CARDIFF UNIVERSITY
PRIFYSGOL CAERDYDD

School of Psychology
Ysgol Seicoleg

Innovate Trust

Seinyddion clyfar a thechnoleg glyfar arall mewn lleoliadau byw â chymorth ar gyfer pobl ag anabledd dysgu: Llawlyfr

Llun gan Ivan Bandura ar Unsplash

Datblygwyd gan Dr Georgina Powell, yr Athro Petroc Sumner, Dr Liz Smith, Lauren Makin ac Innovate Trust

Cynnwys

Cyflwyniad	3
Ar gyfer pwy mae'r llawlyfr hwn?	4
Ein hymchwil	5
Trosolwg o seinyddion clyfar a dyfeisiau cartref clyfar eraill	5
Beth yw manteision seinyddion clyfar?	6
Gwerth Cymdeithasol	7
Adloniant a hwyl	8
Annibyniaeth a Rheolaeth	9
Deallusrwydd lleferydd	10
Heriau posibl seinyddion clyfar	12
Yr angen am gefnogaeth a hyfforddiant	14
Cartrefi clyfar	16
Treialon eraill o dechnoleg glyfar mewn lleoliadau gofal cymdeithasol	18
Crynodeb ac Argymhellion	20
Cyfeirnodau	21
Diolchiadau	22

Cyflwyniad

Mae dyfeisiau cartref clyfar yn caniatáu i dasgau bob dydd gael eu rheoli a'u hawtomeiddio'n hawdd â ffôn symudol, llechen, neu orchymyn llais. Mae seinyddion clyfar, fel Amazon Alexa neu Google home, yn 'gynorthwywyr rhithwir'.
Gallant adnabod gorchmynion llafar a pherfformio rhai tasgau, megis chwarae cerddoriaeth neu chwilio'r rhyngrwyd am wybodaeth. Gall seinyddion clyfar hefyd reoli agweddau ar amgylchedd y cartref, megis troi offer trydanol ymlaen a'u diffodd.

Yn 2017, dechreuodd y darparwr byw â chymorth Innovate Trust archwilio a allai technoleg cartref glyfar rymuso pobl sydd ag anabledd dysgu i fyw bywydau mwy bodlon ac annibynnol. Dechreuon nhw gydweithrediad â Phrifysgol Caerdydd i werthuso canlyniadau darparu seinyddion clyfar, a dyfeisiau clyfar cydnaws eraill, i'r bobl y maent yn eu cefnogi. Ers hynny mae Innovate Trust wedi helpu i sefydlu cartrefi clyfar newydd, llawn offer, ar gyfer pobl sydd ag anabledd dysgu, sy'n cynnwys ystod o ddyfeisiau a nodweddion awtomataidd.

Llawlyfr

Cynhyrchwyd y Llawlyfr hwn gan ymchwilwyr ym Mhrifysgol Caerdydd ac Ymddiriedolaeth Innovate. Mae'r argymhellion yn y llawlyfr hwn yn seiliedig ar ymchwil sy'n cynnwys dros 80 o bobl sydd ag anabledd dysgu a thros 120 o weithwyr cymorth.

Mae'r llawlyfr hwn ar gyfer unrhyw un sy'n ymwneud ag iechyd a gofal pobl sydd ag anabledd dysgu - gallai hwn fod yn aelodau'r teulu

Beth yw seinydd clyfar?

Mae seinydd clyfar yn fath o uchelseinydd sy'n ymddwyn fel 'cynorthwyydd rhithwir'. Gallwch chi siarad â'r seinydd clyfar a bydd yn siarad yn ôl, a gallwch ofyn iddo wneud pethau i chi. Gall seinyddion clyfar ddarparu adloniant a gwybodaeth o'r rhyngrwyd, gan gynnwys:

- Chwarae cerddoriaeth, radio, podlediadau a llyfrau sain
- ewyddion, tywydd a thraffig amser real
- Gemau, ffeithiau, a mân bethau

Gall seinyddion clyfar hefyd osod larymau a nodiadau atgoffa (e.e. ar gyfer meddyginiaeth neu weithgareddau), creu rhestrau (e.e. ar gyfer siopa), a gallant reoli dyfeisiau cartref clyfar eraill, a all reoli gwres canolog, goleuadau, a larymau diogelwch. Gall y nodweddion hyn fod yn arbennig o ddefnyddiol i unigolion sy'n anghofus, sy'n profi heriau cof neu sydd â phroblemau symudedd.

Mae Cymdeithas Tai Newydd wedi datblygu tudalen adnoddau o'r enw 'Sgiliau'r Wythnos', sy'n cynnwys syniadau gwahanol o ran ar gyfer beth i ddefnyddio seinydd clyfar.

Un o fanteision seinyddion clyfar dros dechnolegau cynorthwyol mwy pwrpasol yw eu bod yn ddyfeisiadau prif ffrwd sy'n cael eu defnyddio'n eang ac felly ychydig o stigma sydd ynghlwm wrthynt.

Pa seinydd ddylwn i ei ddewis?

Y tri phrif frand seinyddion clyfar yw'r Amazon Echo, Google Nest (a alwyd yn Google Home yn flaenorol), ac Apple HomePod. Maent i gyd yn weddol debyg, ond mae rhai gwahaniaethau, felly mae'n werth ymchwilio i'r opsiynau gwahanol cyn prynu un brand penodol.

Mae rhai seinyddion clyfar, fel yr Echo Show, hefyd yn cynnwys sgrin y gellir ei defnyddio i gael mynediad at gynnwys gweledol ar-lein a gwneud galwadau fideo.

Ein hymchwil

Dechreuodd Innovate Trust gydweithrediad ag ymchwilwyr yn yr Ysgol Seicoleg, Prifysgol Caerdydd, i archwilio profiadau a chanlyniadau pobl sydd ag anabledd dysgu o ddefnyddio seinyddion clyfar a chartrefi clyfar am y tro cyntaf. Y fenter hon oedd yr archwiliad rheoledig cyntaf o seinyddion clyfar mewn lleoliadau byw â chymorth ar gyfer pobl sydd ag anabledd dysgu yn y DU.

