Bangor University

# DOETHUR MEWN ATHRONIAETH

## Cynyddu'r Defnydd o'r Gymraeg yn y Gweithle Dwyieithog: Mewnwelediadau o'r Gwyddorau Ymddygiad

Williams, Arwel

*Award date:*
2023

*Awarding institution:*
Prifysgol Bangor

Link to publication

**General rights**
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

**Take down policy**
If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Download date: 20. Apr. 2024

Prifysgol Bangor

Bangor University

# Cynyddu'r Defnydd o'r Gymraeg yn y Gweithle Dwyieithog: Mewnwelediadau o'r Gwyddorau Ymddygiad

Arwel Tomos Williams

Cyflwynir y thesis hwn i Ysgol Seicoleg, Prifysgol Bangor, i fodloni'n rhannol ofynion gradd PhD

Mai 2021

**Datganiad**

Yr wyf drwy hyn yn datgan mai canlyniad fy ymchwil fy hun yw'r thesis hwn, ac eithrio lle nodir yn wahanol. Caiff pob ffynhonnell arall eu cydnabod gan gyfeiriadau llyfryddol. Nid yw sylwedd y gwaith hwn wedi cael ei dderbyn o'r blaen ar gyfer unrhyw radd, ac nid yw'n cael ei gyflwyno ar yr un pryd mewn ymgeisiaeth am unrhyw radd oni bai ei fod, fel y cytunwyd gan y Brifysgol, am gymwysterau deuol cymeradwy.

**Diolchiadau**

Diolch o galon i'r Coleg Cymraeg Cenedlaethol am gyllido'r ymchwil doethurol hwn. Yn ogystal, hoffwn ddiolch i Lywodraeth Cymru am ddyfarnu grant bach a hwylusodd y gwaith o gyflawni astudiaeth beilot ARFer (Astudiaeth 4, Pennod 4) dan Gynllun Grant Cymraeg 2050 2017-18, a arweiniodd at swydd dwy flynedd ar lefel ôl-ddoethurol yn ymestyn y rhaglen ARFer (Ebrill 2019-Mawrth 2021) ac mae blwyddyn ychwanegol (Ebrill 2021-Mawrth 2022) eisoes yn mynd rhagddi.

Hoffwn ddweud diolch arbennig i'm goruchwylwyr ymroddgar yn ystod y daith hon, sef yr Athro Carl Hughes, Dr Lowri Hughes, a Dr Emily Roberts-Tyler. Yn gyntaf, am gredu ynof i yn y lle cyntaf trwy gynnig yr efrydiaeth imi. Yn ail, am eich arbenigedd, ymroddiad, ymrwymiad, a chefnogaeth trwy gydol y daith hon, a thu hwnt. Ni fyddwn wedi gallu cyrraedd pen y daith heb eich cyfraniadau gwerthfawr a heb eich cael wrth fy ochr bob cam o'r ffordd, trwy'r adegau drwg a'r adegau da. Dr Joshua Payne, hoffwn ddiolch i ti am dy gyfraniad deheuig o ran dadansoddi ystadegol (yn enwedig ar gyfer astudiaeth beilot ARFer). A diolch yn arbennig i Dr Manon Jones, cadeirydd y project ymchwil doethurol hwn am fy nghefnogi ac am gredu ynof ers fy niwrnod cyntaf ar lefel israddedig hyd heddiw. A diolch hefyd i bawb arall yn yr Ysgol Seicoleg a chwaraeodd unrhyw ran mewn gwireddu cwmpas y gwaith hwn am eich cefnogaeth, eich dealltwriaeth, ac am eich amynedd.

Ymestynnaf fy niolch enfawr i Ifan Prys hefyd, sef Pennaeth yr Uned Gyfieithu yng Nghanolfan Bedwyr, am ei angerdd a'i ymroddiad at ei waith, ac am fynd yr ail filltir wrth brawf ddarllen y penodau Cymraeg. Yn amlwg, Ifan, dydw i heb gael fy rhoi ar y byd i fod yn gyfieithydd – byddai safon fersiwn Gymraeg y thesis hwn yn llawer gwaeth heb dy

gyfraniad amhrisiadwy di. Dw i wedi dysgu cymaint am y broses o gyfieithu a phrawf ddarllen dogfennau Cymraeg, ac am hynny, dw i'n ddiolchgar iawn iti. Ac i bawb arall yng Nghanolfan Bedwyr am eich cyfraniad dros y blynyddoedd, yn cynnwys gloywi iaith a pharatoi at Dystysgrif Sgiliau Iaith y Coleg Cymraeg Cenedlaethol, diolch yn fawr iawn i chithau i gyd hefyd!

I bawb a gymerodd ran yn yr astudiaethau sy'n ffurfio cwmpas y traethawd ymchwil hwn, ac i bawb a gyfrannodd tuag at eu gwireddu a'u trefnu, does dim modd diolch digon i chi. Aeth y gwaith yn ei flaen yn ddigynnwrf gyda phob un ohonoch, a olygodd fod trefnu, lansio a gweithredu/cynnal pob astudiaeth yn brofiad braf ac yn fraint yn ddi-os. I'r rhai hynny ohonoch y bûm yn arsylwi arnoch yn eich gweithle, nid yn unig fe wnaethoch oddef fy mhresenoldeb ond fe wnaethoch fy nghroesawu gyda breichiau agored, gwneud imi deimlo fy mod i'n rhan o'r teulu, a'm trin fel un ohonoch chi. Diolch yn fawr iawn am fod mor groesawgar, ac am ymddwyn mewn modd mor 'normal' tra oeddwn yn bresennol – o'r herwydd, fe ges i lawer o hwyl yn casglu'r data!

Rwy'n ddiolchgar iawn i'm holl ffrindiau, yn cynnwys fy nghyd-fyfyrwyr ymchwil, am eich cefnogaeth ac amynedd cyson trwy gydol y daith hon. Roeddech yno trwy'r amser i ofyn i mi sut roedd pethau'n mynd, i wrando arna' i pan oedd angen i mi ollwng stêm, ac i'm hatgoffa fod gen i'r hyn oedd ei angen i gyrraedd y nod.

Mam a Dad – lle dw i'n dechrau? Mae'n anodd cyfleu pa mor ddiolchgar ydw i am eich cefnogaeth trwy gydol y daith hon a phob taith arall. Mae'r ffydd oedd gennych y byddwn yn cyrraedd pen y daith yn amhrisiadwy i mi – byddai wedi bod yn amhosibl cyflawni hyn heb i chi fod yno wrth fy ochr bob cam o'r ffordd. Wnaethoch chi ddim gadael imi roi'r ffidil yn y to, ac am hynny, dw i'n ddiolchgar iawn i chi.

Ac i bawb arall yn y teulu sydd wedi gwneud cyfraniad sylweddol mewn amryw o ffyrdd i fy helpu i gyrraedd y nod, diolch yn fawr iawn i bob un ohonoch chithau hefyd!

**I Nain**

Cofio'r sgwrs yn y siop? Wel, dw i 'di cyrraedd y nod, o'r diwedd.

Diolch am goelio fod gen i'r gallu.

Cariad mawr,

Arwel

**Rhestr o Dermau ac Acronymau / Glossary and Acronyms**

| **Term/acronym Saesneg / English term/acronym** | **Term/acronym Cymraeg / Welsh term/acronym** | **Diffiniad / Definition** |
|---|---|---|
| Active choice model | Model dewis gweithredol | Dull cyflwyno safonedig sy'n gofyn i ddefnyddwyr gwasanaeth wneud dewis gwybodus heb lawer o ddylanwad allanol |
| Baseline phase | Cyfnod gwaelodlin | Cyfnod amser penodol mewn astudiaeth ble mae ymchwilwyr yn casglu data heb iddynt newid unrhyw newidynnau er mwyn deall ymddygiad 'cyfredol' y sampl. Gweler hefyd "Cyfnod arbrofol" |
| Behavioural sciences | Gwyddorau ymddygiad | Term ambarél ar gyfer y ddisgyblaeth o astudio ymddygiad dynol |
| Behavioural spill over | Gorlif ymddygiad | Newid mewn ymddygiad rhywun yn 'gorlifo' i gyd-destun/sefyllfa arall i'r un person, neu'n gorlifo ac felly'n dylanwadu ar ymddygiad person arall |
| Behaviour-change principle | Egwyddor newid ymddygiad | Egwyddorion sy'n rhan o'r "Gwyddorau ymddygiad" sy'n amlinellu dulliau o newid ymddygiad dynol |

| **Term/acronym Saesneg / English term/acronym** | **Term/acronym Cymraeg / Welsh term/acronym** | **Diffiniad / Definition** |
|---|---|---|
| Bilingual Dynamic Observational Tool (BilDOT) | Teclyn Arsylwi Dwyieithrwydd (TAD) | Mesur i gasglu data dewis iaith sampl o gyfranogwyr trwy arsylwi |
| Bystander effect | Effaith y gwyliedydd | Ffenomen sy'n achosi i bobl osgoi cymryd cyfrifoldeb dros rywbeth gan eu bod yn cymryd yn ganiataol y bydd rhywun arall yn cymryd y cyfrifoldeb |
| Chameleon effect | Effaith chameleon | Drychweddu ymddygiad rhywun arall yn anfwriadol |
| Code mixing | Cymysgu cod | Benthyg geiriau o un iaith pan gynhelir sgwrs 'yn sylfaenol' mewn iaith arall |
| Code switching | Cyfnewid cod | Newid o un iaith i iaith arall yn yr un sgwrs |

| **Term/acronym Saesneg / English term/acronym** | **Term/acronym Cymraeg / Welsh term/acronym** | **Diffiniad / Definition** |
|---|---|---|
| Cold system | System oer | Un o ddwy system sy'n ffurfio'r "Ddamcaniaeth proses ddeuol" (gweler hefyd "System boeth"). Mae'r system oer adfyfyriol yn cyfeirio at y system brosesu seicolegol 'mwy dynol' sy'n gofyn am lawer o egni ac ymdrech i lywio ymddygiad |
| Commit | Ymrwymo | "Egwyddor newid ymddygiad" sy'n ffurfio rhan o "MINDSPACE" sy'n nodi'r pŵer y gall gwneud ymrwymiad i newid ymddygiad penodol ei gael o ran llwyddo i newid yr ymddygiad hwnnw |
| Control group | Grŵp rheolydd | Grŵp o gyfranogwyr mewn astudiaeth arbrofol ble nad yw eu "Cyfnod arbrofol" yn newid o'r "Cyfnod gwaelodlin" er mwyn cymharu eu data nhw gyda data "Grŵp arbrofol" |
| Default choice model | Model dewis diofyn | Dull cyflwyno safonedig o wasanaeth sy'n gwneud dewis ar ran defnyddiwr er bod y gwasanaeth yn cynnwys mwy nag un dewis i'r defnyddiwr |

| **Term/acronym Saesneg / English term/acronym** | **Term/acronym Cymraeg / Welsh term/acronym** | **Diffiniad / Definition** |
|---|---|---|
| Default setting | Gosod dewisiadau diofyn | "Egwyddor newid ymddygiad" sy'n ffurfio rhan o "MINDSPACE" sy'n nodi'r pŵer y gall gosod dewisiadau diofyn ei gael o ran llwyddo i newid ymddygiadau penodol |
| Descriptive norms | Normau disgrifiadol | Gwybodaeth sy'n disgrifio rhywbeth sy'n normal mewn cymdeithas benodol |
| Dual-process theory | Damcaniaeth proses ddeuol | Damcaniaeth o'r "Gwyddorau ymddygiadol" sy'n datgan bod ymddygiad dynol yn cael ei lywio gan y trechaf o ddwy system brosesu seicolegol, h.y., y "System oer" a'r "System boeth" |
| Experimental condition/group | Grŵp arbrofol | Grŵp o gyfranogwyr mewn astudiaeth arbrofol sy'n cael profiad o'u hamgylchedd yn newid yn unol â "Chyfnod arbrofol" yr astudiaeth |
| Experimental phase/ Study phase | Cyfnod arbrofol | Term ambarél am un o gyfnodau astudiaeth arbrofol, h.y., "Cyfnod gwaelodlin", "Cyfnod ymyriad", "Cyfnod ôl-ymyriad", "Cyfnod dilynol" |

