR S26	151 175
S34	S33 AND S18	51 362
S35	(SU.EXACT("Meta Analysis" OR "systematic review"))	60 762
S36	(ti,ab(review N/2 (systematic or rapid or scoping or mapping)))	47 129
S37	ti,ab(meta-analysis OR metaanalysis OR meta-analyses OR metaanalyses)	42 097
S38	S37 OR S36 OR S35	84 088
S39	S34 OR S25	62 712
S40	(S39 AND S38 AND S20) and (pd(2016-2022))	52

*Mae copiau dyblyg wedi'u hepgor o'r chwiliad ac o'r cyfrif canlyniadau.

Sgrinio

Cafodd y llenyddiaeth ei sgrinio yn ôl teitl a chrynodeb ac adolygiad testun llawn dilynol o lenyddiaeth berthnasol gan dri adolygydd (TA, DB a KW) gyda phob adolygiad yn cael ei sgrinio gan un person a'i wirio gan ail berson ar y camau teitl/crynodeb a thestun llawn gan ddefnyddio'r meini prawf cynnwys/eithrio a amlinellir yn Nhabl A1.2. Cyn sgrinio'r llenyddiaeth ac adolygu'r testun llawn, dilynodd yr ymchwilywyr broses raddnodi i sicrhau cytundeb. Datrysodd ail adolygydd unrhyw ansicrwydd drwy gydol y broses sgrinio gychwynnol a'r cam adolygu testun llawn.

Tabl A1.2. Crynodeb o feini prawf ar gyfer cynnwys ac eithrio adolygiadau

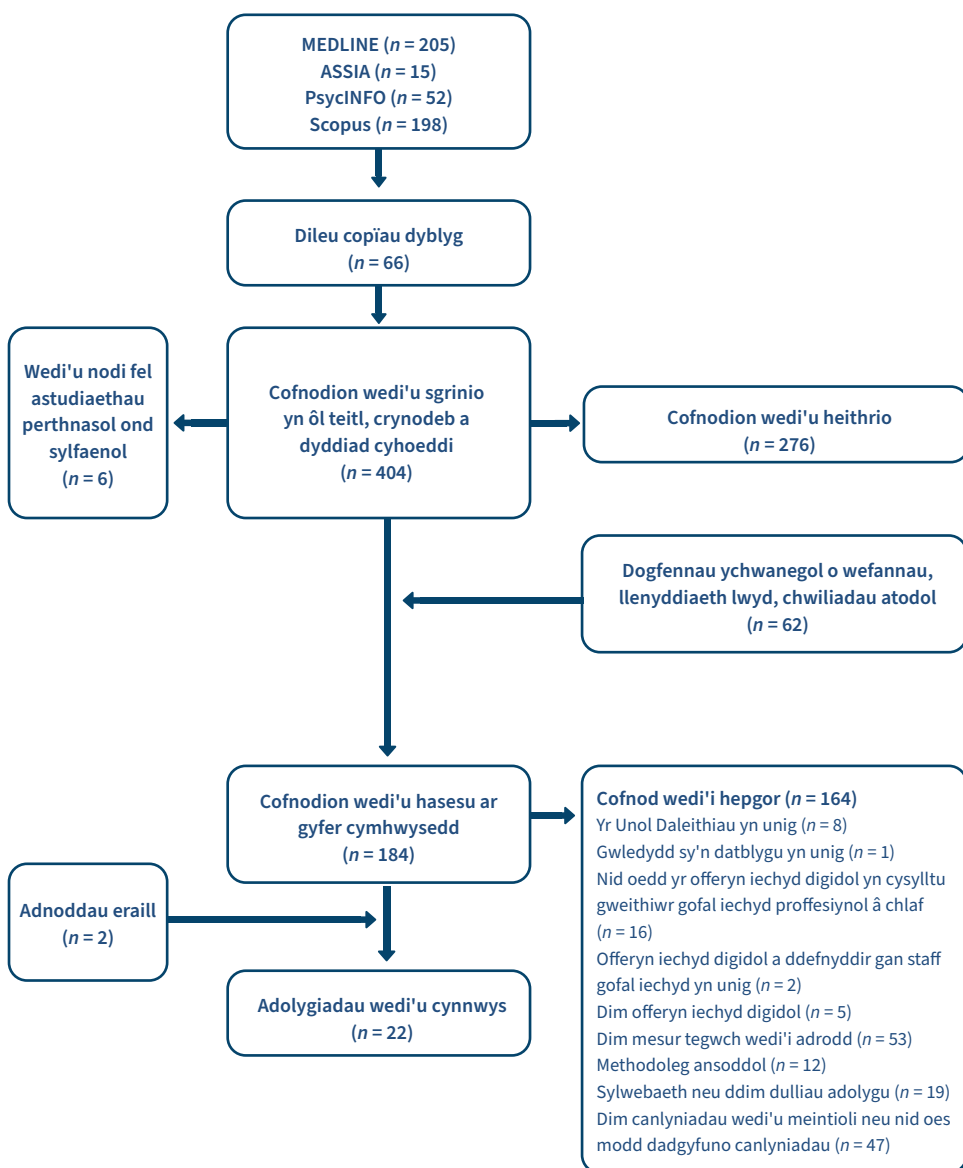
	Wedi'i gynnwys	Wedi'i eithrio
Poblogaeth	► Unrhyw fath	–
Cysyniad	► Iechyd digidol penodol ► Technoleg yn cysylltu unigolyn â gweithwyr iechyd proffesiynol ► Mynd i'r afael â thegwch drwy fynediad i DHT, y defnydd o'r dechnoleg neu ymgysylltiad â hi o fewn grwpiau diddordeb	► Technoleg sy'n cysylltu cyfoedion â chyfoedion neu weithwyr iechyd proffesiynol â gweithwyr iechyd proffesiynol (e.e. labordy yn darparu canlyniad prawf gwaed i feddyg) ► Os mai lles cyffredinol yn hytrach nag iechyd yw'r pwnc (e.e. apiau lles)
Cyd-destun	► Yn benodol i Aelod-wladwriaethau Rhanbarth Ewropeaidd WHO neu ddehongliad byd-eang	► Yn ymwneud yn benodol â gwlad nad yw'n rhan o Ranbarth Ewropeaidd WHO (e.e. adolygiadau sy'n benodol i'r Unol Daleithiau)
Math o dystiolaeth	► Dulliau meintiol neu gymysg; adolygiadau systematig, cwrpasu, cyflym neu fapio; meta-ddadansoddiadau yn adrodd canlyniadau meintiol clir	► Adolygiadau ansoddol ► Adolygiadau dull cymysg lle na ellid dadgyfuno canlyniadau meintiol
Dyddiadau	► Adolygiadau wedi'u cyhoeddi o 2016 ymlaen	► Cyhoeddwyd cyn 2016
Iaith	► Pob iaith	–