Pwy gymerodd ran?

Cymerodd dros 80 o bobl ag anabledd dysgu ran yn yr astudiaeth, ynghyd â dros 120 o weithwyr cymorth, dros gyfnod o flwyddyn. Dim ond pobl sydd ag anabledd dysgu ysgafn i gymedrol, a allai ddefnyddio lleferydd i gyfathrebu â'r seinydd clyfar, oedd yn gallu cymryd rhan yn ein hymchwil.

Felly, mae'n bwysig cofio na fydd ein hymchwil yn cyffredinoli i bawb sydd ag anabledd dysgu.

Beth wnaethon ni?

Gwnaethom gyfweld â phobl sydd ag anabledd dysgu am eu profiadau o ddefnyddio'r dyfeisiau. Gofynnom gwestiynau iddynt ynghylch pa effaith yr oedd y ddyfais yn ei chael ar eu lles a'u hannibyniaeth, yr hyn yr oeddent yn ei hoffi a'r hyn nad oeddent yn ei hoffi am y ddyfais, ar gyfer beth yr oeddent yn defnyddio'r ddyfais, ac a oedd unrhyw rwystrau i ddefnyddio'r dyfeisiau. Gwnaethom hefyd gyfweld â gweithwyr cymorth am eu profiadau o'r dechnoleg glyfar yn y lleoliadau lle buont yn gweithio.

Fel rhan o'r astudiaeth, buom yn cymharu canlyniadau dros gyfnod o 12 wythnos rhwng grŵp o bobl a oedd wedi cael seinyddion clyfar i grŵp nad oedd wedi cael seinyddion clyfar. Y canlyniadau a fesurwyd gennym oedd llesiant, asiantaeth (hunanbenderfyniad), a dealladwyaeth lleferydd.

Gwnaethom hefyd gynnal astudiaeth achos fach o gartref clyfar newydd â chyfarpar llawn, yr oedd pedwar o bobl ag anabledd dysgu yn byw ynddo.

Beth yw manteision seinyddion clyfar?

Roedd **80%** o bobl ag anabledd dysgu yn hoffi defnyddio seinydd clyfar.

Roedd **80%** yn teimlo ei fod yn cynyddu eu hannibyniaeth gartref.

Gwnaethom nodi pedair prif fantais seinyddion clyfar, a byddwn yn eu trafod yn fanwl yn y tudalennau canlynol:

Gwerth cymdeithasol

Adloniant a hwyl

Annibyniaeth a Rheolaeth

Eglurder lleferydd

Gwnaethom hefyd nodi angen am hyfforddiant a chymorth parhaus er mwyn gwneud y mwyaf o fanteision posibl seinyddion clyfar.

Gwerth Cymdeithasol

Dywedodd pobl sydd ag anabledd dysgu eu bod yn mwynhau siarad â'r seinydd clyfar - roedd yn ymddangos eu bod yn hoffi arddull sgwrsio'r ddyfais a'r ffaith ei bod yn gallu darparu gwybodaeth.

> **"Rwy'n ei hoffi oherwydd mae'n dweud bore da ac yn dweud wrthyf am hanes a diwylliant. Echo nos da, ac mae'n dweud gwelaf i chi yn y bore ac rwy'n ei ddweud yn ôl, rwy'n dweud diolch"**

Dywedodd pobl ag anabledd dysgu hefyd y gallai eu seinydd clyfar ddarparu rhywfaint o gwmni. Soniodd rhai pobl am sut yr oeddent yn hoffi defnyddio'r seinydd clyfar pan oeddent ar eu pen eu hunain ac nad oedd eu gweithiwr cymorth yno neu ar gael.

> **"Mae'n braf cael y cwmni bob amser er fy mod yn gwybod mai robot yw hi"**

Peth cyffredin yw i bobl 'bersonoli' neu 'anthropotheisieiddio' seinyddion clyfar. Gwelsom fod hyn yr un peth ar gyfer pobl sydd ag anabledd dysgu hefyd, a oedd yn aml yn cyfeirio at y ddyfais fel 'hi' ac yn priodoli teimladau iddi.

> **"Rwy'n gofyn i Alexa sut mae hi heddiw"**

NEGES I'W CHOFIO:
Ar y cyfan, mae ein hymchwil yn awgrymu bod pobl sydd ag anabledd dysgu yn aml yn mwynhau rhyngweithio â seinydd clyfar, y gallant ddarparu rhywfaint o gwmni, ac y gallent fod yn arbennig o fuddiol pan fydd pobl ar eu pen eu hunain.

ASTUDIAETH ACHOS

Canfu Lenny fod y seinydd clyfar yn darparu cwmni. Roedd yn gallu cael sgwrs gyda'r seinydd clyfar yn y bore cyn i staff cymorth ddod i mewn. Daeth hyn yn rhan o drefn Lenny. Mwynhaodd y wybodaeth y rhoddodd y seinydd clyfar iddo. Dywedodd Lenny: 'mae'n dweud gwelaf i chi yn y bore ac rwy'n ei ddweud yn ôl, rwy'n dweud diolch'. Siaradodd Lenny yn gwrtais â'i seinydd clyfar.

ASTUDIAETH ACHOS

Roedd James yn hoffi gwrando ar gerddoriaeth gan ddefnyddio ei iPad neu ei chwaraewr cd. Fodd bynnag, cafodd anhawster gyda sillafu a theipio ar yr iPad oedd yn golygu nad oedd yn gallu chwilio am ganeuon penodol. Mae gan James rai anawsterau gyda lleferydd, fodd bynnag, bu'n ymarfer gyda'r seinydd clyfar yn ei ystafell wely ac roedd yn gallu i ofyn i'r seinydd clyfar chwarae caneuon penodol, gan ganiatáu iddo fod ag asiantaeth yn y gweithgaredd hwn.