| **Term/acronym Saesneg / English term/acronym** | **Term/acronym Cymraeg / Welsh term/acronym** | **Diffiniad / Definition** |
|---|---|---|
| Flexible linguistic context | Cyd-destun iaith hyblyg | Cyd-destun lle na chyfyngir ar gydblethu mwy nag un iaith na newid o un iaith i'r llall |
| Follow-up phase | Cyfnod dilynol | Cyfnod amser penodol mewn astudiaeth ble mae ymchwilwyr yn casglu data ar ôl cyflawni'r "Cyfnod ôl-ymyriad" er mwyn deall effaith tymor hirach (bosib) "Ymyriad". Gweler hefyd "Cyfnod arbrofol" |
| Friction points | Pwyntiau ffrithiant | Newidynnau sy'n gwneud cyflawni ymddygiadau penodol yn fwy heriol |
| Hawthorne effect | Effaith Hawthorne | Gweler "Adweithedd cyfranogwr" |
| Hot system | System boeth | Un o ddwy system sy'n ffurfio'r "Ddamcaniaeth proses ddeuol" (gweler hefyd "System oer"). Mae'r system boeth atblygol yn cyfeirio at y system brosesu seicolegol 'mwy anifeilaidd' sy'n effeithlon o ran egni a sydd ddim yn gofyn am lawer o ymdrech i lywio ymddygiad |

| **Term/acronym Saesneg / English term/acronym** | **Term/acronym Cymraeg / Welsh term/acronym** | **Diffiniad / Definition** |
|---|---|---|
| Interlocutor | Cyd-siaradwr | Partner/targed sgwrs rhywun |
| Inter-observer agreement (IOA) | Cytundeb rhwng arsylwyr (IOA) | Y gyfradd y mae data a gesglir gan ddefnyddio'r un dull gan fwy nag un arsylwr ar yr un pryd ac yn yr un lle, yn annibynnol ar ei gilydd, yn cytuno/gorgyffwrdd |
| Intervention | Ymyriad / ymyrraeth | Elfen a ychwanegir i fywyd poblogaeth gyda'r nod o ddylanwadu ar ymddygiad aelodau'r boblogaeth honno |
| Intervention phase | Cyfnod ymyriad | Cyfnod amser penodol mewn astudiaeth ble mae ymchwilwyr yn casglu data ar ôl cyflawni'r "Cyfnod gwaelodlin" er mwyn archwilio newidiadau ymddygiad (bosib) o fewn y sampl. Gweler hefyd "Cyfnod arbrofol" |
| Limited resource model | Model adnoddau cyfyngedig | Damcaniaeth o'r "Gwyddorau ymddygiad" sy'n cynrychioli hunan-reolaeth rhywun fel cyhyr sydd â swm cyfyngedig o egni |

| **Term/acronym Saesneg / English term/acronym** | **Term/acronym Cymraeg / Welsh term/acronym** | **Diffiniad / Definition** |
|---|---|---|
| Linguistic awkwardness | Lletchwithdod ieithyddol | Sefyllfa lletchwith a grëir gan unigolyn/grŵp o ganlyniad i ddefnyddio iaith anghyfarwydd gyda rhywun |
| Linguistic courtesy | Cwrteisi ieithyddol | Sefyllfa ble mae unigolion/grŵp o bobl yn defnyddio iaith ymhlith ei gilydd ac honno yw'r iaith arferol iddyn nhw er mwyn cynnwys eraill nad ydynt yn deall iaith arferol yr unigolion/grŵp o bobl |
| Linguistic dynamic | Deinameg ieithyddol | Y ddeinameg i grŵp o bobl o ran yr iaith/ieithoedd y maent yn tueddu i'w defnyddio i gyfathrebu |
| Linguistic regulation | Rheoleiddio ieithyddol | Cyfrwng sy'n rheoleiddio'r iaith y dylai unigolion ei defnyddio i gyfathrebu o fewn cyd-destun penodol |
| Linguistic snowball effect | Effaith pelen eira ieithyddol | "Gorlif ymddygiad" ieithyddol sy'n ailadrodd ei hun gan fynd o un person i'r llall ac yn y blaen |

| **Term/acronym Saesneg / English term/acronym** | **Term/acronym Cymraeg / Welsh term/acronym** | **Diffiniad / Definition** |
|---|---|---|
| Linguistic habit context (LHC) | Cyd-destun arferion iaith | Yr her o newid o un iaith sefydledig i iaith arall o fewn cyd-destun penodol |
| MINDSPACE | MINDSPACE | Fframwaith sy'n rhan o'r "Gwyddorau ymddygiad" sy'n amlinellu naw "Egwyddor newid ymddygiad" fel canllaw i gynllunio "Ymyriad":<br>M, Messenger;<br>I, Incentive;<br>N, Norms;<br>D, Default;<br>S, Salience;<br>P, Prime;<br>A, Affect;<br>C, Commitment;<br>E, Ego |
| Nudge | Nudge | Damcaniaeth o'r "Gwyddorau ymddygiad". Mae Nudge yn cyfeirio at y ffordd y mae pensaernïaeth dewis yn dylanwadu ar unigolion i ymddwyn mewn ffordd benodol heb eu stopio nhw rhag ymddwyn yn wahanol |

| **Term/acronym Saesneg / English term/acronym** | **Term/acronym Cymraeg / Welsh term/acronym** | **Diffiniad / Definition** |
|---|---|---|
| Participant reactivity | Adweithedd cyfranogwr | Ffenomen ble mae unigolion yn ymddwyn yn wahanol i'r arfer o ganlyniad i wybod bod eu hymddygiad yn destun astudiaeth ymchwil |
| Passive speaker | Siaradwr goddefol | Unigolion a chanddynt ddigon o sgiliau iaith sy'n dewis peidio â defnyddio'r sgiliau hynny, e.e., mae siaradwr Cymraeg goddefol yn deall y rhan fwyaf o'r hyn y mae eraill yn ei ddweud yn Gymraeg, ond ni fyddant yn defnyddio'r Gymraeg eu hunain |
| Pluralistic ignorance | Anwybodaeth luosogaethol | Gweler "Effaith y gwyliedydd" |
| Post-test phase | Cyfnod ôl-ymyriad | Cyfnod amser penodol mewn astudiaeth ble mae ymchwilwyr yn casglu data ar ôl cyflawni'r "Cyfnod ymyriad" er mwyn deall effaith hirdymor (bosib) "Ymyriad". Gweler hefyd "Cyfnod arbrofol" |

| **Term/acronym Saesneg / English term/acronym** | **Term/acronym Cymraeg / Welsh term/acronym** | **Diffiniad / Definition** |
|---|---|---|
| Randomised control trial (RCT) | Treialu hapsamplu rheolyddedig (RCT) | Y safon aur o fewn y "Gwyddorau ymddygiad" ble mae astudiaeth arbrofol yn dewis grŵp o gyfranogwyr ar hap i fod yn "Grŵp arbrofol" a grŵp arall o gyfranogwyr i fod yn "Grŵp rheolydd" |
| Soziolinguistika Klusterra (SLK) | Soziolinguistika Klusterra (SLK) | Cwmni ymchwil iaith yn Andoain, Gwlad y Basg (Y Clwstwr Sosioieithyddiaeth) |
| Txillardegi's Mathematical Model | Model Mathemategol Txillardegi | Fformiwla sy'n caniatáu i rywun gyfrifo'r ods fod unrhyw ddau berson o boblogaeth penodol a ddewisir ar hap yn gallu siarad iaith leiafrifol |
| Value-action gap | Bwlch rhwng gwerthoedd a gweithredu | Y gwahaniaeth rhwng agwedd rhywun tuag at rhywbeth a'r ffordd y maent yn ymddwyn tuag ato |

## Tabl Cynnwys

**Datganiad** ..... ii
**Diolchiadau** ..... iii
I Nain ..... v
**Rhestr o Dermau ac Acronymau / Glossary and Acronyms** ..... vi
**Tabl Cynnwys** ..... xvi
**Rhestr Ffigurau** ..... xxii
**Rhestr Tablau** ..... xxiii
**Nodyn i Ddarllenwyr / A Note to Readers** ..... xxv

**Trosolwg o'r Thesis** ..... 1

**Pennod 1: Rhagarweiniad Cyffredinol** ..... 4
Cymraeg 2050 ..... 11
Mae'r Saesneg Yn Parhau i Fod Yn 'Iaith Gwaith' ..... 12
Data Ieithyddol ..... 15
Cyfyngiadau Hunan-adrodd ..... 20
Defnydd Iaith fel Ymddygiad ..... 25
Tebygolrwydd a defnydd 'isotropig' o iaith leiafrifol. ..... 27
Y Cyd-destun Arferion Iaith ..... 30
Newid Ymddygiad ..... 34
Newid Ymddygiad, a Shifftio'r Cyd-destun Arferion Iaith ..... 54

**Pennod 2, Astudiaeth 1 ac Astudiaeth 2: Teclyn Arsylwi Uniongyrchol Ar Gyfer Meintioli Arferion Dewis Ieithyddol Dyadig: Treialu 'TAD' Mewn Gweithle Dwyieithog** ..... 60
Crynodeb ..... 61
Rhagarweiniad ..... 62
**Astudiaeth 1: Treialu TAD** ..... 66
Methodoleg ..... 66
Dull Cyffredinol ..... 66
Cyfranogwyr ..... 66
Deunyddiau ..... 68

Dyluniad ..... 68
Ystyriaethau Moesegol ..... 68
Gweithdrefn ..... 69
Arsylwi. ..... 70
Casglu Data ..... 71
Cytundeb rhwng arsylwyr (IOA) ..... 72
Canlyniadau ..... 74
Yn Ôl Lefel Rhuglder y Cyfranogwyr ..... 75
Yn Ôl Rôl y Cyfranogwyr Fel Rhan o'r Cynllun Mentora Cymraeg ..... 78
Trafodaeth ..... 81
**Astudiaeth 2: Gwerthuso Effaith y Cynllun Mentora Cymraeg** ..... 86
Methodoleg ..... 86
Cyfranogwyr ..... 86
Mesurau ..... 87
Dyluniad ..... 87
Gweithdrefn ..... 87
Ystyriaethau Moesegol ..... 87
Casglu Data ..... 87
Cytundeb rhwng arsylwyr (IOA) ..... 88
Canlyniadau ..... 88
Dadansoddi Data ..... 88
Sgyrsiau Cymraeg-Cymraeg ..... 89
Trafodaeth ..... 90
Trafodaeth Gyffredinol ..... 94

**Pennod 3, Astudiaeth 3: Canfyddiadau Staff o Gynllun Mentora Iaith: Dadansoddiad Ansoddol** ..... 99
Crynodeb ..... 100
Rhagarweiniad ..... 101
Y Cynllun Mentora Cymraeg ..... 103
Amcanion yr Astudiaeth ..... 105
Methodoleg ..... 105
Dull Cyffredinol ..... 105

Ymatebwyr ..... 106
Ystyriaethau Moesegol ..... 106
Deunyddiau ..... 107
Adran A. ..... 107
Adran B. ..... 107
Trefn y cyfweliad. ..... 108
Gweithdrefn ..... 109
Adran A. ..... 109
Adran B. ..... 111
Dadansoddi Data ..... 113
Canlyniadau ..... 113
Thema 1: Mae Newid Iaith yn Anodd ..... 114
Nid yw'n hawdd torri arferion ieithyddol. ..... 115
Thema 2: Buddion y Cynllun ..... 117
Dull anffurfiol, heb bwysau. ..... 117
Wedi mwynhau cymryd rhan. ..... 118
Helpu datblygiad eu Cymraeg. ..... 118
Mwy o hyder yn y Gymraeg. ..... 120
Cynnydd yn y defnydd o'r Gymraeg. ..... 121
Newid llwyr i'r Gymraeg. ..... 123
Parhaodd y mentora pan ddaeth y cynllun i ben. ..... 125
Thema 3: Cyfyngiadau'r Cynllun ..... 126
Seiliedig ar waith. ..... 126
Elfennau ar goll. ..... 127
Anogaeth. ..... 128
Strwythur. ..... 128
Arweiniad. ..... 129
Trafodaeth ..... 130
Casgliad ..... 141