Echdynnu a dadansoddi data

Echdynnwyd y data gan un adolygydd a chawsant eu gwirio gan ail adolygydd. Casglwyd y wybodaeth a ganlyn: (i) awdur a dyddiad cyhoeddi; (ii) nodweddion y cyfranogwr; (iii) ymyriadau ac amlygiadau; (iv) nodweddion astudiaethau a gynhwyswyd; (v) canlyniadau tegwch; ac (vi) atebion, cyfyngiadau a bylchau mewn tystiolaeth.

Mae Ffig. A1.1 yn amlinellu'r diagram llif PRISMA ar gyfer nodi'r set derfynol o ddogfennau.

Ffig. A1.1. Diagram llif PRISMA



Noder: Assia: Mynegai a Chrynodeb Gwyddorau Cymdeithasol Cymhwysol; PschINFO: Cronfa Ddata Gwybodaeth Seicolegol.

Crynodeb o'r canlyniadau sy'n gysylltiedig ag elfennau PROGRESS PLUS

Cafodd y canlyniadau eu mapio'n thematig yn erbyn y fframwaith PROGRESS PLUS i gasglu data ar degwch o ran mynediad i DHT, y defnydd o'r dechnoleg ac ymgysylltiad â hi. Cymerwyd gofal i gasglu unrhyw wybodaeth groestoriadol a adroddwyd. Cynhwyswyd crefydd yn elfen hil/ethnigrwydd/diwylliant/iaith y fframwaith PROGRESS PLUS. Ystyriwyd bod cyfeiriad effaith posibl yn bodoli lle roedd $\geq 75\%$ o'r adolygiadau a oedd yn trafod maes tegwch yn nodi tystiolaeth o annhegwch i'r un cyfeiriad. Mae Tabl A1.3 yn crynhoi'r canlyniadau sy'n gysylltiedig â'r elfennau PROGRESS PLUS mewn perthynas â mynediad, defnydd ac ymgysylltiad.

Tabl A1.3. Nifer yr adolygiadau a nododd wahaniaethau sylweddol mewn annhegwch yn seiliedig ar yr elfen PROGRESS PLUS o'i gymharu â chyfanswm yr adolygiadau a ymchwiliodd i'r dangosydd annhegwch hwn mewn perthynas â mynediad i DHT, y defnydd o'r dechnoleg ac ymgysylltiad â hi