Adloniant a hwyl

Gall seinyddion clyfar ddarparu mynediad i adloniant, fel chwarae cerddoriaeth, y radio, cwisiau pop a dweud jôcs. Pan wnaethom ofyn i bobl sydd ag anabledd dysgu pa nodweddion o'r ddyfais yr oeddent yn eu hoffi fwyaf, adloniant a grybwyllwyd amlaf.

Roedd pobl yn arbennig o hoff o allu cael adloniant yn rhwydd unrhyw bryd neu le.

> **“Gallaf wrando ar y radio pan fyddaf yn y gwely”**
> **a (dwi'n hoffi) “gallu chwarae cerddoriaeth pryd bynnag dwi eisiau”**

O'r nodweddion adloniant gwahanol, chwarae cerddoriaeth oedd y nodwedd a ddefnyddiwyd amlaf:

> **“(Rwy'n defnyddio'r seinydd clyfar) trwy'r amser ar gyfer cerddoriaeth”**
> **“Rwy'n caru cerddoriaeth” “Mae ganddo'r holl gerddoriaeth rydw i eisiau”**

Roedd yn ymddangos bod pobl yn mwynhau'r symlrwydd o allu 'dim ond gofyn' i'r ddyfais am rywbeth. Yn enwedig os oeddent yn wynebu rhwystrau wrth chwilio am adloniant a gwybodaeth trwy deipio ar fysellfwrdd:

> **“Dw i jyst yn siarad ag e, Echo dywed jôc wrtha i, Echo, chwaraea gân i mi”**
>
> **“Rwy'n ei chael hi'n hawdd”**

NEGES I'W CHOFIO
Efallai mai un o brif fanteision seinyddion clyfar fyddai helpu i gefnogi mynediad haws at adloniant, yn enwedig cerddoriaeth, ar unrhyw adeg neu le.

Annibyniaeth a Rheolaeth

Un o nodweddion mwyaf hygyrch seinyddion clyfar yw eu rheolaeth ar sail lleferydd, oherwydd mae'n fwy greddfol i ofyn am rywbeth na llywio arddangosfa weledol ar liniadur neu lechen. Gall seinyddion clyfar hefyd helpu defnyddwyr i reoli agweddau ar amgylchedd y cartref, megis troi offer trydanol ymlaen a'u diffodd.

Trafododd pobl ag anabledd dysgu yn ein hastudiaeth sut y cynyddodd y seinyddion clyfar eu hymdeimlad o annibyniaeth a rheolaeth.

> **“Rwy'n hoffi gallu gofyn am bethau fy hunan”**

Adlewyrchwyd hyn hefyd mewn sylwadau gan weithwyr cymorth:

> **“[mae'r seinydd clyfar] Yn bendant yn gwneud iddynt deimlo'n fwy annibynnol”**
> Gweithiwr cymorth

Dywedodd cyfranogwyr a staff cymorth yn ein hastudiaeth y gallai hyd yn oed defnyddio'r seinydd clyfar i wneud tasgau cymharol fach (e.e. gwneud rhestr siopa), helpu i gynyddu teimladau o annibyniaeth a rheolaeth.

Defnyddiodd rhai pobl y seinydd clyfar i ategu cefnogaeth. Dywedodd pobl ag anabledd dysgu fod anawsterau gyda'r cof yn achosi pryder mawr, hyd yn oed yn fwy nag anawsterau corfforol. Gwelsom y byddai staff cymorth yn gosod nodiadau atgoffa neu larymau ar y ddyfais fel bod yr unigolion yr oeddent yn eu cefnogi yn gallu bod yn fwy gwybodus am y cynlluniau ar gyfer y diwrnod neu pryd i gymryd meddyginiaeth.

Roedd pobl yn ein hastudiaeth hefyd yn mwynhau gallu cyrchu gwybodaeth yn annibynnol.

> **“Rwy'n gofyn llwyth o gwestiynau iddo”**
>
> **“gofyn am y tywydd, gofyn pa ddiwrnod yw hi, hanes”**

NEGES I'W CHOFIO:
Gallai seinyddion clyfar rymuso pobl sydd ag anabledd dysgu i fyw'n fwy annibynnol, gyda mwy o asiantaeth yn eu hamgylcheddau a mynediad at wybodaeth ac adloniant.

ASTUDIAETH ACHOS

Roedd Sam yn ysu am rywfaint o amser a phreifatrwydd yn ei thŷ a rennir, ond roedd yn teimlo'n bryderus am y syniad o beidio â chael staff yn bresennol. Roedd meddu ar dechnoleg glyfar, gan gynnwys seinydd clyfar Echo show yn ei chartref, yn golygu bod Sam bellach yn gallu cael y tŷ iddo'i hun am ychydig oriau yn ystod y dydd. Roedd staff cymorth Sam bob amser yn bresennol mewn tŷ byw â chymorth drws nesaf ac roedd Sam yn ei chael hi'n hawdd gwneud galwad fideo i staff gyda'i Echo show. Roedd cael yr ymdeimlad ychwanegol hwn o ddiogelwch yn caniatáu i Sam fwynhau rhywfaint o breifatrwydd ac amser iddi hi ei hunan. Helpodd hyn i gynyddu ymdeimlad Sam o les ac annibyniaeth ymhellach.

Eglurder lleferydd

Yn ein hastudiaeth, canfuom fod deallusrwydd lleferydd yn gwella ar ôl defnyddio'r seinyddion clyfar, ac ni ddarganfuwyd y gwelliant hwn ar gyfer grŵp o unigolion nad oeddent wedi bod yn defnyddio'r dyfeisiau.

Canfuom fod deallusrwydd lleferydd wedi gwella ar gyfer ymadroddion sy'n ymwneud â seinyddion clyfar (e.e. 'Alexa set a timer') ac ar gyfer geiriau cwbl amherthnasol i'w gilydd (e.e. lliwiau, gwrthrychau cyffredin).