**Pennod 4, Astudiaeth 4: Gwerthusiad Cyn ac Ar Ôl Cynnal Y Rhaglen 'ARFer' O Ran Shifftio'r Cyd-Destun Arferion Iaith Mewn Gweithle Dwyieithog: Astudiaeth Beilot** ..... 142
Crynodeb ..... 143

Rhagarweiniad ..... 144
ARFer ..... 149
Methodoleg ..... 150
Cyfranogwyr ..... 151
Penodi galluogwyr ARFer. ..... 151
Mesurau ..... 151
TAD. ..... 152
Arolwg hunan-adrodd wythnosol. ..... 152
Dyluniad ..... 154
Ystyriaethau Moesegol ..... 154
Gweithdrefn ..... 155
Y cyfnod gwaelodlin. ..... 155
Y cyfnod ymyriad. ..... 156
Y system grwpio. ..... 157
Y grŵp llym. ..... 158
Y grŵp hyblyg. ..... 158
Y grŵp dewisol. ..... 158
Y cyfnod ôl-ymyriad. ..... 159
Canlyniadau'r Holiadur ..... 159
Eithrio ..... 159
Archwilio'r Data ..... 160
Defnydd Canfyddedig o'r Gymraeg ..... 160
Statws ARFer ..... 161
Rhuglder. ..... 162
Canlyniadau'r Arsylwi ..... 163
Atchweliad Effeithiau Cymysg Llinol Cyffredinol Archwiliadol (Exploratory Generalised Linear Mixed Effects Regression [GLMER]) ..... 165
Statws ARFer fel ffactor sefydlog. ..... 167
Y defnydd o'r Gymraeg. ..... 167
Yr ods o ddefnyddio'r Gymraeg. ..... 168
Rhuglder fel ffactor sefydlog ..... 169
Y defnydd o'r Gymraeg. ..... 169
Yr ods o ddefnyddio'r Gymraeg. ..... 170
Holiadur vs. Arsylwi ..... 171

Problemau Gyda'r Holiadur ..... 172
Trafodaeth ..... 174
Casgliad ..... 188

**Pennod 5: Trafodaeth Gyffredinol** ..... 190
Astudiaeth 1, Pennod 2 ..... 191
Astudiaeth 2, Pennod 2 ..... 192
Astudiaeth 3, Pennod 3 ..... 192
Astudiaeth 4, Pennod 4 ..... 194
Cyfyngiadau, Goblygiadau, a Chyfeiriadau i'r Dyfodol ..... 194
Astudiaeth 1, Pennod 2. ..... 195
Astudiaeth 2, Pennod 2. ..... 197
Astudiaeth 1 ac Astudiaeth 2, Pennod 2. ..... 198
Astudiaeth 3, Pennod 3. ..... 200
Astudiaeth 4, Pennod 4. ..... 205
Croesawu adweithedd cyfranogwyr. ..... 208
Technoleg glyweledol. ..... 209
Proffilio iaith. ..... 210
Grwpiau rheolydd. ..... 212
'Delio' gydag Adweithedd Cyfranogwyr: Adfyfyriad Byr ..... 213
Safleoldeb yr Ymchwilydd ..... 215
Yr astudiaethau meintiol (Astudiaeth 1 ac Astudiaeth 2, Pennod 2, ac Astudiaeth 4, Pennod 4). ..... 217
Yr astudiaeth ansoddol (Pennod 3, Astudiaeth 3). ..... 219
Casgliad ..... 221

**Llyfryddiaeth** ..... 224

**Atodiadau** ..... 249
Atodiad A: TAD ..... 250
Atodiad B: Enghraifft o MailTip ..... 252
Atodiad C: Taflen Wybodaeth Astudiaeth 1, Pennod 2 ..... 253
Atodiad Ch: Taflen Gytuno Astudiaeth 1, Pennod 2 ..... 257

Atodiad D: E-bost Crynhoi i Gyfranogwyr Astudiaeth 1, Pennod 2 ..... 260

Atodiad Dd: E-bost Enghreifftiol i Hysbysebu Cyfranogwyr Astudiaeth 1, Pennod 2 o'r Amserlen Arsylwi ..... 263

Atodiad E: Taflen Wybodaeth Astudiaeth 2, Pennod 2 ..... 264

Atodiad F: Taflen Gytuno Astudiaeth 2, Pennod 2 ..... 269

Atodiad Ff: Llyfryn Canllawiau i'r Cynllun Mentora Cymraeg ..... 272

Atodiad G: Gwahoddiad ar Ffurf E-bost i Gyfranogwyr o Adran A yn Astudiaeth 3, Pennod 3 ..... 279

Atodiad Ng: Gwahoddiad ar Ffurf E-bost i Gyfranogwyr o Adran B yn Astudiaeth 3, Pennod 3 ..... 280

Atodiad H: Taflen Wybodaeth i Fentoriaid o Adran A yn Astudiaeth 3, Pennod 3 ..... 281

Atodiad I: Taflen Wybodaeth i Fentoreion o Adran A yn Astudiaeth 3, Pennod 3 ..... 286

Atodiad L: Taflen Gytuno i Ymatebwyr o Adran A yn Astudiaeth 3, Pennod 3 ..... 291

Atodiad Ll: Trefn y Cyfweliad i Fentoreion o Adran A yn Astudiaeth 3, Pennod 3 ..... 294

Atodiad M: Trefn y Cyfweliad i Fentoriaid o Adran A yn Astudiaeth 3, Pennod 3 ..... 296

Atodiad N: Taflen Wybodaeth i Ymatebwyr o Adran B yn Astudiaeth 3, Pennod 3 ..... 298

Atodiad O: Taflen Gytuno i Ymatebwyr o Adran B yn Astudiaeth 3, Pennod 3 ..... 303

Atodiad P: Trefn y Cyfweliad i Ymatebwyr o Adran B yn Astudiaeth 3, Pennod 3 ..... 306

Atodiad Ph: Cynllun Llawr yr Adran a Gymerodd Rhan yn Astudiaeth 4, Pennod 4 ..... 311

Atodiad R: Ciplun yn Dangos Enghraifft o'r Holiadur Hunan-adrodd ar-lein yn Astudiaeth 4, Pennod 4 ..... 312

Atodiad Rh: Taflen Wybodaeth Y Cyfnod Gwaelodlin yn Astudiaeth 4, Pennod 4 ..... 313

Atodiad S: Taflen Gytuno'r Cyfnod Gwaelodlin yn Astudiaeth 4, Pennod 4 ..... 319

Atodiad T: Taflen Wybodaeth Y Cyfnod Ymyriad yn Astudiaeth 4, Pennod 4 ..... 322

Atodiad Th: Taflen Gytuno'r Cyfnod Ymyriad yn Astudiaeth 4, Pennod 4 ..... 328

Atodiad U: Taflen a Rannwyd i Gyflwyno'r Cyfnod Ymyriad yn Astudiaeth 4, Pennod 4 ..... 332

Atodiad W: Tabl Amcangyfrifon Effeithiau Sefydlog yn ôl Statws ARFer (Astudiaeth 4, Pennod 4) ..... 335

Atodiad Y: Tabl Amcangyfrifon Effeithiau Sefydlog yn ôl Rhugler (Astudiaeth 4, Pennod 4) ..... 337

**Rhestr Ffigurau**

Ffigur 1 (Pennod 1). Y duedd negyddol yng nghanran (%) poblogaeth Cymru a allai siarad Cymraeg yn ôl ystadegau'r cyfrifiad. Ni weithredwyd cyfrifiad ym 1941. .....5

Ffigur 2 (Astudiaeth 1). Canran yr amser a dreuliwyd yn arsylwi'r gwahanol fathau o sgwrs. .....74

Ffigur 3 (Astudiaeth 1). Y defnydd cyfrannol a wnaed o'r Gymraeg a'r Saesneg gan yr holl gyfranogwyr wrth ddechrau sgwrs yn seiliedig ar lefel rhuglder y deuad. .....78

Ffigur 4 (Astudiaeth 1). Defnydd cyfrannol o'r Gymraeg a'r Saesneg gan yr holl gyfranogwyr wrth ddechrau sgwrs yn seiliedig ar rôl y deuad fel rhan o'r cynllun mentora Cymraeg.....81

Ffigur 5 (Astudiaeth 4). Canfyddiad y cyfranogwyr am ganran yr amser y defnyddiwyd y Gymraeg yn ystod pob cyfnod arbrofol yr astudiaeth yn seiliedig ar statws ARFer y deuadau. .....161

Ffigur 6 (Astudiaeth 4). Canfyddiad y cyfranogwyr am ganran yr amser y defnyddiwyd y Gymraeg ym mhob un o gyfnodau arbrofol yr astudiaeth ar sail rhuglder y deuadau. .....162

Ffigur 7 (Astudiaeth 4). Canran y sgyrsiau a arsylwyd y cyfranogwyr yn dechrau yn y Gymraeg fesul cyfnod ar sail statws ARFer y deuadau.....168

Ffigur 8 (Astudiaeth 4). Canran y sgyrsiau a arsylwyd y cyfranogwyr yn dechrau yn y Gymraeg fesul cyfnod ar sail ruglder y deuadau. .....170

**Rhestr Tablau**

Tabl 1 (Pennod 1). Camau GIDS Fishman (1991) gydag enghreifftiau o gyd-destun y Gymraeg ..... 8
Tabl 2 (Pennod 1). Canlyniadau ACC: canran o'r cyfranogwyr a oedd yn 16 mlwydd oed neu'n hŷn a oedd yn gallu siarad Cymraeg ac yn defnyddio'r Gymraeg yn ddyddiol 26
Tabl 3 (Pennod 1). Amserlen casglu data pob astudiaeth ..... 59
Tabl 4 (Astudiaeth 1). Nifer y cyfranogwyr a arsylwyd yn ôl eu lefel rhuglder a'u rôl fel rhan o'r cynllun ..... 67
Tabl 5 (Astudiaeth 1). Nifer y sesiynau arsylwi a gwblhaodd yr awdur ..... 70
Tabl 6 (Astudiaeth 1). Enghraifft o TAD gyda rhai sgyrsiau (ffug) wedi'u cofnodi (enwau'r timau ymchwil) ..... 73
Tabl 7 (Astudiaeth 1). Nifer a chyfrannau'r (%) sgyrsiau dyadig a arsylwyd ..... 76
Tabl 8 (Astudiaeth 1). Nifer y sgyrsiau a ddechreuwyd gan gyfranogwyr rhugl a ddim yn rhugl gyda chyfranogwyr rhugl a ddim yn rhugl ..... 77
Tabl 9 (Astudiaeth 1). Nifer a chyfrannau'r (%) sgyrsiau dyadig a arsylwyd ..... 79
Tabl 10 (Astudiaeth 1). Nifer y sgyrsiau a ddechreuwyd gan fentoriaid, mentoreion, a chyfranogwyr nad oeddent wedi cymryd rhan yn y cynllun gyda mentoriaid, mentoreion a chyfranogwyr eraill nad oeddent wedi cymryd rhan yn y cynllun ..... 80
Tabl 11 (Astudiaeth 2). Nifer o gyfranogwyr ar sail eu rhuglder a'u rôl yn y cynllun mentora Cymraeg ..... 86
Tabl 12 (Astudiaeth 3). Nifer y gwirfoddolwyr yn yr astudiaeth hon fesul adran yn seiliedig ar eu rôl fel rhan o'r cynllun ..... 106
Tabl 13 (Astudiaeth 3). Iaith (C = Cymraeg; S = Saesneg) a ddefnyddiodd pob ymatebydd yn adran A ar gyfer gwahanol elfennau'r astudiaeth ..... 110
Tabl 14 (Astudiaeth 3). Iaith (C = Cymraeg; S = Saesneg) a ddefnyddiodd pob ymatebydd yn adran B ar gyfer gwahanol elfennau'r astudiaeth ..... 112
Tabl 15 (Astudiaeth 4). Enghraifft o'r cwestiwn yn gofyn i'r cyfranogwyr nodi'r ddeinameg ieithyddol i'r ddau gyfeiriad rhyngddynt hwy a chydweithiwr ..... 153
Tabl 16 (Astudiaeth 4). Nifer y cyfranogwyr rhugl a chyfranogwyr nad oeddent yn rhugl yn seiliedig ar y grŵp yr oeddent yn perthyn iddo ..... 158
Tabl 17 (Astudiaeth 4). Nifer gwreiddiol y sgyrsiau a arsylwyd fesul cyfnod ..... 164
Tabl 18 (Astudiaeth 4). Nifer terfynol y sgyrsiau a arsylwyd (wedi eu cynnwys yn y dadansoddiad) fesul cyfnod ..... 164

Tabl 19 (Astudiaeth 4). Nifer yr oriau arsylwi fesul cyfnod.....164
Tabl 20 (Astudiaeth 4). Defnydd o'r Gymraeg (%) yn ôl set ddata'r holiadur a set ddata'r arsylwi.....171
Tabl 21 (Astudiaeth 4). Amcangyfrifon GLMM sgyrsiau a ddechreuwyd yn Gymraeg gyda Chyfnod a Statws ARFer fel Ffactorau Sefydlog .....335
Tabl 22 (Astudiaeth 4). Cyfernodau GLMM gyda Chyfnod a Rhuglder fel Ffactorau Sefydlog .....337

## Nodyn i Ddarllenwyr / A Note to Readers

Mae fersiwn Saesneg o'r thesis hwn ar gael: / An English version of this thesis is available:

**Increasing Welsh Use in the Bilingual Workplace:**
**Insights from the Behavioural Sciences**

O'r herwydd, mae'r toriadau tudalen mewn mannau penodol trwy gydol y ddogfen yn fwriadol. Mae hyn yn eich galluogi i edrych ar y fersiwn Gymraeg a'r fersiwn Saesneg ochr yn ochr a sgrolio trwyddynt gyda'i gilydd. Mae hyn hefyd yn sicrhau eich bod wastad yn gweld yr adrannau sy'n cyfateb i'w gilydd ochr yn ochr. Saesneg yw iaith wreiddiol y thesis hwn oherwydd proffil a dewis iaith rhai o'r goruchwylwyr er mwyn darparu'r adborth gorau posib ar ddrafftiau.