Elfen PROGRESS PLUS	Tystiolaeth yn ymwneud ag annhegwch	Cysylltiad â ^a		
		Mynediad	Defnydd	Ymgysylltiad
Man preswyllo	Tystiolaeth o annhegwch	3/3 ^b	5/5	–
Hil/ethnigrwydd/diwylliant/iaith a chrefyddc	Tystiolaeth o annhegwch	2/2	6/8	3/6
	Tystiolaeth nad oes annhegwch	–	1/8	1/6
	Tystiolaeth anghyson	–	1/8	2/6
Galwedigaeth	Tystiolaeth o annhegwch	–	1/2	–
	Tystiolaeth nad oes annhegwch	–	1/2	–
	Tystiolaeth anghyson	–	–	1/1
Rhywedd/rhyw	Tystiolaeth o annhegwch	–	5/8 ^d	1/2
	Tystiolaeth nad oes annhegwch	–	1/8	–
	Tystiolaeth anghyson	–	2/8	1/2
Addysg	Tystiolaeth o annhegwch	–	4/5	3/3 ^e
	Tystiolaeth nad oes annhegwch	–	–	–
	Tystiolaeth anghyson	–	1/5	–
Statws economaidd-gymdeithasol	Tystiolaeth o annhegwch	1/1	4/5	–
	Tystiolaeth nad oes annhegwch	–	–	1/2
		–	1/5	1/2
Cyfalaf cymdeithasol ^d	Tystiolaeth o annhegwch	–	1/1	–
	Tystiolaeth nad oes annhegwch	–	–	–
	Tystiolaeth anghyson	2/2	–	–
Hefyd (plus): oedran	Tystiolaeth o annhegwch	–	8/12	4/5 ^e
	Tystiolaeth nad oes annhegwch	–	2/12	–
	Tystiolaeth anghyson	–	–	1/5
Hefyd (plus): anabledd neu anghenion cymhleth	Tystiolaeth o annhegwch	3/3	1/3	–
	Tystiolaeth nad oes annhegwch	–	–	–
	Tystiolaeth anghyson	–	2/3	–
Hefyd (plus): grwpiau ar y cyrion megis pobl ddigartrefedd neu'r rhai sy'n camddefnyddio sylweddau	Tystiolaeth o annhegwch	–	1/1 ^b	1/1 ^b

^aDangosir na chanfuwyd tystiolaeth gyda -; ystyriwyd bod cyfeiriad effaith posibl yn bodoli lle roedd ≥ 75% o'r adolygiadau a oedd yn trafod maes yn nodi tystiolaeth gyson o annhegwch.

^bRoedd peth tystiolaeth yn dangos bod darparu gofal iechyd digidol yn cynyddu gallu unigolyn i gael mynediad i ofal iechyd.

^cAt ddiben yr adolygiad hwn cynhwyswyd crefydd yn y parth hil/ethnigrwydd/diwylliant.

^dTystiolaeth o ddwy astudiaeth sylfaenol.

^eGellid pennu cyfeiriad posibl yr effaith, gan fod y dystiolaeth yn dangos cyfeiriadau effaith sy'n gwrthdaro â'i gilydd



Atodiad 2. Nodweddion yr adolygiadau a gynhwyswyd yn yr adolygiad cwmpasu

Noder fod y cyfeirnodau yn y tabl canlynol yn cyfeirio at y brif restr Gyfeiriadau.

Tabl A2.1. Nodweddion yr adolygiadau a gynhwyswyd yn yr adolygiad cwmpasu

Adolygiad	Meini prawf ar gyfer cynnwys yr adolygiad					Nodweddion yr astudiaethau a gynhwyswyd	
	Poblogaeth	Offeryn digidol	Lleoliad/ Cyd-destun	Dyddiadau	Nifer yr astudiaethau	Gwledydd	Dyluniad yr astudiaeth
Adolygiadau o astudiaethau sylfaenol							
Antonio et al., 2019 (22)	Poblogaeth gyffredinol	Pyrth cleifion ar dennyn	Heb ei nodi	Dim dyddiad-2018	65	Yr Unol Daleithiau (n = 51)	Meintiol (n = 24)
						WHO/Ewrop (n = 6)	Ansoddol (n = 17)
						Yr Iseldiroedd (n = 4)	Dulliau cymysg (n = 15)
						Y Deyrnas Unedig (n = 2)	Llenyddiaeth lwyd (n = 9)
						Seland Newydd (n = 1)	
						Awstralia (n = 2)	
						Gwledydd datblygedig eraill (n = 3)	
						Ddim yn berthnasol (n = 5)	
Bedi et al., 2021 (36)	Plant sy'n cael triniaeth ar gyfer taflod hollt	Teleiechyd	Heb ei nodi	1995–2020	8	Yr Unol Daleithiau (n = 2)	Meintiol (n = 8)
						Mecsico a'r Unol Daleithiau (n = 2)	Cyfes achosion (n = 3)
						WHO/Ewrop (n = 1)	Rheoli achosion (n = 3)
						Yr Alban (y Deyrnas Unedig) (n = 1)	Adroddiad achos (n = 1)
						LMIC (n = 5)	Astudiaeth carfan (n = 1)
						India (n = 3)	
						Ecuador (n = 1)	
						Brasil (n = 1)	

Tabl A2.1 (parhad)