> **"Gan fod gan [y person rwy'n ei gefnogi] nam ar ei leferydd, mae'n ymddangos bod cael y ddyfais yn eu hannog i siarad ychydig yn arafach ac yn gliriach"**
>
> Gweithiwr cymorth

Astudiaethau mewn poblogaethau eraill

- Canfu astudiaeth fach fod therapyddion lleferydd ac iaith yn meddwl bod seinyddion clyfar yn helpu eu cleifion sydd â dysarthria (lleferydd aneglur) i siarad yn gliriach (Denman a Jones, 2019).
- Canfu astudiaeth arall fod adolygiadau o seinyddion clyfar ar-lein wedi crybwyll y gallai seinyddion clyfar helpu pobl sydd ag anawsterau lleferydd i siarad yn arafach ac yn gliriach (Pradhan et al., 2018).

Llun gan Waldemar ar Unsplash

Pam y gallai seinyddion clyfar wella eglurder lleferydd?

Cymhelliant a gwobrwyau cynhenid.

1. Mae'r wobr am siarad yn glir â seinydd clyfar yn ysgogol (cyrchu rhywbeth hwyliog a phleserus) ac ar unwaith (yn amodol ar siarad yn glir), sy'n rhoi atgyfnerthiad cryf i'r seinydd.
2. Ailadrodd bylchog - byddai cyfranogwyr yn ein hastudiaeth yn aml yn ailadrodd ceisiadau i'r seinydd clyfar pe na baent yn cael eu deall. Mae rhyngweithiadau gyda'r seinydd clyfar wedi'u gwasgaru dros nifer o ddyddiau a misoedd, a all fod yn fwy effeithiol ar gyfer dysgu na sesiynau dwys byr
3. Llai o bryder wrth ailadrodd ymadroddion - nid yw methu â chael ei ddeall gan ddyfais yn creu'r un lletchwithdod cymdeithasol a all ddigwydd gyda pherson arall. Canfuom fod pobl sydd ag anabledd dysgu yn aml yn hapus i ailadrodd ceisiadau dro ar ôl tro nes bod y seinydd clyfar yn eu deall.

NEGES I'W CHOFIO:
Roedd ein hastudiaeth yn fach a dim ond yn cynnwys 42 o bobl, fodd bynnag, credwn fod y canlyniadau hyn yn addawol iawn. Mae angen mwy o ymchwil i ddarganfod a allai seinyddion clyfar fod yn offeryn cymharol rad i helpu pobl i ymarfer ynganiad cliriach.

Heriau posibl seinyddion clyfar

Llun gan Jonas Leupe ar Unsplash

Yn ein hastudiaeth, roedd gennym ddiddordeb hefyd yn yr heriau a'r rhwystrau posibl y gallai pobl ag anabledd dysgu eu hwynebu wrth ddefnyddio seinyddion clyfar.

Gwelsom fod rhai unigolion wedi profi heriau gyda'r **ddyfais yn deall eu ceisiadau.** Sometimes, Weithiau, byddai hyn yn golygu y byddai angen i weithwyr cymorth ailadrodd y cais ar ran y person y maent yn ei gefnogi.

Her gyffredin arall oedd **cofio dweud y 'gair deffro' i actifadu'r ddyfais** (e.e. 'Alexa' neu 'Hey google'). Weithiau roedd angen i staff cymorth ddweud y gair deffro ar ran y person yr oeddent yn ei gefnogi, a oedd wedyn yn dilyn eu cais.

Gallai'r heriau hyn weithiau arwain at **rwystredigaeth**, a grybwyllwyd yn amlach gan weithwyr cymorth na'r bobl ag anabledd dysgu eu hunain.

> **"Mae staff wedi bod yn ceisio fy helpu i ddweud Alexa. Bydda i'n llwyddo yn y pen draw"**

Fodd bynnag, bu pobl ag anabledd dysgu a staff cymorth yn trafod sut **roedd dyfalbarhad i ddefnyddio seinydd clyfar yn uchel.** Roedd unigolion yn gyffredinol yn cael eu cymell i ailadrodd ceisiadau nes eu bod yn cael eu deall a bod gwelliant i'w weld dros amser.

Dywedodd aelodau staff wrthym eu bod yn cefnogi pobl i ddefnyddio'r dyfeisiau. Canfuom po fwyaf hyderus oedd gan staff gyda thechnoleg, y mwyaf abl oeddent i gefnogi pobl i'w defnyddio, gan ddangos pwysigrwydd hyfforddiant digidol i staff.

Her arall oedd bod **seinyddion clyfar weithiau mewn mannau cymunedol** a dywedodd llawer o gyfranogwyr ein hastudiaeth y **byddai'n well ganddynt ei ddefnyddio yn eu gofod preifat eu hunain.** Roedd rhai unigolion yn fwy tebygol o barhau i ailadrodd gorchmynion pe baent yn defnyddio'r dyfeisiau ar eu pennau eu hunain.

Pryderon ynghylch Preifatrwydd a Diogelwch

Mewn sawl ffordd mae seinyddion clyfar yn ffordd eithaf diogel o gael mynediad i'r rhyngrwyd, oherwydd eu bod wedi'u hamddiffyn yn gymharol rhag twyll neu malware. Fodd bynnag, bydd pob dyfais glyfar yn casglu rhywfaint o wybodaeth am y defnyddiwr, a rennir wedyn gyda'r prif gwmni ac weithiau trydydd parti.

Anaml y soniwyd am bryderon preifatrwydd a diogelwch gan y cyfranogwyr yn ein hastudiaeth, a allai adlewyrchu diffyg ymwybyddiaeth ohonynt.

Mae gan seinyddion clyfar wahanol osodiadau preifatrwydd, sy'n rheoli pa wybodaeth a rennir gyda'r prif gwmni (e.e. amazon neu google) a thrydydd partïon (e.e. datblygwyr cymwysiadau). Fel rhagosodiad, caiff recordiadau lleferydd o geisiadau eu cadw a'u hanfon at y prif gwmni i helpu i ddatblygu meddalwedd adnabod lleferydd yn barhaus. Gellir casglu gwybodaeth am leoliad, gwybodaeth am daliadau, a diddordebau personol hefyd os dewisir rhai gosodiadau. Mae hefyd yn bosibl prynu gan ddefnyddio'r llais a chofrestru ar gyfer tanysgrifiadau misol ar y dyfeisiau.