Thus, page breaks in specific areas throughout this document are deliberate. This will allow you to look at the Welsh version and the English version side by side and scroll through them simultaneously. This also ensures that you see the corresponding sections side by side at all times. The original language of this thesis is English due to the linguistic make-up and preferences of some of the supervisors in order to provide the best feedback possible on drafts.

**Trosolwg o'r Thesis**

Rhagarweiniad cyffredinol i'r traethawd ymchwil hwn ydy Pennod 1. Ymddengys bod newid o un iaith sefydledig i iaith arall mewn cyd-destun penodol yn heriol. Cyfeirir at y ffenomen hon fel y cyd-destun arferion iaith. Yn y bennod hon cyflwynir rôl y gwyddorau ymddygiad a'u potensial i gyfrannu at gynyddu'r defnydd o ieithoedd y'i defnyddir yn llai aml, a thrwy hynny shifftio i gyd-destun iaith mwy hyblyg. Yn benodol, sut y gall y gwyddorau ymddygiad newid y canfyddiad mai'r Saesneg yw 'iaith gwaith' amlycaf Cymru. Un o themâu creiddiol y bennod hon, a'r traethawd ymchwil yn ei gyfanrwydd, yw nodau gweledigaeth Cymraeg 2050 o ran cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg yn y gweithle. Yn amlwg, mae newid iaith a gweithredu gweithle dwyieithog yn broses gymhleth. Trafodir rhai o'r materion hyn ym Mhennod 1.

Un o brif nodau Cymraeg 2050 yw dylanwadu ar Gymraeg llafar yn y gweithle. Dyma ganolbwynt y penodau empirig yn y thesis hwn (Pennod 2, Pennod 3, a Phennod 4). Yn ogystal, mae'r rhagarweiniad cyffredinol yn pwysleisio bod bwlch yn y llenyddiaeth, sef diffyg gwerthusiadau cadarn a systematig o effaith ac effeithiolrwydd ymyriadau iaith ar ddefnydd iaith gwirioneddol. Defnyddiwyd nifer o wahanol draddodiadau methodolegol yn y penodau empirig er mwyn ceisio deall y problemau cymhleth hyn.

Mae Pennod 1 hefyd yn trafod y defnydd eang o ddulliau hunan-adrodd a ddefnyddir yn nodweddiadol yn y maes hwn, gan gynnwys eu cyfyngiadau, sy'n cwestiynu cryfder ymchwil blaenorol. Un o flaenoriaethau'r PhD hwn oedd treialu a datblygu dulliau sy'n seiliedig ar arsylwadau, sy'n fwy cadarn na hunan-adroddiadau, er mwyn llywio gwybodaeth am effaith ac effeithiolrwydd dulliau ac ymyriadau newid iaith mewn modd cryfach.

Ceir dwy astudiaeth ym Mhennod 2. Mae Astudiaeth 1, Pennod 2 yn canolbwyntio ar ddatblygiad y Teclyn Arsylwi Dwyieithrwydd (TAD) er mwyn mesur ymddygiad dewis iaith yn uniongyrchol trwy arsylwadau, a thrwy hynny gasglu data cadarn am ymddygiadau dewis iaith y byd go iawn mewn lleoliadau dwyieithog. Treialwyd TAD yn Astudiaeth 1, Pennod 2 trwy arsylwi ymddygiadau dewis iaith grŵp o weithwyr (*n*=16) yng nghyd-destun naturiol y gweithle. Dengys canlyniadau Astudiaeth 1, Pennod 2 fod TAD yn fesur ymarferol er mwyn casglu data defnydd iaith trwy arsylwadau uniongyrchol *in-situ*. O'r herwydd, defnyddiwyd TAD yn Astudiaeth 2, Pennod 2 i gasglu data defnydd iaith yn ystod amrywiaeth o gyfnodau arbrofol astudiaeth mewn gweithle dwyieithog er mwyn gwerthuso effaith bosibl cynllun mentora Cymraeg ar y defnydd o'r Gymraeg. Awgryma canlyniadau Astudiaeth 2, Pennod 2 fod y cynllun yn cynyddu defnydd y cyfranogwyr (*n*=22) o'r Gymraeg. Mae hyn yn gwneud cyfraniad sylweddol at bontio'r bwlch presennol o weithredu ymyriadau sy'n cael eu gyrru gan iaith heb werthuso eu heffaith ar ymddygiadau dewis iaith yn ddigonol. Drwyddi draw, mae'r ddwy astudiaeth ym Mhennod 2 yn dangos bod TAD yn fesur ymarferol ar gyfer meintioli ymddygiadau dewis iaith. Felly, roedd TAD yn caniatáu shifft oddi wrth ddulliau hunan-adrodd tuag at ddull casglu data mwy cadarn.

Gweithredwyd dull ansoddol o werthuso effaith bosibl y cynllun mentora Cymraeg ar y defnydd o'r Gymraeg ym Mhennod 3 trwy gynnal cyfweliadau lled-strwythuredig gyda chyfranogwyr y cynllun (*n*=25) er mwyn casglu eu canfyddiadau o'u profiad o'r cynllun. Datgelodd dadansoddiad thematig o drawsgrifiadau'r cyfweliadau dair prif thema; (1) mae'n anodd newid iaith, (2) buddion y cynllun, a (3) chyfyngiadau'r cynllun. Mae'r data'n awgrymu bod y cyfranogwyr o'r farn bod y cynllun yn effeithiol o ran cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg yn y gwaith. Mae hyn yn unol â chanlyniadau meintiol Astudiaeth 2, Pennod 2. Yn ogystal, mae'r data'n cynghori pa elfennau o'r cynllun oedd yn effeithiol yn y cyflawniad

hwn, ac yn awgrymu cyfyngiadau'r cynllun. O'r herwydd, gall y data hwn fod yn ganllaw o ran datblygu a chryfhau'r cynllun i'w weithredu yn y dyfodol.

Ym Mhennod 4 aethpwyd i ffwrdd o ddyluniad y cynllun mentora Cymraeg ym Mhennod 2 (astudiaeth 1 ac astudiaeth 2) a Phennod 3 (astudiaeth 3) a threialwyd y rhaglen ARFer (astudiaeth 4). Mae dwy egwyddor newid ymddygiad yn ganolog i raglen ARFer, sef gosod dewisiadau diofyn a gwneud ymrwymiadau cyhoeddus. Ymrwymodd 'galluogwyr' ARFer yn yr adran (*n*=5) i ddefnyddio'r Gymraeg fel y dewis iaith diofyn gyda'u cydweithwyr a allai ddeall Cymraeg. Roedd defnyddio TAD i gasglu data defnydd iaith yn rhan annatod o Astudiaeth 4, Pennod 4 er mwyn gwerthuso effaith bosibl y rhaglen ARFer ar y defnydd o'r Gymraeg (fel yn achos Astudiaeth 2, Pennod 2). Fodd bynnag, roedd cyfranogwyr ARFer (*n*=22) hefyd yn llenwi holiadur yn wythnosol er mwyn hunan-adrodd am eu canfyddiadau eu hunain o ddeinameg ieithyddol yr adran. Felly, roedd dwy set ddata yn ffurfio canlyniadau Astudiaeth 4, Pennod 4. Er bod gwahaniaeth anochel rhwng y ddwy set ddata, dangosodd canlyniadau'r arsylwi fod y defnydd o'r Gymraeg wedi mwy na dyblu yn ystod y cyfnod ôl-ymyriad o'i gymharu â'r cyfnod gwaelodlin.

Trafodaeth gyffredinol y thesis hwn yw Pennod 5. Mae'n rhoi trosolwg o'r thesis, gan gynnwys crynhoi'r penodau creiddiol (Pennod 2, Pennod 3, a Phennod 4). Mae'r drafodaeth gyffredinol hefyd yn tynnu sylw at rai o gyfyngiadau'r penodau empirig, yn gwneud awgrymiadau o ran cyfeiriadau ymchwil yn y dyfodol, ac yn awgrymu rhai o oblygiadau'r daith PhD hon. Yn ogystal, mae'r drafodaeth gyffredinol yn cynnwys adlewyrchiad byr o'r camau a gymerwyd i leihau adweithedd cyfranogwyr, ac mae'n trafod safleoldeb yr ymchwilydd o safbwynt yr awdur.

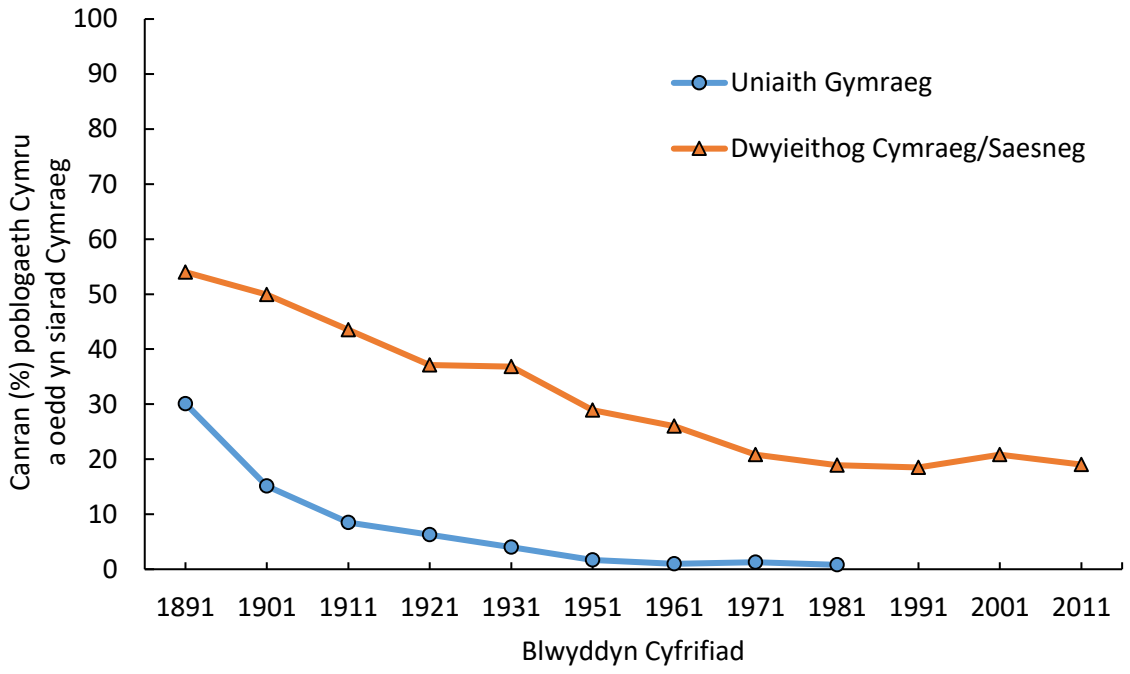
## Pennod 1: Rhagarweiniad Cyffredinol

Mae cymhlethdod iaith yn ffenomen ymddygiadol sy'n benodol i bobl (hyd y gwyddom ar hyn o bryd) ac yn nodwedd/sgil/gallu unigryw sy'n diffinio ac yn gwahanu'r rhywogaeth ddynol oddi wrth bob creadur byw arall y gwyddom amdanynt. Yn ôl Pereltsvaig (2020), mae dros 7,000 o ieithoedd gweithredol yn y byd ar hyn o bryd. Saesneg yw'r iaith a chanddi'r nifer fwyaf o siaradwyr a hi yw'r brif iaith mewn sawl gwlad (Abley, 2004) ac mae'n iaith fyd-eang bwerus gyda statws uchel (Baker, 2009). Yn ôl y Federal Union of European Nationalities (2014), Saesneg yw'r iaith dramor a siaredir yn fwyaf cyffredin, a hi fydd yn wastadol felly. Gan hynny, mae'r Saesneg yn fygythiad i bob iaith leiafrifol yn y byd amrywiol, amlddiwylliannol ac amlieithog yr ydym yn byw ynddo. Mae hyn yn arbennig o wir yn achos y Gymraeg gan fod Cymru a Lloegr yn rhannu ffin ddaearyddol.