Adolygiad	Meini prawf ar gyfer cynnwys yr adolygiad					Nodweddion yr astudiaethau a gynhwyswyd	
	Poblogaeth	Offeryn digidol	Lleoliad/ Cyd-destun	Dyddiadau	Nifer yr astudiaethau	Gwledydd	Dyluniad yr astudiaeth
Adolygiadau o astudiaethau sylfaenol							
Behesti et al., 2022 (29)	Heb ei nodi	Teleiechyd	Gofal sylfaenol	2000–2018	43	Yr Unol Daleithiau (n = 15) WHO/Ewrop (n = 24) Y Deyrnas Unedig (n = 12) Yr Iseldiroedd (n = 3) Gwlad Pwyl (n = 2) Gwlad Belg (n = 1) Groeg (n = 1) Yr Almaen (n = 1) Yr Eidal (n = 1) Sbaen (n = 1) Iwerddon (n = 1) Sweden (n = 1) Gwledydd datblygedig eraill (n = 1) Tsieina (n = 1) LMIC (n = 3) Bahrain (n = 1) Brasil (n = 1) Zambia (n = 1)	Meintiol (n = 40) Hapdreial wedi'i reoli (n = 14) Arsylwadol (n = 17) Trawstoriadol (n = 3) Arolwg hydredol (n = 1) Disgrifiadol (n = 2) Ôl-weithredol (n = 1) Rhagweithredol (n = 1) Treial rheoledig (n = 1) Ansoddol (n = 1) Dulliau cymysg (n = 1) Heb ei grybwyll (n = 1)
Carini et al., 2021 (24)	Heb ei nodi	Heb ei nodi	Pyrth cleifion digidol	2013–2019	47	Yr Unol Daleithiau (n = 33) WHO/Ewrop (n = 10) Yr Iseldiroedd (n = 3) Y Ffindir (n = 2) Y Deyrnas Unedig (n = 2) Ffrainc (n = 1) Israel (n = 1) Sweden (n = 1) Canada (n = 3) Awstralia (n = 1) Gwledydd datblygedig eraill (n = 4)	Meintiol (n = 39) ^a Disgrifiadol (n = 17) Arsylwadol (n = 14) Ymyrraeth (n = 5) Hap-dreial wedi'i reoli (n = 3) Ansoddol (n = 7) Dulliau cymysg (n = 2)

Tabl A2.1 (parhad)

Adolygiad	Meini prawf ar gyfer cynnwys yr adolygiad					Nodweddion yr astudiaethau a gynhwyswyd	
	Poblogaeth	Offeryn digidol	Lleoliad/ Cyd-destun	Dyddiadau	Nifer yr astudiaethau	Gwledydd	Dyluniad yr astudiaeth
Adolygiadau o astudiaethau sylfaenol							
Chambers et al., 2019 (32)	Poblogaeth gyffredinol	Gwasanaeth digidol ar-lein ar gyfer mynd i'r afael â symptomau, darparu cyngor iechyd a chyfeirio pobl at wasanaethau priodol; gwasanaethau triniaeth eithriedig (e.e. therapi ymddygiad gwybyddol)	Ceisio cyngor ar gyfer problem iechyd frys	Dim dyddiad-2018	27 (29 o bapurau)	Yr Unol Daleithiau (n = 9) WHO/Ewrop (n = 12) Y Deyrnas Unedig (n = 9) Yr Iseldiroedd (n = 2) Norwy (n = 1) Ddim yn berthnasol (n = 1) Heb ei adrodd (n = 5)	Meintiol (n = 21) Arsylwadol heb ei reoli (n = 12) Efelychiadol (n = 4) Hap-dreial wedi'i reoli (n = 2) Archwiliad arbrofol (n = 1) Meddyg o gymharu â gwiriwr symptomau (n = 1) Arall (n = 1) Ansoddol (n = 1) Heb ei adrodd (n=5)
Cho et al., 2021 (25)	Cleifion ≥18 oed sy'n cael diagnosis o ganser; yn cynnwys aelodau o'r teulu	System/offeryn hunangofnodi symptomau electronig	Adrodd y tu allan i'r clinig/lleoliad ysbyty	2010–2020	33		Meintiol (n = 25) Lled-arbrofol (n = 17) Arbrofol (n = 7) Rheoli achosion (n = 1) Ansoddol (n = 1) Dulliau cymysg (n = 7)
Haridy et al., 2021 (39)	Cleifion â hepatitis feirysol cronig	Telefeddygaeth, cofnodion meddygol electronig, cymwysiadau symudol (m-health), ymyriad ar y we neu e-bost, cyfryngau cymdeithasol neu ddyfeisiau newydd	Lleoliadau lle y darperir sgrinio, diagnosis neu driniaeth	Dim dyddiad- 2020	80	Adroddwyd fel: Gogledd America (n = 56) Ewrop (n = 10) Awstraliasia (n = 7) Asia (n = 7)	Astudiaethau meintiol: Arsylwadol (n = 10) Lled-arbrofol cyn-ar ôl (n=21) Hapdreial wedi'i reoli (n=3) Hapdreial clwstwr (n=2) Carfan ôl-weithredol (n=11) Darpar garfan (n=2) Hapdreial grŵp (n = 2)

Tabl A2.1 (parhad)