Dylai sefydliadau sicrhau bod y bobl y maent yn eu cefnogi yn cael eu hysbysu ac yn hapus gyda'r gosodiadau preifatrwydd ar eu dyfeisiau. Mae'n werth gwirio gosodiadau i sicrhau eu bod yn ddiogel ac yn golygu risg isel i'r defnyddwyr, a allai gynnwys analluogi prynu gan ddefnyddio'r llais os oes risg o ddefnydd damweiniol.

Ym Mhrifysgol Caerdydd, rydym ar hyn o bryd yn datblygu 'Cynorthwyydd Preifatrwydd' hygyrch a fydd yn helpu i esbonio gosodiadau preifatrwydd i ddefnyddwyr dibrofiad yn dechnolegol, a gobeithiwn y byddwn yn gallu ei rannu'n fuan.

NEGES I'W CHOFIO:
Mae'n bwysig sicrhau bod pobl sydd ag anabledd dysgu yn cael y cyfle i wneud penderfyniadau gwybodus am osodiadau preifatrwydd ar eu dyfeisiau clyfar.

Angen cefnogaeth a hyfforddiant

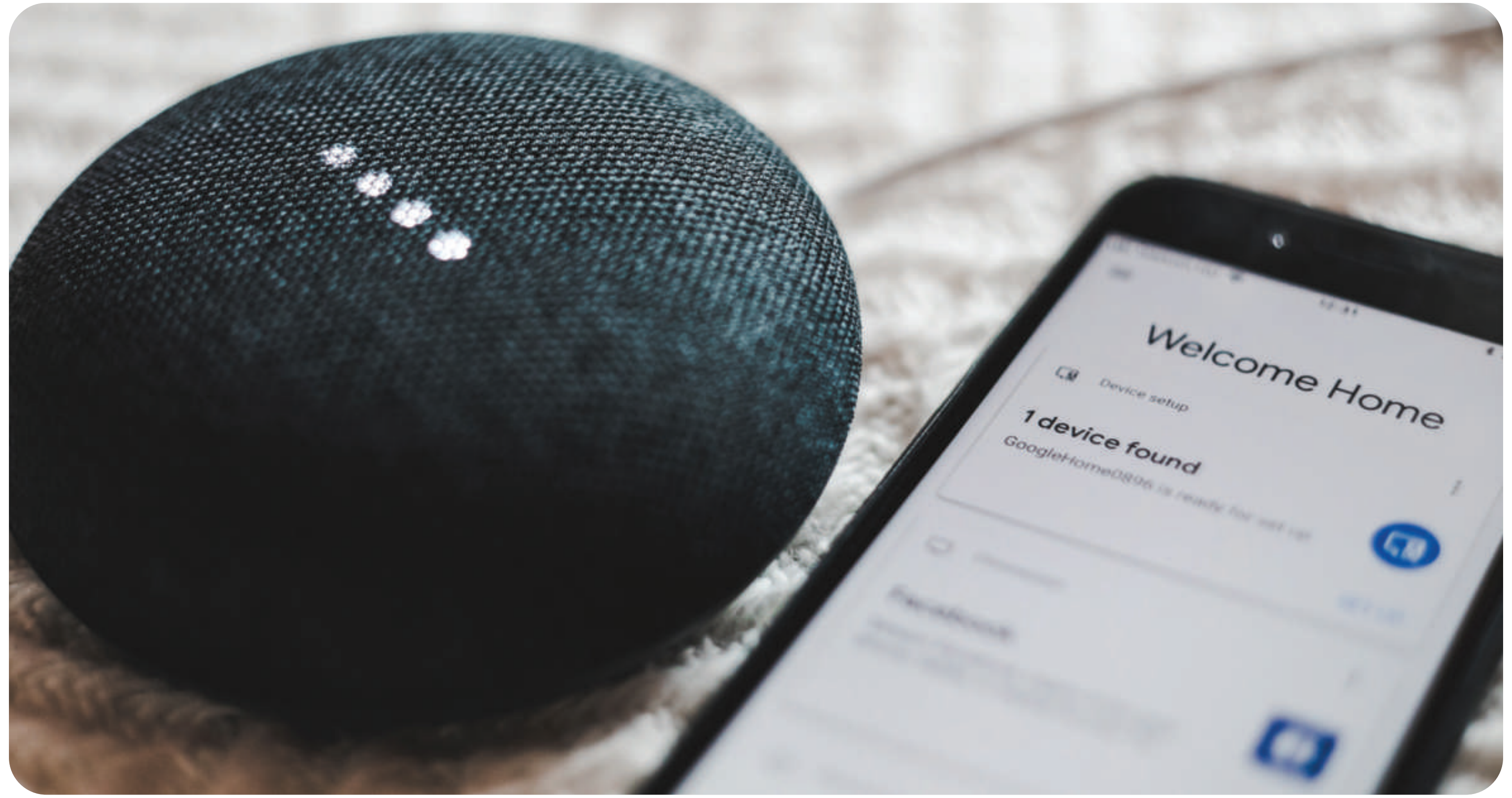
Er bod seinyddion clyfar yn eithaf greddfol i'w defnyddio, mae'n dal i fod yn ddarn newydd o dechnoleg y bydd angen hyfforddiant a chymorth parhaus ar bobl i'w ddefnyddio. Bydd hyn yn sicrhau bod y ddyfais yn cael ei defnyddio i'w galluoedd llawn, a yn cynyddu buddion posibl sy'n gysylltiedig â mwynhad ac annibyniaeth.