Mae sefyllfa sosioieithyddol Cymru'n ddiddorol ac wedi bod felly ers degawdau lawer. Ar y cyfan, mae Cymru wedi bod o dan adain Lloegr ers saith canrif o ganlyniad i'r Deddfau Uno (Davies, 2014). Mae nifer a chanran poblogaeth Cymru sydd wedi dod yn siaradwyr Saesneg wedi cynyddu ers 1891 (gweler Ffigur 1), a chan bod 99% o boblogaeth Cymru'n[1] gallu siarad Saesneg yn rhugl ar lefel unieithog o leiaf (Swyddfa Ystadegau Gwladol [SYG], 2013), y Saesneg sy'n parhau i fod yn iaith fwyafrifol yng Nghymru heddiw. I'r gwrthwyneb, dengys ystadegau'r cyfrifiad mewn perthynas â chanran poblogaeth Cymru sy'n gallu siarad Cymraeg duedd ostyngol gyffredinol ers 1891[2] (gweler Ffigur 1: General Register Office, 1912; Swyddfa Cyfrif ac Adolygu'r Boblogaeth, 1994; Williams, 2013). Awgrymodd Bwrdd yr Iaith Gymraeg mai'r pwysau ieithyddol o Loegr oedd un o'r ffactorau mwyaf arwyddocaol a arweiniodd at y dirywiad hwn (ByIG, 1999). Er fod nifer

[1] Cofnodwyd fel 3,065,500 o bobl (Swyddfa Ystadegau Gwladol [SYG], 2012).
[2] Nid yw ffigurau swyddogol ar gael ar gyfer y cyfnod cyn 1891. Cynhwyswyd cwestiwn ar iaith am y tro cyntaf (Higgs, 1996) yn fersiwn Cymru o'r cyfrifiad yn 1891 i archwilio sefyllfa sosioieithyddol Cymru, h.y., faint/pa ganran o'r boblogaeth oedd yn uniaith Gymraeg, uniaith Saesneg, ac yn ddwyieithog Cymraeg-Saesneg.

absoliwt poblogaeth Cymru wedi cynyddu'n gyson o 1891 i 2011, gostyngodd canran poblogaeth Cymru sy'n gallu siarad Cymraeg o 54% ym 1891[3] i 19% erbyn 2011[4]. Amcangyfrifwyd bod nifer y siaradwyr Cymraeg a gâi eu colli bob blwyddyn yn amrywio o 1,200 i 3,000 (Llywodraeth Cymru [LlC], 2012; Cymdeithas yr Iaith Gymraeg [CyIG], 2013). Fodd bynnag, mae'r Gymraeg wedi goroesi. Yn gyffredinol, mae Llywodraeth Cymru o'r farn mai ymrwymiad cymunedau Cymraeg sy'n bennaf gyfrifol am oroesiad y Gymraeg ochr yn ochr â'r Saesneg, sy'n iaith fyd-enwog (LlC, 2012).




*Ffigur 1*. Y duedd negyddol yng nghanran (%) poblogaeth Cymru a allai siarad Cymraeg yn ôl ystadegau'r cyfrifiad. Ni weithredwyd cyfrifiad ym 1941.

[3] Roedd y Cofrestrydd Cyffredinol yn amau bod llawer o boblogaeth ddwyieithog Cymru wedi adrodd eu bod yn Gymraeg uniaith yn dwyllodrus oherwydd eu tueddiad (tybiedig) i ddefnyddio'r Gymraeg yn llawer amlach na'r Saesneg (General Register Office, 1912, t. iii). Awgrymodd Parry a Williams (1999) fod eiriolwyr y Gymraeg wedi gwneud hyn yn fwriadol er mwyn cofleidio'r cyfrifiad fel platfform i adlewyrchu poblogaeth Gymraeg uniaith gryfach na realiti (a thrwy hynny geisio cofleidio pŵer normau disgrifiadol: am enghraifft, gweler Beggs, 2016; Gerber & Rogers, 2009).

[4] Mae un enghraifft o gynnydd canrannol yn ystadegau'r cyfrifiad, sef cynnydd o 18.5% ym 1991 i 20.8% yn 2001. Awgrymodd Williams (2008) bod hyn oherwydd y system addysg, lle'r oedd y Gymraeg yn bwnc craidd mewn ysgolion cyfrwng Cymraeg ac yn bwnc sylfaenol mewn ysgolion eraill ar gyfer disgyblion 7-16 oed.

Er bod llai nag 20% o boblogaeth Cymru yn gallu siarad Cymraeg, mae Mesur y Gymraeg (Cymru), 2011 (Cynulliad Cenedlaethol Cymru [CCC], 2014) yn golygu mai'r Gymraeg yw'r unig iaith swyddogol a gydnabyddir yn gyfreithiol gyda statws *de jure* yng Nghymru (Williams, 2013) a ledled y Deyrnas Unedig. Yn ôl y Mesur, mae'n ofynnol dan gyfraith i drin y Gymraeg a'r Saesneg yn gyfartal, ac mae'n ofynnol gwneud darpariaethau er mwyn annog a hwyluso'r defnydd o'r Gymraeg. Awgryma hyn bod Llywodraeth Cymru o'r farn bod y bygythiad i fodolaeth yr iaith Gymraeg yn rhywbeth i'w gymryd o ddifri a'u bod yn cyflwyno polisïau â sail gyfreithiol iddynt i geisio niwtraleiddio'r bygythiad hwnnw. I'r gwrthwyneb, ni chydnabyddir y Saesneg yn gyfreithiol fel iaith swyddogol yng Nghymru (er bod 99% o drigolion Cymru yn rhugl yn y Saesneg ar lefel uniaith o leiaf: SYG, 2013) na ledled gweddill y Deyrnas Unedig. Felly, statws swyddogol *de facto* sydd gan Saesneg.

Yn draddodiadol, bu gan y Gymraeg statws cymdeithasol fel iaith hynaf y Deyrnas Unedig, un o'r ieithoedd Ewropeaidd hynaf ac un ymysg nifer o ieithoedd lleiafrifol Ewrop (ByIG, 1999). Awgryma Baker (2009) a Davies (1993) bod llawer yn ystyried y Gymraeg fel iaith hanesyddol sy'n gweithredu fel y glud sy'n dal diwylliant, traddodiadau, a chymunedau Cymru ynghyd, yn ogystal â rhoi ymdeimlad o hunaniaeth i bobl a bod yn gyfrwng cyfathrebu. Ystyria pobl ledled Cymru bod y Gymraeg yn elfen bwysig ac annatod o'r hunaniaeth Gymreig (Baker, 2009). Yn gyffredinol, awgryma arolygon barn bod y rhan fwyaf o drigolion Cymru yn gefnogol ac yn ymrwymedig i'r Gymraeg (LlC, 2012), ac yn gyffredinol mae trigolion Cymru'n cefnogi rhwystro'r Gymraeg rhag marw o'r tir. Hefyd, honnai Ó Néill (2005) mai'r Gymraeg yw'r iaith a *ddefnyddir* fwyaf o blith yr holl ieithoedd Celtaidd. Fodd bynnag, nid yw ystadegau'r cyfrifiad dengmlwyddol o'r boblogaeth Gymraeg ei hiaith yng Nghymru (gweler Ffigur 1) yn adlewyrchu'r frwydr dros oroesiad y Gymraeg ers canol yr 20fed ganrif. Bu symudiad cryf a gwladgarol i'r Gymraeg ennill statws a byw yn

hytrach na dim ond bodoli. Hynny yw, i'r Gymraeg fod yn rhywbeth gweithredol a llewyrchus/bywiog yn hytrach na rhywbeth sy'n bodoli yn y cefndir fel mater gwleidyddol.

Yn ei hanfod, yr hyn mae ystadegau'r cyfrifiad o 1991 ymlaen yn ei ddangos o ran y ganran o boblogaeth Cymru sy'n siarad Cymraeg yw'r ganran ddwyieithog Cymraeg-Saesneg. Newidiwyd y cwestiwn iaith yn y cyfrifiad ac o ganlyniad nid oedd yn gofyn mwyach am allu pobl mewn Saesneg. Yn ôl Deuchar (2005), roedd hyn oherwydd y rhagdybiaeth nad oedd siaradwyr uniaith Gymraeg yn bodoli mwyach. Mae'r ffaith nad yw'r cyfrifiad bellach yn gofyn am allu pobl mewn Saesneg yn cadarnhau'r rhagdybiaeth hon ac yn adleisio'r farn naïf eu bod nhw [siaradwyr Cymraeg] i gyd yn siarad Saesneg beth bynnag (fel awgryma teitl Davies: Davies, 1994). Gallai'r newid hwn yng nghwestiwn y cyfrifiad adlewyrchu canfyddiadau'r rhai sy'n ymwneud â datblygu, dadansoddi a lledaenu canlyniadau'r cyfrifiad bod y Gymraeg yn marw'n araf. Fel y gwelent hwy'r sefyllfa, roedd siaradwyr uniaith Gymraeg eisoes wedi marw o'r tir.

Dechreuwyd ystod eang o ymyriadau i hyrwyddo'r Gymraeg yn yr 20fed ganrif (Baker, 2009), yn enwedig ar ôl y cam arwyddocaol o basio Deddf Llysoedd Cymru, 1942 (Davies, 1993). Rhoddodd y ddeddf hon yr hawl i bawb yng Nghymru ddefnyddio'r Gymraeg mewn materion cyfreithiol (Williams, 2013). Fodd bynnag, gallai bygythiad marwolaeth iaith ddod yn fwy credadwy os yw sefyllfa sosioieithyddol cyfredol y Gymraeg yn parhau i ddilyn tuedd negyddol (fel y mae canlyniadau'r cyfrifiad dengmlwyddol yn ei ddangos: gweler Ffigur 1). I'r gwrthwyneb, creda nifer sylweddol o bobl (yn enwedig y rhai a fagwyd yn siaradwyr Cymraeg) na ellir gwahanu eu hunaniaeth Gymreig â bod yn siaradwr Cymraeg a bod dyfodol Cymru'n mynd law yn llaw â dyfodol y Gymraeg (Abley, 2004). Creda Williams (2013) bod y cyfrifoldeb pennaf o ran datblygu ac adfywio ieithoedd lleiafrifol yn gorwedd ar ysgwyddau llywodraethau. Yng Nghymru, mae Comisiynydd y

Gymraeg (CyG), rôl a grëwyd law yn llaw â phasio Mesur y Gymraeg (Cymru), 2011, yn gyfrifol am ymchwilio i wahanol ddulliau o gynyddu'r defnydd o'r Gymraeg (CCC, 2014).