Adolygiad	Meini prawf ar gyfer cynnwys yr adolygiad					Nodweddion yr astudiaethau a ginhwyswyd	
	Poblogaeth	Offeryn digidol	Lleoliad/ Cyd-destun	Dyddiadau	Nifer yr astudiaethau	Gwledydd	Dyluniad yr astudiaeth
Adolygiadau o astudiaethau sylfaenol							
Heaslip et al., 2021 (23)	Y boblogaeth ddigartref â chyflyrau iechyd sylfaenol	Technoleg ffôn symudol	Y digartref yn defnyddio unrhyw wasanaethau iechyd neu les	2015–2017	17	Yr Unol Daleithiau (n = 13) WHO/Ewrop (n = 2) Yr Eidal (n = 1) Y Deyrnas Unedig (n = 1) Canada (n = 1) Gwledydd datblygedig eraill (n = 1)	Meintiol (n = 5) Ansoddol (n = 10) Dulliau cymysg (n = 2)
Hirvonen et al., 2020 (26)	Oedolion hŷn (50-70 oed; bu'n rhaid i'r mwyafrif o gyfranogwyr yr astudiaeth ddod o fewn yr ystod oedran hon)	Technoleg iechyd (e.e. cofnodion iechyd personol ar-lein, gwasanaethau teleiechyd a thechnoleg iechyd ar ddyfeisiau symudol (m-health))	Heb ei nodi	2010-heb ei nodi	32	Yr Unol Daleithiau (n = 15) WHO/Ewrop (n = 10) Yr Iseldiroedd (n = 3) Y Deyrnas Unedig (n = 3) Sbaen (n = 2) Ffrainc (n = 1) Yr Almaen (n = 1) Awstralia (n = 2) Seland Newydd (n = 1) Canada (n = 1) Gwledydd datblygedig eraill (n = 6) Taiwan (Tsieina) (n = 2) LMIC (n = 1) Malaysia (n = 1)	Meintiol (n = 10) Holiadur (n = 8) Nid ar hap (n = 1) Hap-dreial wedi'i reoli (n = 1) Ansoddol (n = 14) Dulliau cymysg (n = 8)
Kapadia et al., 2022 (38)	Yn cynnwys oleiafun grŵp ethnig lleiafrifol sy'n ddefnyddwyr gwasanaethau iechyd	Cymhwysiad iechyd digidol a gwybodaeth ddigidol ar-lein	Gwasanaethau iechyd gwladol ar-lein ar gyfer gofal sylfaenol, eilaidd a thrydyddol	2011–2021	12	WHO/Ewrop (n = 12) Y Deyrnas Unedig (n = 4); Lloegr (n = 2); Yr Alban (n = 10); ardaloedd penodol yn Lloegr (Enfield, Hampshire, Caerlŷr a de Llundain) (n = 5)	Meintiol (n = 10) Trawstoriadol (n = 9) Hap-dreial wedi'i reoli (n = 1) Ansoddol (n = 1) Dulliau cymysg (n = 1)

Tabl A2.1 (parhad)

Adolygiad	Meini prawf ar gyfer cynnwys yr adolygiad					Nodweddion yr astudiaethau a gynhwyswyd	
	Poblogaeth	Offeryn digidol	Lleoliad/ Cyd-destun	Dyddiadau	Nifer yr astudiaethau	Gwledydd	Dyluniad yr astudiaeth
Adolygiadau o astudiaethau sylfaenol							
Kruse and Heinemann, 2022 (22)	Cleifion	Telefeddygaeth ym mhob agwedd ar ofal	Rhoddwyd ar waith yn ystod COVID-19	2020–2021	46	Yr Unol Daleithiau (<i>n</i> = 16)	Meintiol
						WHO/Ewrop (<i>n</i> = 12)	Hap-dreial wedi'i reoli (<i>n</i> = 18)
						Gwlad Belg a Gwlad yr Iâ (<i>n</i> = 2)	Trawstoriadol (<i>n</i> = 5)
						Sbaen (<i>n</i> = 2)	Rhagweithredol (<i>n</i> = 3)
						Sweden (<i>n</i> = 1)	
						Gwlad Tsiec (<i>n</i> = 1)	Treial clinigol (<i>n</i> = 2)
						Yr Iseldiroedd a Sbaen (<i>n</i> = 1)	Ar ôl treial (<i>n</i> = 2)
						Y Ffindir (<i>n</i> = 1)	Ymyrraeth label agored (<i>n</i> = 1)
						Yr Iseldiroedd, Sbaen a Taiwan (Tsieina) (<i>n</i> = 1)	Carfan (<i>n</i> = 1)
						Y Deyrnas Unedig (<i>n</i> = 1)	Arbrofol (<i>n</i> = 1)
						Y Deyrnas Unedig (<i>n</i> = 1)	Meintiol (<i>n</i> = 9)
						Ffrainc (<i>n</i> = 1)	Dulliau cymysg (<i>n</i> = 3)
						Yr Iseldiroedd (<i>n</i> = 1)	
						Awstralia (<i>n</i> = 5)	
						Canada (<i>n</i> = 2)	
						Gwledydd datblygedig eraill (<i>n</i> = 12)	
						Korea (Gweriniaeth) (<i>n</i> = 1)	
						Tsieina (<i>n</i> = 2)	
						Japan (<i>n</i> = 1)	
						Taiwan (Tsieina) (<i>n</i> = 1)	
						LMIC (<i>n</i> = 6)	
						Brasil (<i>n</i> = 2)	
						Israel (<i>n</i> = 1)	
						India, Uganda a Zimbabwe (<i>n</i> = 1)	
						Iran (Gweriniaeth Islamaidd) (<i>n</i> = 1)	
						Periw (<i>n</i> = 1)	