Y prif feysydd cymorth a nodwyd gennym oedd:

1. Cyfathrebu â'r seinydd clyfar
   - Mae'n bosibl y bydd angen anogaeth, dyfalbarhad ac ymarfer dros amser i gofio'r gair deffro, eglurder lleferydd, a geirio ceisiadau.
   - Mae ein hymchwil wedi dangos bod llawer o bobl yn gallu goresgyn rhwystrau cychwynnol i ddefnyddio'r seinyddion clyfar yn effeithiol.
   - Efallai y bydd rhai unigolion bob amser yn wynebu rhwystrau wrth gyfathrebu â'r seinydd clyfar, ac efallai y bydd technolegau cynorthwyol eraill yn fwy addas.
2. Ymwybyddiaeth o ymarferoldeb a theilwra i anghenion unigol
   - Diffyg ymwybyddiaeth o'r hyn y gallai'r seinydd clyfar ei wneud oedd un o'r prif resymau pam nad oedd rhai pobl yn defnyddio'r ddyfais, ac efallai y bydd angen cefnogaeth barhaus ar hyn.
   - Mae miloedd o 'sgiliau' unigryw (cymwysiadau) sy'n cyflawni swyddogaethau gwahanol ac y gellir eu gosod ar y dyfeisiau, ac mae'n werth ystyried pa un o'r rhain fyddai'n gweddu orau i anghenion unigolion gwahanol.
   - Er enghraifft, gall person sydd ag anawsterau symudedd gael budd arbennig o reoli dyfeisiau electronig a goleuadau yn eu cartref. Er y gall rhywun sydd ag anawsterau cof elwa ar gael ei atgoffa am dasgau dyddiol a meddyginiaeth.

Awgrymiadau ar gyfer hyfforddiant a chefnogaeth

- **Ymarfer dyddiol** - Mae staff cymorth yn nodi'r prif rwystr (e.e. ynganu neu anghofio dweud y gair deffro) ac yn ceisio annog y person y maent yn ei gefnogi i ymarfer hyn unwaith y dydd, trwy ofyn am rywbeth sy'n ysgogi'r unigolyn hwnnw (e.e. hoff gân neu sianel radio).
- **Hyfforddiant cyfoedion i gyfoedion** - gall grwpiau cymorth technoleg gyda chyfoedion fod yn ddefnyddiol ar gyfer lledaenu awgrymiadau a thriciau ar sut i ddefnyddio'r ddyfais. Mae pobl yn fwy tebygol o ddefnyddio technoleg os yw eu ffrindiau a'u cyfoedion hefyd yn ei defnyddio.
- **Cyfaill digidol** - paru unigolion gyda chyfaill digidol a all helpu i'w cefnogi i ddysgu sut i ddefnyddio'r ddyfais dros amser
- **Posteri sgiliau parhaus** - 'gil yr wythnos' yn adnodd a grëwyd gan Gymdeithas Tai Newydd gydag awgrymiadau gwahanol ar sut i ddefnyddio'r dyfeisiau, a gellir ei lawrlwytho o: DOLEN



Llun gan Bence Boros Anap ar Unsplash

ASTUDIAETH ACHOS

Roedd Wayne yn hoffi cilio i breifatrwydd ei ystafell ei hun. Canfu fod cael y seinydd clyfar yn caniatáu iddo gael cwmni ac adloniant. Roedd Wayne yn hoffi gofyn llawer o gwestiynau i'r seinydd clyfar. Dywedodd Wayne 'Roeddwn i'n arfer cael help i ddefnyddio'r Alexa ond nawr rwy'n ei ddefnyddio'n annibynnol'. Mae Wayne yn defnyddio ei seinydd clyfar i'w atgoffa i gymryd ei feddyginiaethau. Dywed Wayne ei fod yn 'teimlo'n falch ynddo'i hun am allu ei wneud' a'i fod wedi rhoi mwy o annibyniaeth i mi.

Llun gan Thomas Kolnowski ar Unsplash

Cartrefi clyfar

Yn y dyfodol mae'n debygol y bydd llawer o agweddau ar amgylchedd ein cartref yn cael eu hawtomeiddio a'u rheoli trwy ffôn neu ddyfais sy'n cynorthwyo llais fel seinydd clyfar. Mae awdurdodau lleol, cymdeithasau tai, a darparwyr byw â chymorth eisoes yn dechrau manteisio ar ddatblygiadau technolegol newydd ac yn cyflwyno cartrefi clyfar llawn offer.

Fel rhan o'n hymchwil, cynhaliom beilot mewn cartref clyfar newydd ei ddatblygu yng Nghaerdydd, lle'r oedd pedwar o bobl sydd ag anabledd dysgu yn byw. Sefydlwyd y tŷ hwn gan Innovate Trust a First Choice Housing Association, a hwn oedd y cartref clyfar cyntaf wedi'i ddylunio'n arbennig ar gyfer pobl sydd ag anabledd dysgu yn y DU.

Roeddem am ddarganfod a oedd y nodweddion cartref clyfar yn cael eu defnyddio, eu mwynhau, ac a oeddent yn helpu pobl i fyw'n fwy annibynnol.

Nodweddion cartref clyfar a osodwyd

- Amazon Alexa - yn yr ardal gymunedol ac yn ei ystafell ei hun
- Echo Show ar gyfer galwadau ffôn/skype
- Tanysgrifiad cerddoriaeth
- Goleuadau aml-ystafell a goleuadau awtomatig
- Cloch drws fideo
- System thermostat
- Socedi clyfar ar gyfer offer trydanol, e.e. tegell
- Synhwyrydd symudiadau ar gyfer y teledu

Oedd pobl ag anabledd dysgu yn hoffi byw mewn cartref clyfar?

Dywedodd pob un o'r bobl eu bod yn hoffi byw yn yr ystafell glyfar, a dywedodd 3 allan o 4 ei fod yn gwneud eu cartref yn fwy o hwyl. Dywedodd pob un o'r cyfranogwyr eu bod yn hoffi'r goleuadau clyfar. Pan ofynnwyd iddynt a oedd unrhyw beth nad oeddent yn ei hoffi, dywedodd yr holl gyfranogwyr 'dim byd'. Roedd pobl sydd ag anabledd dysgu a staff hefyd yn teimlo bod y nodweddion cartref clyfar yn helpu'r unigolion i deimlo'n fwy diogel yn eu cartrefi.