Mae Joshua Fishman, sosioieithydd clodfawr sydd hefyd eiriolwr dros oroesiad ieithoedd dan fygythiad, wedi cysyniadu y gallai rhywun leoli lefel y bygythiad i iaith ar gontinwwm â chanddo wyth cam. Cyfeiria Fishman at y continwwm hwn fel "The Graded Intergenerational Disruption Scale" (GIDS: Fishman, 1991). Dim ond nifer fechan o bobl hŷn fyddai'n gallu siarad iaith leiafrifol/llai ei defnydd sy'n ffitio i Gam 8. Fodd bynnag, byddai iaith leiafrifol/llai sy'n cael ei defnyddio ar gyfer gweithgareddau swyddogol y llywodraeth ac mewn addysg bellach yn ffitio i Gam 1. Byddai modd i rywun ddefnyddio GIDS i nodi ble mae iaith yn ffitio ac, yn unol â hynny, ymgymryd â gweithgareddau addas i geisio symud yr iaith dan sylw at gam nesaf y continwwm. Mae Tabl 1 yn diffinio'r camau (cymerwyd o Fishman, 1991, tt. 88-109) ac yn cynnig enghreifftiau yng nghyd-destun y Gymraeg o ran yr hyn y mae sefydliadau ac ati wedi eu cyflawni i geisio mynd i'r afael â phob cam.

Tabl 1

*Camau GIDS Fishman (1991) gydag enghreifftiau o gyd-destun y Gymraeg*

| Cam GIDS | Enghreifftiau yng Nghymru |
|---|---|
| 8:<br>Nifer fechan o bobl hŷn yn gallu siarad Cymraeg | Amh. |
| 7:<br>Mae'r bobl sy'n gallu siarad Cymraeg yn ddieithriad yn rhy hen i gael plant | Amh. |

| Cam GIDS | Enghreifftiau yng Nghymru |
|---|---|
| 6:<br>Mae'r defnydd o'r Gymraeg rhwng un genhedlaeth a'r llall, e.e., rhieni gyda'u plant, yn gyfyngedig | Mae gwaith wedi ei wneud i archwilio'r defnydd o'r Gymraeg rhwng cenedlaethau'r teulu (gweler e.e., Evas & Morris, 2017) |
| 5:<br>Defnyddir y Gymraeg fel iaith yn y gymuned ac mae'r iaith yn rhan weithredol ohoni yn hytrach na bod yn israddol | Mae ymchwil yng Nghymru wedi archwilio'r defnydd o'r Gymraeg yn y gymuned (gweler e.e., Hodges, Prys, Orrell, Williams, & Williams, 2015). I wella'r defnydd o'r Gymraeg yn y gymuned, mae strategaeth Cymraeg 2050 (Llywodraeth Cymru, 2017a) wedi nodi fod defnydd cymdeithasol o'r Gymraeg yn un cyd-destun lle mae Llywodraeth Cymru yn dymuno gweld y defnydd o'r Gymraeg yn cynyddu |
| 4:<br>Mae'r defnydd o'r Gymraeg mewn ysgolion cynradd yn angenrheidiol | Mae strategaeth Cymraeg 2050 (Llywodraeth Cymru, 2017a) yn cyfeirio at weledigaeth, sef "system addysg sy'n rhoi sgiliau Cymraeg i bawb," (t. 7). Roedd cynllun Y Gymraeg mewn addysg ar gyfer 2017–21 (LlC, 2017b) yn alinio gyda hyn: "Cyflwynwyd y Gymraeg yn y cwricwlwm cenedlaethol yn dilyn Deddf Diwygio Addysg 1988, a daeth yn bwnc gorfodol i bob dysgwr yng Nghymru yng Nghyfnodau Allweddol 1, 2 a 3 yn 1990. O fis Medi 1999 daeth y Gymraeg yn orfodol i bob dysgwr ledled Cymru yng Nghyfnod Allweddol 4. Ni fydd hyn yn newid ac, yn y dyfodol, rhoddir mwy o bwys ar y Gymraeg fel pwnc ac fel cyfrwng i addysgu a dysgu" (t. 14) |

| Cam GIDS | Enghreifftiau yng Nghymru |
|---|---|
| 3:<br>Mae'r defnydd o'r Gymraeg mewn sefyllfaoedd proffesiynol, megis busnesau a gweithleoedd, yn rhan o'r norm | Mae dipyn o ymchwil eisoes wedi'i wneud i'r defnydd o'r Gymraeg mewn gweithleoedd (gweler e.e., ByIG, 2006; BBC Cymru Wales, S4C, & LlC, 2013; LlC & CyG, 2015). Yn ogystal, o ganlyniad i Ddeddf yr Iaith Gymraeg 1993 (Llywodraeth EM, 1993), roedd ByIG yn ei gwneud yn ofynnol i gyrff cyhoeddus ddrafftio cynllun iaith Gymraeg er mwyn datgan y camau yr oeddent am eu cymryd er mwyn sicrhau bod gwasanaeth drwy gyfrwng y Gymraeg ar gael. Mae strategaeth Cymraeg 2050 hefyd yn rhestru'r gweithle fel un cyd-destun lle mae Llywodraeth Cymru yn dymuno gweld y defnydd o'r Gymraeg yn cynyddu |
| 2:<br>Mae'r Gymraeg yn chwarae rhan weithredol yn sut mae llywodraeth leol, h.y., cynghorau sir, yn gweithredu | Mae gan Gyngor Gwynedd, er enghraifft, bolisi iaith ar waith sydd, yn ei hanfod, yn datgan mai'r Gymraeg yw iaith swyddogol y Cyngor (Cyngor Gwynedd, 2016) |
| 1:<br>Defnyddir y Gymraeg yng ngweithgareddau swyddogol y llywodraeth ac mewn addysg bellach | Mae Llywodraeth Cymru yn cymryd y Gymraeg o ddifri, ac mae ganddi bolisïau ar waith sy'n ei gwneud yn ofynnol i'w holl staff a'i chynrychiolwyr drin y Gymraeg a'r Saesneg yn gyfartal. Mae holl ddeunyddiau cyhoeddus Llywodraeth Cymru yn ddwyieithog. Mae gan Lywodraeth Cymru hefyd weinidog penodol sydd â chyfrifoldeb dros y Gymraeg ac addysg; gellir defnyddio'r Gymraeg mewn ystod eang o sefydliadau addysg bellach ledled Cymru o ganlyniad i sefydlu'r Coleg Cymraeg Cenedlaethol, sy'n cael ei gyllido gan Lywodraeth Cymru |

**Cymraeg 2050**

Mewn ymateb i'r dirywiad yng nghyflwr y Gymraeg (gweler Ffigur 1), amlinella strategaeth Cymraeg 2050 (LlC, 2017) y camau y mae Llywodraeth Cymru yn eu cymryd i adfywio'r Gymraeg trwy gyrraedd miliwn o siaradwyr Cymraeg yng Nghymru erbyn 2050[5]. Mae hon yn weledigaeth uchelgeisiol i Gymru a'r Gymraeg. Mae gan Lywodraeth Cymru oddeutu 40 mlynedd i ddyblu (bron) y nifer presennol o siaradwyr Cymraeg yng Nghymru erbyn 2050 (fel y nodwyd yng nghyfrifiad 2011) neu 33 mlynedd yn dilyn cyhoeddi Cymraeg 2050 yn 2017.

Ochr yn ochr â thema gyntaf Cymraeg 2050, sef cynyddu nifer y siaradwyr Cymraeg i filiwn, nod yr ail thema yw cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg. Mae'r dirywiad eang yn y defnydd o'r Gymraeg yn broblem gymdeithasol gynyddol. Amlygir hyn gan y ffaith bod nifer o ymyriadau'n bodoli/wedi bodoli gyda'r bwriad o fynd i'r afael â'r broblem hon. Mae hyn yn cynnwys (ond nid yw'n gyfyngedig i) Iaith Pawb (LlCC, 2003), Mesur y Gymraeg (Cymru), 2011 (a ddisodlodd ByIG gyda CyG: CCC, 2014), Iaith Fyw: Iaith Byw (LlC, 2012), a Chymraeg 2050 yn fwyaf diweddar (LlC, 2017). Felly, mae thema 2 Cymraeg 2050 yn cynrychioli newid arwyddocaol ac uchelgeisiol i gynyddu'r defnydd llafar o'r Gymraeg. Targeda Cymraeg 2050 dri chyd-destun penodol ar gyfer cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg, (a) lleoliadau cymdeithasol, (b) darparu a defnyddio gwasanaethau, a (c) gweithleoedd. Canolbwynt cyd-destunol y thesis hwn yw'r gweithle. Mae'r cyfrifoldeb sydd gan CyG o ran ymchwilio i wahanol ddulliau o gynyddu'r defnydd o'r Gymraeg hefyd yn berthnasol i gyd-destun y gweithle (LlC, 2012).

[5] Mae'r rhif hwn yn uwch na'r rhif cyfrifiad uchaf o 977,366 o siaradwyr Cymraeg ym 1911 (Davies, 2014).

**Mae'r Saesneg Yn Parhau i Fod Yn 'Iaith Gwaith'**

O ganlyniad i Ddeddf yr Iaith Gymraeg 1993 (Llywodraeth EM, 1993), yn gyfreithiol, disgwylid i bob corff cyhoeddus yng Nghymru gynhyrchu cynllun iaith Gymraeg, a thrwy hynny nodi sut y byddent yn gwarantu darpariaeth gwasanaeth Cymraeg i ddefnyddwyr gwasanaeth. Bwrdd yr Iaith Gymraeg, a grëwyd fel rhan o Ddeddf yr Iaith Gymraeg 1993, oedd yn gyfrifol am sicrhau bod cyrff cyhoeddus yn llunio cynllun iaith Gymraeg. Un o'r ymyriadau amlycaf yn canolbwyntio ar hyrwyddo'r defnydd o'r Gymraeg yn y gwaith, a lansiwyd gan ByIG (ac a gymerwyd drosodd wedyn gan CyG), yw Iaith Gwaith (sy'n dal i fod ar waith ar adeg ysgrifennu). Defnyddia Iaith Gwaith swigen siarad Cymraeg i roi gwybod i bobl eraill bod y gwisgwr yn aelod o staff sy'n gallu siarad Cymraeg ac yn barod i ddefnyddio'r Gymraeg[6]. Mae swigen siarad Iaith Gwaith ar gael ar ffurf bathodyn neu gortyn gwddf i'w wisgo, neu ar ffurf poster. Mae dau brif nod i Iaith Gwaith, sef (a) annog defnyddwyr gwasanaeth i ddefnyddio'r Gymraeg wrth gael mynediad at wasanaethau, ac (b) annog staff i ddefnyddio'r Gymraeg ymysg ei gilydd.

Gwerthusodd Ivey a Chatfield (2007) effaith Iaith Gwaith. Un o'r pethau amlycaf y gwnaethant ei gynnwys yn eu hadroddiad oedd nad oedd gwisgo'r bathodyn yn cael fawr o effaith ymddygiadol ar y defnydd o'r Gymraeg ymhlith staff Cymraeg eu hiaith wrth drafod materion gwaith. Un o'r rhesymau am hyn oedd eu diffyg hyder i ddefnyddio'r Gymraeg wrth drafod materion o'r fath. Awgryma hyn bod Saesneg yn parhau i fod yn 'iaith gwaith'. Felly, nid yw cyflogi siaradwyr Cymraeg o reidrwydd yn golygu y defnyddir y Gymraeg yn y gweithle. Mae sefydliadau'n parhau i gyfeirio at ddiffyg hyder eu staff sy'n siarad Cymraeg i ddefnyddio'r Gymraeg, e.e., gwerthusiad Ivey a Chatfield o Iaith Gwaith (2007), ac at y brwydrau sydd gan ddysgwyr Cymraeg wrth fentro y tu hwnt i'r ystafell ddosbarth er mwyn

[6] Mae'r fenter cleachdi yn yr Alban (a lansiwyd yn 2019) yn debyg iawn i Iaith Gwaith. Fodd bynnag, nid yw cleachdi yn canolbwyntio'n benodol ar gyd-destun y gweithle (Bòrd na Gàidhlig, d.d.). Awgryma hyn bod Bòrd na Gàidhlig o leiaf yn gweld potensial yn nyluniad Iaith Gwaith fel offeryn i geisio annog y defnydd o Aeleg.

ymarfer a defnyddio eu sgiliau Cymraeg newydd yn y byd go iawn. Ynghyd â'r canfyddiad bod pobl broffesiynol yn defnyddio Saesneg (ByIG, 2003), diffyg hyder yw un o'r prif ffactorau y mae pobl yn ei restru i esbonio pam nad ydynt mor barod i ddefnyddio'r Gymraeg mewn cyd-destunau ffurfiol a phroffesiynol (LlC, 2012). Felly, gallai diffyg hyder i ddefnyddio'r Gymraeg annog siaradwyr Cymraeg i ddefnyddio Saesneg mewn cyd-destunau ffurfiol/proffesiynol.