Tabl A2.1 (parhad)

Adolygiad	Meini prawf ar gyfer cynnwys yr adolygiad					Nodweddion yr astudiaethau a gynhwyswyd	
	Poblogaeth	Offeryn digidol	Lleoliad/ Cyd-destun	Dyddiadau	Nifer yr astudiaethau	Gwledydd	Dyluniad yr astudiaeth
Adolygiadau o astudiaethau sylfaenol							
Litchfield et al., 2021 (9)	Unrhyw unigolion sy'n defnyddio technoleg ddigidol mewn perthynas â'u hiechyd a'u llesiant	Gofal iechyd yn y byd datblygedig yng nghymau cynnar y pandemig COVID-19	Heb ei nodi	2020–2021	9	Yr Unol Daleithiau (n = 6) WHO/Ewrop (n = 3) Y Deyrnas Unedig (n = 1) Yr Eidal (n = 2)	Meintiol (n = 8) Carfan (n = 6) Trawstoriadol (n = 2) Dulliau cymysg (n = 1)
Meirte et al., 2020 (31)		Holiaduron ePROM ar ffurf ddigidol (h.y. ap ffôn symudol, llechen, cyfrifiadur)	Lleoliad clinigol	Dim dyddiad–2017	32	Yr Unol Daleithiau (n = 11) WHO/Ewrop (n = 17) Yr Iseldiroedd (n = 5) Y Deyrnas Unedig (n = 3) Yr Eidal (n = 2) Awstria (n = 1) Denmarc (n = 1) Ffrainc (n = 1) Yr Almaen (n = 1) Norwy (n = 1) Sbaen (n = 1) Y Swistir (n = 1) Canada (n = 2) Gwledydd datblygedig eraill (n = 3) Tseina (n = 1) Anhysbys (n = 1)	Meintiol (n = 32) Astudiaethau arsylwadol (n = 14) Astudiaethau arbrofol (n = 18)
Pang et al., 2022 (28)	Oedolion hŷn â chanser (> 65 oed; roedd yn rhaid i sampl cyfartalog yn yr erthygl fod dros 65 oed)	Unrhyw dechnoleg a ddefnyddir i gynorthwyo â darparu gofal iechyd	Lleoliad gofal iechyd	Dim dyddiad - 2020	19	Yr Unol Daleithiau (n = 7) WHO/Ewrop (n = 11) Y Deyrnas Unedig (n = 7) Yr Almaen (n = 2) Denmarc (n = 1) Yr Iseldiroedd (n = 1) Canada (n = 1) Gwledydd datblygedig eraill (n = 1)	Meintiol (n = 15) Trawstoriadol (n = 10) Nid ar hap (n = 2) Cyn ac ar ôl prawf (n = 1) Hap-dreial wedi'i reoli (n = 2) Ansoddol (n = 4)

Tabl A2.1 (parhad)

Adolygiad	Meini prawf ar gyfer cynnwys yr adolygiad					Nodweddion yr astudiaethau a gynhwyswyd	
	Poblogaeth	Offeryn digidol	Lleoliad/ Cyd-destun	Dyddiadau	Nifer yr astudiaethau	Gwledydd	Dyluniad yr astudiaeth
Adolygiadau o astudiaethau sylfaenol							
Parker et al., 2021 (35)	Grwpiau economaidd- gymdeithasol neu ddifreintiedig gwahanol	Ymgynghoriadau meddygon teulu o bell	Ymgynghoriad gofal sylfaenol, meddyg teulu	Dim dyddiad - 2020	13	Yr Unol Daleithiau (<i>n</i> = 4) WHO/Ewrop (<i>n</i> = 8) Denmarc (<i>n</i> = 2) Y Deyrnas Unedig (<i>n</i> = 2) Yr Eidal (<i>n</i> = 1) Yr Iseldiroedd (<i>n</i> = 1) Sbaen (<i>n</i> = 1) Sweden (<i>n</i> = 1) Canada (<i>n</i> = 1) Gwledydd datblygedig eraill (<i>n</i> = 1)	Meintiol Astudiaethau hydredol ôl-weithredol (<i>n</i> = 8) Arolygon trawstoriadol (<i>n</i> = 3) Cyfres amser yr amharwyd arni (<i>n</i> = 1) Dulliau cymysg (<i>n</i> = 1)
Reiners et al., 2019 (34)	Presenoldeb clefyd cronig	Technoleg iechyd ar gyfer clefydau cronig	Heb ei nodi	2008–2018	22	Yr Unol Daleithiau (<i>n</i> = 7) WHO/Ewrop (<i>n</i> = 8) Lloegr (Y Deyrnas Unedig) (<i>n</i> = 2) Yr Almaen (<i>n</i> = 2) Yr Iseldiroedd (<i>n</i> = 1) Gwlad Pwyl (<i>n</i> = 1) Sbaen (<i>n</i> = 1) Sweden (<i>n</i> = 1) Canada (<i>n</i> = 1) Awstralia (<i>n</i> = 2) Gwledydd datblygedig eraill (<i>n</i> = 4) Korea (Gweriniaeth) (<i>n</i> = 1) LMIC (<i>n</i> = 3) Bolivia (<i>n</i> = 1) Malaysia (<i>n</i> = 1) India (<i>n</i> = 1)	Meintiol (<i>n</i> = 20) Nid ar hap (<i>n</i> = 11) Disgrifiadol (<i>n</i> = 7) Hap-dreial wedi'i reoli (<i>n</i> = 2) Ansoddol (<i>n</i> = 1) Dull cymysg (<i>n</i> = 1)