A wnaeth y cartref clyfar gynyddu annibyniaeth?

Dywedodd pobl sy'n byw yn y cartref eu bod yn teimlo bod y cartref clyfar yn cynyddu eu hannibyniaeth a'u rheolaeth. Fodd bynnag, roedd angen help ar hanner y bobl ag anabledd dysgu i ddefnyddio'r nodweddion cartref clyfar ac roedd angen mwy o hyfforddiant.

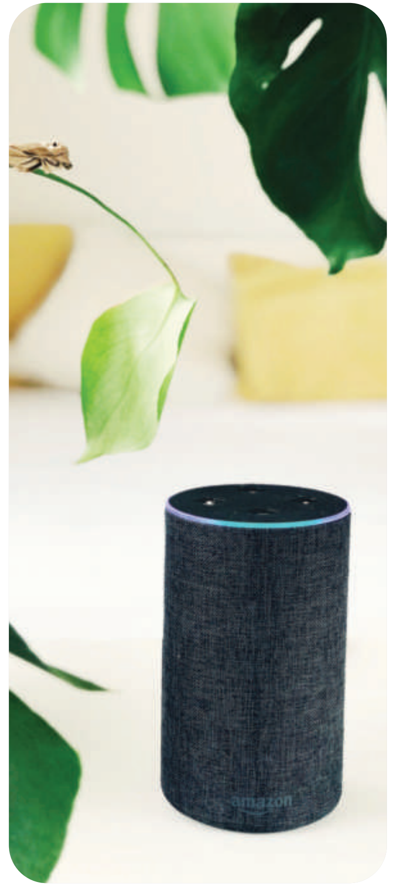
Canfuom hefyd, er bod rhai nodweddion yn cael eu defnyddio'n aml (rheoli'r goleuadau, cael mynediad i adloniant trwy Alexa), ni ddefnyddiwyd nodweddion eraill (e.e. gosod nodiadau atgoffa i larymau). Ni ddaethom o hyd i newid mewn annibyniaeth wrthrychol - roedd pobl yn mwynhau defnyddio'r nodweddion clyfar, ond yn aml roeddent yn gallu gwneud yr un dasg hebddynt.

Dylid hefyd ystyried sut y gall pobl gyfathrebu eu hanghenion orau (e.e. gair llafar neu orchmynion echddygol).

NEGES I'W CHOFIO:

Mae canlyniadau ein peilot bach yn awgrymu bod cartrefi clyfar yn hwyliog ac yn gallu helpu pobl i deimlo'n fwy diogel yn eu cartrefi. Gall cartrefi clyfar fod o fudd arbennig i unigolion sydd ag anghenion cymorth isel, lle gallai'r diogelwch ychwanegol helpu i leddfu pryder a sicrhau nad ydynt yn colli annibyniaeth oherwydd heriau cof ysgafn.

Treialon eraill o dechnoleg glyfar mewn lleoliadau gofal cymdeithasol



Llun gan Jan Antonin Kolar ar Unsplash

Bu nifer o brosiectau yn archwilio'r defnydd ar dechnoleg glyfar mewn poblogaethau eraill, yn enwedig pobl hŷn a phobl anabl, gan gynnwys y rhai â chyflyrau iechyd hirdymor, nam gwybyddol ysgafn, a/neu anghenion cymhleth (Balasubramanian et al., 2021; Budd, 2020; Chung et al., 2021; Davitt a Brown, 2022; Edwards et al., 2021; Hattink et al., 2016; Hayes, 2018; Kim, 2021).

Mae canlyniadau'r holl astudiaethau hyn yn gyson yn fras â'n canfyddiadau ac yn adrodd am ganfyddiadau cadarnhaol o'r dyfeisiau clyfar gan dderbynwyr a'u gofalwyr.

Mae manteision yr offer yn cynnwys:

- Gwerth adloniadol, megis mynediad i gerddoriaeth, gemau, a'r radio
- Gwerth gwybyddol, megis trwy gaffael sgiliau a gwybodaeth newydd
- Gwerth cymdeithasol, naill ai trwy ddefnyddio'r ddyfais i gysylltu ag eraill neu trwy gwmni a ddarperir gan y ddyfais ei hun
- Ymreolaeth gyfleus, trwy alluogi defnyddwyr i gyflawni tasgau a fyddai fel arall yn llai cyfleus neu hyd yn oed yn amhosibl iddynt eu gwneud eu hunain
- Cymorth gyda gofal, trwy atgoffa am feddyginiaeth ac apwyntiadau, a galluogi mwy o gysylltiad â gofalwyr

Mae rhwystrau'r offer yn cynnwys:

- Pryderon ynghylch preifatrwydd a diogelu data
- Materion cysylltedd rhyngrwyd
- Materion hygyrchedd, gan y gall fod gan rai defnyddwyr broblemau clyw neu leferydd
- Diffyg adnoddau a hyfforddiant/cymorth ar sut i osod a/neu ddefnyddio'r dyfeisiau (ar gyfer staff a defnyddwyr)
- Ddim yn hoffi na'n gweld angen am y ddyfais

Atebion posibl i rwystrau:

- Gofalwyr yn defnyddio'r nodwedd cyhoeddi i rybuddio'r bobl y maent yn eu cefnogi eu bod ar fin 'galw heibio' arnynt
- Darparu clustffonau i ddefnyddwyr, gan ddewis dyfeisiau y gellir eu gweithredu hefyd gyda sgriniau cyffwrdd, neu newid y gair deffro, i wneud dyfeisiau'n fwy hygyrch i'r rhai sydd â nam ar eu clyw neu ar eu lleferydd
- Cynyddu'r adnoddau, yr hyfforddiant a'r gefnogaeth a ddarperir i dderbynyddion seinyddion clyfar a'u gofalwyr

NEGES I'W CHOFIO:
Gallai technoleg glyfar fod yn fuddiol mewn poblogaethau eraill a dylai ymchwil yn y dyfodol archwilio tebygrwydd a gwahaniaethau mewn profiadau o ddefnyddio'r dechnoleg ar draws lleoliadau gwahanol.