Yn ogystal ag Iaith Gwaith, mae nifer o sefydliadau wedi datblygu cyfleoedd mewnol i gefnogi ac annog/hwyluso'r defnydd o'r Gymraeg yn y gwaith, e.e., Cymraeg yn y Gweithle, Pencampwyr Iaith Gymraeg, Paned Cymraeg, Siop Siarad, Cynllun Mentora Cymraeg, adnoddau electronig Cymorth Cymraeg, ac ati, ochr yn ochr â gwasanaethau cyfieithu, gweithdai penodol, dosbarthiadau, cyrsiau sabothol a chyfleoedd dysgu un i un yn ogystal â chyrsiau hyfforddi ymwybyddiaeth iaith. Fodd bynnag, heb ymyriadau effeithiol sydd wedi'u cynllunio i fynd i'r afael ag arferion ieithyddol, mae perygl i sefydliadau gyrraedd sefyllfa ddiddatrys a bod yn *ddwyieithog mewn enw* yn unig (h.y., wynebu'r blaen yn unig). Gellir dadlau bod hyd yn oed sefydliadau sydd â 'fframwaith' cwbl ddwyieithog (polisïau, strategaethau, dogfennau, ac ati) mewn perygl o fethu â *gweithredu'n ddwyieithog*, h.y., lle defnyddir y Gymraeg yn weithredol mewn arferion gwaith yn fewnol o ddydd i ddydd fel norm ochr yn ochr â'r Saesneg yn hytrach nag amgylchedd Saesneg yn bennaf. Dyma pam mae sefydliadau a gweithwyr angen cefnogaeth i newid eu hymddygiad i ddefnyddio'r Gymraeg fel y dewis diofyn a'r norm arferol. Fodd bynnag, mae "diffyg arwyddocaol yn y dystiolaeth empirig ynglŷn ag effaith rhaglenni unigol ar gynyddu'r defnydd o'r Gymraeg. Mae hyn yn ei gwneud hi'n anodd asesu'n wrthrychol pa mor effeithiol y mae'r rhaglenni hyn wedi gweithio, naill ai ar eu pennau eu hunain neu gyda'i gilydd, ac i werthuso'n briodol lwyddiant tebygol rhaglenni o'r fath yn y dyfodol" (LlC, 2012, t. 11). Prin bod rhaglenni unigol megis *Cyd* (diddymwyd ym Mawrth 2008: Cyd, d.d.), *Siarad* (yn weithredol ar adeg ysgrifennu: Dysgu Cymraeg, 2018), a phrojectau cyfeilliaid iaith mewn gweithledoedd yn y sector cyhoeddus megis awdurdodau lleol yn cael unrhyw ddylanwad. Felly, byddai dod o hyd i ddulliau ar sail tystiolaeth o gynyddu'r defnydd o'r Gymraeg yn y gwaith yn gam enfawr tuag at bontio'r bwlch rhwng gweithredu syniadau fel yr enghreifftiau a restrir uchod a gwerthuso eu heffeithlonrwydd. Mae'n hanfodol casglu data er mwyn asesu a yw canlyniadau cadarnhaol yn deillio o weithredu syniadau. Gallai hyn

wneud cyfraniad sylweddol a gallai helpu i arwain cynllunio a gweithdrefnau polisi er mwyn datblygu a chynnal gweithleoedd gweithredol ddwyieithog.

**Data Ieithyddol**

Oherwydd eu hwylustod (Cooper, Heron, & Heward, 2014; Miltenberger, 2008), un o'r dulliau mwyaf cyffredin ar gyfer casglu data yn y gwyddorau ymddygiad yw cyfweld cyfranogwyr a chynnal arolygon/holiaduron (Gravetter & Forzano, 2009). Mae data a gwybodaeth a gesglir trwy'r dulliau anuniongyrchol hyn yn dibynnu ar gael ymatebwyr i hunan-adrodd am eu dehongliad eu hunain o'r cysyniad dan sylw. Mae llawer o gryfderau i ddulliau hunan-adrodd. Er enghraifft, o ystyried y rhagdybiaeth bod rhywun yn fwy ymwybodol ohono ei hun o'i gymharu ag eraill (Gravetter & Forzano, 2009), gall hunan-adroddiadau ddatgelu gwybodaeth fanwl am bob ymatebydd. Mae dulliau hunan-adrodd hefyd yn hawdd i'w gweithredu, yn effeithlon o ran amser[7] (Miltenberger, 2008) ac yn hyblyg[8]. Felly, mae dulliau hunan-adrodd yn fodd effeithlon o gasglu llawer iawn o ddata (Gravetter & Forzano, 2009; Shaffer & Kipp, 2010) mewn cyfnod cymharol fyr.

[7] O'i gymharu ag arsylwadau uniongyrchol, lle mae'n rhaid i ymchwilwyr aros i'r ymddygiad(au) o ddiddordeb ddigwydd yn naturiol yn y sampl yr arsylwant arno.
[8] Er enghraifft, mae dulliau hunan-adrodd yn hyblyg o ran eu hyd, cyfrwng (e.e., ar-lein, yn y cnawd, yn ysgrifenedig neu ar lafar), a gall ymchwilwyr eu defnyddio i archwilio bron unrhyw bwnc.

Mae ymchwil amlieithog yn aml yn defnyddio dulliau hunan-adrodd i gasglu data ieithyddol (Altuna & Urla, 2013; Zhuravleva, de Bot, & Hilton, 2016). Er enghraifft, rhannodd Gruffudd a Morris (2012) holiadur i ddysgwyr Cymraeg. Un o brif ganfyddiadau'r canlyniadau o ran defnydd y cyfranogwyr o'r Gymraeg oedd bod oddeutu 25% o'r cyfranogwyr wedi hunan-adrodd eu bod yn defnyddio'r Gymraeg bob dydd a bod "hanner arall yn defnyddio'r Gymraeg 'sawl gwaith' yr wythnos" (t. 30). Mae'r gwerthoedd hyn yn galonogol o ystyried mai dysgwyr Cymraeg oedd cyfranogwyr yr holiadur. Er gwaethaf hynny, mae ymddygiad iaith gwirioneddol y cyfranogwyr yn parhau i fod yn amwys. Hynny yw, nid yw'n glir pa mor aml mewn diwrnod y maent yn defnyddio'r Gymraeg. Yn ogystal, nid oes lleiafswm nac uchafswm ar gyfer defnyddio'r Gymraeg 'sawl gwaith' yr wythnos er mwyn i hynny gyfrif fel 'sawl', nac ychwaith gategori a fyddai'n nodi bod y defnydd o'r Gymraeg yn is neu'n uwch. O'r herwydd, ni chafwyd gwybod o'r canlyniadau, sy'n seiliedig ar raddfa Likert a ddefnyddiodd y cyfranogwyr er mwyn hunan-adrodd eu defnydd o'r Gymraeg, am ba ganran o'r amser y defnyddiai'r cyfranogwyr y Gymraeg tu hwnt i'w amgylchedd dysgu.

Gwnaeth 26% o'r cyfranogwyr, wrth ymateb i holiadur gan NOP Social and Political (1996), hunan-adrodd eu bod yn defnyddio'r Gymraeg yn gwaith bron trwy'r amser, a gwnaeth 20% ohonynt hunan-adrodd eu bod yn defnyddio'r Gymraeg yn gwaith weithiau, a gwnaeth 16% ohonynt hunan-adrodd nad oeddent yn defnyddio'r Gymraeg yn gwaith (roedd 37% o'r cyfranogwyr yn ddi-waith). Nid yw'r canrannau 26% a 20% yn ddigon manwl i awgrymu faint o'r sgyrsiau yn y gwaith oedd drwy'r Gymraeg mewn gwirionedd. Defnyddiodd Thomas (2011) raddfa Likert hefyd o 'always' hyd 'never' er mwyn i gyfranogwyr nodi pa mor aml y defnyddient y Gymraeg i gyrchu gwasanaeth yn y sector cyhoeddus a'r sector preifat. Gweler hefyd Thomas a Roberts (2011) am raddfa Likert o 'English almost always' hyd 'Welsh almost always' er mwyn archwilio defnydd disgyblion o'r Gymraeg mewn cyd-destunau ysgol.

Mae'r broblem sy'n gysylltiedig ag astudiaethau hunan-adrodd yn darparu canlyniadau amwys o ran pa mor aml y mae cyfranogwyr yn defnyddio iaith, yn broblem gyffredin. Er enghraifft, archwiliodd Kingsley (2013) yr amrywiaeth o ieithoedd a ddefnyddiai gweithwyr banc yn Lwcsembwrg mewn gwahanol gyd-destunau (ysgrifennu adroddiadau ac e-byst, rhoi cyflwyniadau a mynychu cyfarfodydd, defnyddio'r ffôn, a sgwrsio'n anffurfiol). Er mai Saesneg oedd amlycaf fel yr iaith a ddefnyddid amlaf ar draws y cyd-destunau gwaith, roedd y cyfranogwyr yn defnyddio ieithoedd eraill ar sail cenedligrwydd eu hunain ac ar sail cenedligrwydd eu 'cynulleidfa'. Yr hyn nad yw'n glir yng nghanlyniadau'r astudiaeth hon yw'r gymhareb rhwng y defnydd a wnaed o bob iaith â gwahanol gyd-destunau gwaith, e.e., nid oes gwybodaeth ar gael ynglŷn ag a oedd gwladolion o'r Almaen oedd yn gweithio yn y banc yn defnyddio Saesneg yn amlach nag Almaeneg (neu'r ffordd arall) wrth e-bostio; dim ond eu bod yn defnyddio'r ddwy iaith.

Er mwyn deall y defnydd gwirioneddol a wneir o iaith, dylai ymchwilwyr gasglu data manylach. Er enghraifft, gofynnodd Bourhis and Sachdev (1984) wrth Ganadiaid Eidaleg a Chanadiaid Saesneg yn Hamilton, Canada, i hunan-adrodd am y ganran o'r amser y defnyddient Eidaleg a Saesneg mewn naw gwahanol gyd-destun sosioieithyddol (yn cynnwys y gweithle). Er enghraifft, gwnaeth y Canadiaid Saesneg hunan-adrodd eu bod yn defnyddio Saesneg 99-100% o'r amser yn y gwaith, ac yn defnyddio Eidaleg 0-1% o'r amser yn y gwaith. Gwnaeth y Canadiaid Eidaleg hunan-adrodd eu bod yn defnyddio Saesneg tua 78% o'r amser yn y gwaith ac Eidaleg tua 26% o'r amser yn y gwaith. Dangosodd y canlyniadau bod y ddwy boblogaeth hyn â chanfyddiadau gwahanol o'r defnydd a wneir o'r ieithoedd hyn yn seiliedig ar p'un ai Saesneg ynteu Eidaleg oedd yr iaith fwyafrifol yn eu cymuned hwy. Mae hyn yn awgrymu y gall y dirwedd ieithyddol greu bias o ran barn rhywun am ei ddefnydd iaith ei hun i gyfeiriad iaith benodol. Er hynny, roedd yr astudiaeth hon gan Bourhis a Sachdev yn un o'r astudiaethau cynharaf (1984; gweler hefyd Taylor, Simard, & Papineau, 1978) i ddefnyddio graddfa ddi-dor ar ffurf canrannau i gasglu data manylach am ddefnydd iaith wedi ei hunan-adrodd yn hytrach na gofyn i gyfranogwyr ddewis categori ar sail amser, e.e., dyddiol, wythnosol ac ati, a/neu gategori ar sail amlder, e.e., trwy'r amser, fel arfer, ac ati (sy'n darparu data amwys)[9].