Tabl A2.1 (parhad)

Adolygiad	Meini prawf ar gyfer cynnwys yr adolygiad					Nodweddion yr astudiaethau a gynhwyswyd	
	Poblogaeth	Offeryn digidol	Lleoliad/ Cyd-destun	Dyddiadau	Nifer yr astudiaethau	Gwledydd	Dyluniad yr astudiaeth
Adolygiadau o astudiaethau sylfaenol							
Truong et al., 2022 (21)	Lleiafrifoedd hiliol/ethnig o unrhyw oedran gan gynnwys eu darparwyr gofal a gofal iechyd	Lleoliadau gofal iechyd	Ymgynghoriad teleiechyd ar gyfer asesiad clinigol, diagnosis a rheolaeth	2005–2020	28	Yr Unol Daleithiau (n = 23) WHO/Ewrop (n = 3) Denmarc (n = 1) Denmarc a Sweden (n = 1) Y Deyrnas Unedig (n = 1) Awstralia (n = 1) Gwledydd datblygedig eraill (n = 1) LMIC (n = 1) Cambodia, Korea (Gweriniaeth), Uzbekistan a Fietnam (n = 1)	Meintiol (n = 19) Hap-dreial wedi'i reoli (n = 11) Carfan (n = 1) Lled-arbrofol (n = 2) Trawstoriadol (n = 4) Cyfres achosion (n = 1) Ansoddol (n = 3) Dulliau cymysg (n = 6)
Verma et al., 2021 (37)	Oedolion hŷn (≥ 65 oed) sy'n byw gyda chanser neu oroeswr canser a'u gofalwyr	Iechyd digidol (e.e. technolegau gyda rhyngrwyd fel ffonau clyfar, dyfeisiau gwisgadwy)	Heb ei nodi	2000–2021	11	Yr Unol Daleithiau (n = 2) WHO/Ewrop (n = 3) Denmarc (n = 2) Yr Almaen (n = 1) Canada (n = 3) Awstralia (n = 2) Gwledydd datblygedig eraill (n = 5) LMIC (n = 1) Iran (Gweriniaeth Islamaidd) (n = 1)	Meintiol (n = 10) Trawstoriadol (n = 10) Ansoddol (n = 1)

Tabl A2.1 (parhad)

Adolygiad	Meini prawf ar gyfer cynnwys yr adolygiad					Nodweddion yr astudiaethau a gynhwyswyd	
	Poblogaeth	Offeryn digidol	Lleoliad/ Cyd-destun	Dyddiadau	Nifer yr astudiaethau	Gwledydd	Dyluniad yr astudiaeth
Adolygiadau o astudiaethau sylfaenol							
Woodcock, 2022 (33)	Heb ei nodi	Hunan- amserlennu cleifion yn awtomatig	Archebu apwyntiadau cleifion allanol	Dim terfynau	30	Yr Unol Daleithiau (<i>n</i> = 10) WHO/Ewrop (<i>n</i> = 5) Lloegr (y Deyrnas Unedig) (<i>n</i> = 4) 7 gwlad o fewn WHO/Ewrop (<i>n</i> = 1) Gwledydd datblygedig eraill (<i>n</i> = 10) Awstralia (<i>n</i> = 3) Canada (<i>n</i> = 1) Taiwan (Tsieina) (<i>n</i> = 3) Tsieina (<i>n</i> = 3) LMIC (<i>n</i> = 4) Iran (Gweriniaeth Islamaidd) (<i>n</i> = 3) Ynysoedd Philippines (<i>n</i> = 1) Arall (adolygiad) (<i>n</i> = 1)	Meintiol (<i>n</i> = 26) Trawstoriadol (<i>n</i> = 20) Astudiaeth Achos (<i>n</i> = 3) Rheoli achosion (<i>n</i> = 2) Disgrifiadol (<i>n</i> = 1) Dulliau cymysg (<i>n</i> = 2) Arall (<i>n</i> = 2) Adolygiad systematig (<i>n</i> = 1) Sylwebaeth (<i>n</i> = 1)
Yao et al., 2022 (27)	Poblogaeth gyffredinol	Unrhyw ymyriad iechyd digidol	Heb ei nodi	1990–2020	41	Yr Unol Daleithiau (<i>n</i> = 19) WHO/Ewrop (<i>n</i> = 15) Y Deyrnas Unedig (<i>n</i> = 8) Norwy (<i>n</i> = 3) Yr Eidal (<i>n</i> = 2) Yr Iseldiroedd (<i>n</i> = 1) Y Swistir (<i>n</i> = 1) Canada (<i>n</i> = 2) Awstralia (<i>n</i> = 1) Gwledydd datblygedig eraill (<i>n</i> = 4) Korea (Gweriniaeth) (<i>n</i> = 1) LMIC (<i>n</i> = 3) Bangladesh (<i>n</i> = 1) Indonesia (<i>n</i> = 1) Israel (<i>n</i> = 1)	Adolygiad o Lenyddiaeth (<i>n</i> = 6) Meintiol (<i>n</i> = 17) Ansoddol (<i>n</i> = 15) Dulliau cymysg (<i>n</i> = 3)