Crynodeb ac Argymhellion

ASTUDIAETH ACHOS

Mae Cathy yn hoffi cynnal lefel uchel o annibyniaeth, fodd bynnag, dywedodd ei bod yn ei chael yn anodd dibynnu ar ei chof ei hun. Roedd yr anawsterau cof hyn yn golygu y gallai Cathy weithiau anghofio cymryd ei meddyginiaeth. Penderfynodd Cathy ddefnyddio ei seinydd clyfar i roi nodiadau atgoffa iddi gymryd ei meddyginiaeth bob dydd. Roedd hyn yn golygu y gallai Cathy fyw'n fwy annibynnol.

1. Cymerodd dros 80 o bobl ag anabledd dysgu a thros 120 o staff cymorth ran yn ein hastudiaeth am ddefnyddio seinyddion clyfar mewn lleoliadau byw â chymorth.
2. Roedd y mwyafrif (80%) o bobl sydd ag anabledd dysgu yn hoffi defnyddio'r seinyddion clyfar ac yn teimlo ei fod yn cynyddu eu hannibyniaeth mewn bywyd bob dydd.
3. Pedwar prif fantais seinyddion clyfar oedd: adloniant a hwyl, annibyniaeth, gwerth cymdeithasol ar eich pen eich hun, a gwelliannau o ran eglurder lleferydd.
4. Roedd rhai unigolion yn wynebu heriau wrth ddefnyddio'r dyfeisiau, yn enwedig cofio dweud y gair deffro, gwybod pa swyddogaethau i'w defnyddio, a'r dyfeisiau'n deall eu gorchmynion lleferydd.
5. Gwnaethom nodi angen am hyfforddiant, cefnogaeth barhaus, a theilwra swyddogaethau i anghenion unigol.
6. Mae Cymdeithas Tai Newydd wedi datblygu set o adnoddau ar gyfer sgiliau a nodweddion gwahanol y gall pobl roi cynnig arnynt ar eu dyfeisiau seinydd clyfar.
7. Efallai y bydd angen cymorth ar bobl sydd ag anabledd dysgu hefyd i ddeall a rheoli'r gosodiadau preifatrwydd ar eu dyfeisiau.
8. Mewn cynllun peilot bach o gartref clyfar a adeiladwyd yn arbennig (gyda phedwar preswylydd) canfuom fod pobl yn teimlo bod byw yn y cartref yn hwyliog ac yn teimlo ei fod yn gwella eu diogelwch.

Cyfeirnodau

Balasubramanian, GV, Beney, P., a Chambers, R. (2021). Mae cynorthwywyr personol digidol yn ffyrdd clyfar i dechnoleg gynorthwyol gynorthwyo iechyd a lles cleifion a gofalwyr. BMC geriatrics, 21, 1-10.

Budd, B. (2020). Smart speaker use and psychological well-being among older adults. Prifysgol Caergrawnt, Coleg Newnham.

Chung, J., Bleich, M., Wheeler, D. C., Winship, J. M., McDowell, B., Baker, D., a Parsons, P. (2021). Attitudes and perceptions toward voice-operated smart speakers among low-income senior housing residents: comparison of pre-and post-installation surveys. Gerontology and Geriatric Medicine, 7, 23337214211005869.

Davitt, J. K., & Brown, J. (2022). Using Voice and Touchscreen Controlled Smart Speakers to Protect Vulnerable Clients in Long-Term Care Facilities. Innovation in Aging, 6(4),igac024.

Edwards, K. J., Jones, R. B., Shenton, D., Page, T., Maramba, I., Warren, A., . . . Cowls, H. (2021). The use of smart speakers in care home residents: implementation study. Journal of Medical Internet Research, 23(12), e26767.

Hattink, B., Meiland, F., Overmars-Marx, T., de Boer, M., Ebben, P., Van Blanken, M., . . . Flick, S. (2016). The electronic, personalizable Rosetta system for dementia care: exploring the userfriendliness, usefulness and impact. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 11(1), 61-71.

Hayes, L. (2018). Talking Alexa: how assistive technology can help adult social care services. Community Care.

Kim, S. (2021). Exploring how older adults use a smart speaker–based voice assistant in their first interactions: qualitative study. JMIR mHealth and uHealth, 9(1), e20427.

ASTUDIAETH ACHOS

Mae Mike yn byw ar ei ben ei hun â chymorth ond roedd pryderon y gallai fod angen i Mike symud i gartref grŵp oherwydd anghenion cymorth a diogelwch. Cafodd Mike rai anawsterau wrth gofio mynychu apwyntiadau, ee yn yr ysbyty. Roedd y dechnoleg glyfar a dderbyniodd Mike yn caniatáu iddo barhau i fyw yn ei gartref ei hun gan ei fod ei yn darparu dulliau atgoffa ymdeimlad o ddiogelwch iddo. Roedd hyn yn caniatáu i Mike gynnal ei asiantaeth ac aros yn sefydlog yn ei gartref ei hun.

Diolchiadau

Hoffem ddiolch i'r holl gyfranogwyr a gymerodd ran yn ein hymchwil ac i aelodau staff Innovate Trust a'i cefnogodd.

Diolch i Ymchwil Iechyd a Gofal Cymru am ariannu'r ymchwil ac i Gyngor Cyllido Addysg Uwch Cymru/CCAUC am ariannu datblygiad y Llawlyfr.

Diolch i Scott Tandy ac i Conor Chipp am ddarparu'r adnoddau Smart Speaker Skills.

Cardiff University
Prifysgol Caerdydd

School of Psychology
Ysgol Seicoleg

Innovate Trust