Tabl A2.1 (parhad)

Adolygiad	Meini prawf ar gyfer cynnwys yr adolygiad				Nodweddion yr astudiaethau a gynhwyswyd		
	Poblogaeth	Offeryn digidol	Lleoliad/ Cyd-destun	Dyddiadau	Nifer yr astudiaethau	Gwledydd	Dyluniad yr astudiaeth
Adolygiadau o adolygiadau							
Antonio et al., 2020 (40)	Cleifion waeth beth fo'u nodweddion demograffig a chlefyd Darparwyr iechyd, defnyddwyr, addysgwyr, llunwyr polisiau, ymchwilwyr, a'r cyhoedd	Porth cleifion, porth ar y we i gleifion, cofnod iechyd personol ar dennyn	Lleoliad clinigol mewn unrhyw wlad ac eithrio LMICs	1990–2019	14 o adolygiadau	Heb ei nodi	Dd/B
Barnett et al., 2021 (41)	Wedi cael diagnosis o gyflwr iechyd meddwl neu'n derbyn gofal iechyd meddwl; yn cynnwys staff ac aelodau teulu pobl sy'n derbyn gofal iechyd meddwl	Unrhyw gyfathrebu llafar neu ysgrifenedig (rhyngwrwyd neu ffôn) rhwng gweithiwr iechyd meddwl proffesiynol a'r claf, aelod o'r teulu, defnyddiwr gwasanaeth, gofalwr neu weithiwr iechyd proffesiynol arall	Heb ei nodi	2010–2020	19 o adolygiadau	Heb ei nodi	Dd/B

Nodiadau: LMIC: gwlad incwm isel a chanolog; Dd/B: ddim yn berthnasol; WHO/Ewrop: Rhanbarth Ewropeaidd WHO. .

^aCyfanswm y cynlluniau astudio oedd 48 er gwaethaf cynnwys 47 o astudiaethau yn unig oherwydd bod un astudiaeth yn cyfrif fel astudiaeth arsylwadol ac astudiaeth ddisgrifiadol.



SWYDDFA RANBARTHOL EWROP WHO

Mae Sefydliad Iechyd y Byd (WHO) yn asiantaeth arbenigol y Cenhedloedd Unedig a grëwyd yn 1948 gyda'r prif gyfrifoldeb dros faterion iechyd rhyngwladol ac iechyd y cyhoedd. Mae Swyddfa Ranbarthol Ewrop WHO yn un o chwe swyddfa ranbarthol ledled y byd, pob un â'i raglen ei hun wedi'i hanelu at gyflyrau iechyd penodol y gwledydd y mae'n eu gwasanaethu.

AELOD-WLADWRIAETHAU

Albania

Andorra

Armenia

Awstria

Azerbaijan

Belarws

Bosnia a Herzegovina

Bwlgaria

Croatia

Cyprus

Denmarc

Estonia

Ffederasiwn Rwsia

Ffrainc

Georgia

Gogledd Macedonia

Gweriniaeth Moldofa

Gwlad Belg

Gwlad Groeg

Gwlad Pwyl

Gwlad yr Iâ

Hwngari

Israel

Iwerddon

Kazakhstan

Kyrgyzstan

Latfia

Lithwania

Lwcsembwrg

Malta

Monaco

Montenegro

Norwy

Portiwgal

Rwmania

San Marino

Sbaen

Serbia

Slofacia

Slofenia

Sweden

Tajicistan

Tsiecsia

Turkmenistan

Twrci

Uzbekistan

Wcraïn

Y Deyrnas Unedig

Y Ffindir

Y Swistir

Yr Almaen

Yr Eidal

Yr Iseldiroedd

WHO/EURO:2022-6810-46576-67595

Sefydliad Iechyd y Byd

Swyddfa Ranbarthol Ewrop
Dinas y Cenhedloedd Unedig, Marmorvej 51,
DK-2100, Copenhagen Ø, Denmark

Ffôn.: +4545337000; **Ffacs:** +4545337001

E-bost: eurocontact@who.int

Gwefan: www.who.int/europe