[9] Am fwy o enghreifftiau o astudiaethau hunan-adrodd sy'n canolbwyntio ar iaith, gweler ByIG, 2003; ByIG, 2008; Cunliffe, Morris a Prys, 2013; Jauregi a Superbiola, 2015; McLeod, O'Rourke a Dunmore, 2014; Moriarty, 2010; Prifysgol Aberystwyth, 2016; Superbiola, 2016; Vivian, Winterbotham, Gunstone a Hewitt, 2014; Y Swyddfa Gymreig, 1992.

Ers troad y mileniwm, casglodd tair astudiaeth hunan-adrodd fawr ac amlwg ddata am y defnydd gweithredol o'r Gymraeg gan roi sylw penodol i'r defnydd o'r Gymraeg yn y gwaith. Amcangyfrifodd ymatebwyr Arolwg Defnydd Iaith 2004 (ByIG, 2006) eu defnydd o'r Gymraeg yn y gweithle gyda'u cydweithwyr. Roedd angen iddynt ddewis un opsiwn o blith tri opsiwn ysgrifenedig a bennwyd ymlaen llaw (Cymraeg yn bennaf, rhywfaint o Gymraeg, dim Cymraeg) er mwyn cynrychioli eu hymddygiad iaith pan (a) oedd y rhan fwyaf o'u cydweithwyr yn siaradwyr Cymraeg, a (b) phan oedd rhai o'u cydweithwyr yn siaradwyr Cymraeg. Er enghraifft, nododd 77.3% o'r ymatebwyr eu bod yn siarad Cymraeg yn bennaf â'u cydweithwyr pe bai'r rhan fwyaf o'u cydweithwyr yn gallu siarad Cymraeg. Fodd bynnag, roedd y Saesneg yn tueddu i ddominyddu cyfrwng cyfathrebu wrth drafod gwaith go iawn. Mae hyn yn cefnogi'r syniad mai Saesneg yw iaith gwaith. Gofynnodd ymchwilwyr BBC Cymru Wales, S4C a LlC (2013) i'w cyfweleion ddewis un opsiwn o blith pedwar opsiwn a bennwyd ymlaen llaw er mwyn nodi pa mor aml yr oeddent yn defnyddio'r Gymraeg yn y gwaith (bob amser, fel arfer, weithiau, byth). Er enghraifft, nododd 38% o'r ymatebwyr (ni waeth beth oedd eu lefel rhuglder) eu bod bob amser neu fel arfer yn siarad Cymraeg. Gweithredodd LlC a CyG (2015) fersiynau wedi'u haddasu o holiadur Bwrdd yr Iaith Gymraeg (ByIG, 2006): nododd 81% o'r ymatebwyr eu bod weithiau'n siarad Cymraeg yn y gwaith a nododd 35% o'r ymatebwyr rhugl eu Cymraeg eu bod bob amser yn defnyddio'r Gymraeg gyda'u cydweithwyr.

**Cyfyngiadau Hunan-adrodd**

Yn seiliedig ar natur gyfyngedig y cwestiynau yn y tair astudiaeth fawr uchod, roedd yr ymatebion yn amwys a gallai gwahanol ddarllenwyr eu dehongli'n wahanol i'w gilydd (Baker, 2006). Er enghraifft, serch bod 81% o ymatebwyr LlC a CyG wedi nodi eu bod weithiau'n siarad Cymraeg yn y gwaith (2015), nid yw'n awgrymu faint o Gymraeg y byddant mewn gwirionedd yn ei ddefnyddio'n weithredol yn y gwaith. Nid yw'r gwerth hwn yn nodi pa ganran o sgyrsiau'r ymatebwyr oedd trwy gyfrwng Cymraeg, dim ond bod 81% o'r ymatebwyr wedi nodi eu bod weithiau'n siarad Cymraeg yn y gwaith. Mae "weithiau" yn derm amwys. O ganlyniad, bydd darllenwyr yn dehongli'r canlyniadau yn ôl eu disgresiwn eu hunain. Efallai y bydd rhai darllenwyr yn dehongli bod 81% o'r ymatebwyr wedi defnyddio'r Gymraeg yn y gwaith am oddeutu hanner eu sgyrsiau, ond gallai darllenwyr eraill ddehongli bod yr un grŵp o ymatebwyr wedi defnyddio'r Gymraeg yn y gwaith am oddeutu chwarter eu sgyrsiau. Ni fyddai'r naill gasgliad na'r llall o reidrwydd yn anghywir oherwydd mae dilysu dehongliad unigol bron yn amhosibl. Er i 35% o ymatebwyr rhugl eu Cymraeg LlC a CyG nodi eu bod bob amser yn defnyddio'r Gymraeg gyda'u cydweithwyr (2015), efallai na fyddai rhywun o reidrwydd yn dehongli hyn i olygu bod y 35% hyn o ymatebwyr wedi defnyddio Cymraeg 100% o'r amser i sgwrsio â'u cydweithwyr.

Dewisodd ymatebwyr y tair astudiaeth uchod o set o opsiynau ymateb cyfyngedig a bennwyd ymlaen llaw er mwyn adlewyrchu eu hunan-ganfyddiad o'u hymddygiad iaith cyffredinol eu hunain mor gywir â phosibl. Felly, nid yn unig y gallai gwahanol ddarllenwyr ddehongli'r canlyniadau'n wahanol i'w gilydd, gallai ymatebwyr gwahanol ddehongli'r cwestiynau a'u hopsiynau ymateb priodol yn wahanol i'w gilydd hefyd. Er enghraifft, gallai un ymatebydd sy'n dweud "bore da" wrth gydweithiwr bob bore yn y gwaith, ond sy'n defnyddio Saesneg weddill yr amser yn y gwaith gyda'r un cydweithiwr, ddehongli "weithiau" i fod yn ymateb priodol[10] am yr arferiad ieithyddol penodol hwn. Fodd bynnag, gallai ymatebwyr a oedd yn ymddwyn yn union yr un fath ddewis opsiwn gwahanol i "weithiau"[11] oherwydd eu dehongliad unigol eu hunain y byddai dewis "weithiau" yn ymateb amhriodol am yr arferiad ieithyddol penodol hwn.

[10] Yn gategorïaidd, mae hyn yn gywir. Yn realistig, nid yw'n gywir.
[11] Yn realistig, mae hyn yn gywir. Yn gategorïaidd, nid yw'n gywir.

Gellid dadlau bod y problemau cynhenid clir gyda gweithdrefnau hunan-adrodd yn drech na'r buddion. Mae hunan-adroddiadau yn amcangyfrif goddrychol ar sail *cof canfyddedig* ymatebwyr o ddigwyddiadau neu ymddygiadau yn y gorffennol (Miltenberger, 2008), sy'n seiliedig ar yr hyn y maent yn *gallu* ei gofio (Cooper et al.,2014). Gall hyn fod yn gamarweiniol oherwydd gogwydd unigol ac anallu i gofio'n gywir (Miltenberger, 2008). Gall amrywiaeth o newidynnau wyrdroi cof ymatebwyr (Elmes, Kantowitz, & Roediger III, 2003; Field, 2009) ac mae'n debygol bosibl nad oeddent yn talu sylw i'r ymddygiad o ddiddordeb. O ganlyniad, nid oes gan ymatebwyr ddigon o wybodaeth er mwyn asesu eu hymgysylltiad â'r ymddygiad o ddiddordeb yn y gorffennol. O'r herwydd, mae ymatebwyr yn darparu disgrifiadau anghynrychioliadol o'u hymgysylltiad â'r ymddygiad o ddiddordeb. Felly, mae'r ddadl o blaid dulliau hunan-adrodd, h.y., mae'n debyg bod rhywun yn fwy ymwybodol o'i hun o gymharu ag eraill (Gravetter & Forzano, 2009), yn seiliedig ar y rhagdybiaeth bod rhywun yn gwybod digon am ei hun er mwyn disgrifio ei hun yn ddigon da (Gleitman, Gross, & Reisberg, 2011). Gall anghofio ysgogedig ddigwydd hefyd, h.y., gallai rhywun ail-greu a gwyrdroi eu cof eu hunain er mwyn cyd-fynd â'u credoau (Elmes et al., 2003). Felly, efallai na fydd ansawdd a chywirdeb cof ymatebwyr yn ddigonol er mwyn bodloni gofynion cwestiynau a gyflwynir. Mae'r gwendidau hyn yn codi cwestiynau am ddibynadwyedd a dilysrwydd gwybodaeth hunan-adrodd. Felly, ni ellir ymddiried yn unig mewn hunan-adroddiadau gan nad ydynt yn casglu data meintiol amser real yn wrthrychol. Gan hynny, efallai nad yw data hunan-adrodd yn cynrychioli'n bendant yr hyn a ddigwyddodd mewn gwirionedd o ran ymddygiad yr ymatebwyr.

Tybir bod hunan-adroddiadau yn llai dibynadwy oherwydd natur oddrychol ac ôl-weithredol casglu data (Dunning, Heath, & Suls, 2004; Zhuravleva et al., 2016; gweler hefyd Altuna & Urla, 2013; Bourhis & Sachdev, 1984). Yn aml, cyflwynwyd cwestiynau law yn llaw ag opsiynau ymateb cyfyngedig (a all fod yn amwys): mae'r ymatebion a gynhwyswyd yn y tair astudiaeth ynglŷn â defnyddio'r Gymraeg yn y gwaith yn cefnogi hyn (BBC Cymru Wales et al., 2013; ByIG, 2006; LlC & CyG, 2015). Gall hyn achosi camddehongliad (Baker, 2006) ac felly anawsterau i ymatebwyr o ran dewis a dethol pa rai o'r opsiynau ymateb sydd ar gael yw'r mwyaf cynrychioliadol o'r hyn y maent yn ei gredu yw'r gwir (Gravetter & Forzano, 2009). Os nad yw ymatebwyr yn barnu bod unrhyw opsiwn ymateb yn briodol, maent dal o dan bwysau i ddewis ymateb (Dunham, 1988) na fydd efallai'n adlewyrchu eu gwir ganfyddiad o'u hymddygiad. Yn y sefyllfa hon, efallai na fydd rhai ymatebwyr yn ceisio ymateb mor gywir â phosibl a gallent ddechrau ymateb ar hap neu drwy ddilyn patrwm (Elmes et al., 2003). Gellir dadlau bod y ffordd anonest hon o ymateb yn cyflwyno problem bellach o ran cywirdeb ac felly ddilysrwydd ymatebion hunan-adrodd. Yn ogystal, efallai na fydd cyfranogwyr yn gallu ymateb i eitemau mewn holiaduron yn ddigon cywir ac felly ni allant ddarparu gwybodaeth werthfawr (Hewitt & Kramer, 2011). Efallai na fydd ymatebwyr yn darparu ymateb yn yr achos hwn, ac mae data coll yn broblem i ymchwilwyr.

Tuedda ymatebwyr hefyd i ddarparu ymatebion anonest (Shaffer & Kipp, 2010) neu ymatebion ffug. O'r herwydd, gall lefel ansawdd astudiaeth sy'n defnyddio dim ond gweithdrefn casglu data trwy hunan-adroddiadau cyfranogwyr ddioddef o ganlyniad i ymatebwyr yn darparu gwybodaeth anghywir ac anonest yn fwriadol. Er enghraifft, gallai ymatebwyr chwyddo effeithiau ymyriadau a llywio eu hymatebion er mwyn gwneud iddynt eu hunain edrych yn well (Gravetter & Forzano, 2009). Gall gogwydd cyfwelydd hefyd beri i ymatebwyr geisio plesio'r ymchwilwyr trwy roi'r hyn y tybiant mae ar yr ymchwilwyr ei eisiau (byddai hyn yn arbennig o wir pan fydd yr ymchwilydd/ymchwilwyr yn bresennol yn y cnawd wrth ymateb). Efallai y bydd ymatebwyr hefyd yn darparu atebion y maent yn eu hystyried yn fwy cyson â'u canfyddiad o'r disgwyliadau cymdeithasol neu ddisgwyliadau'r ymchwilydd (Elmes et al., 2003), h.y., ymateb mewn ffordd y credant y byddai eraill yn ymateb er mwyn cydymffurfio â'u canfyddiad o'r norm. Gall y cyd-destun uniongyrchol a chanfyddiad yr ymatebwyr o'r hyn y maent yn ei wybod am bwnc yr ymchwil hefyd achosi i'w hymatebion wyro oddi wrth y gynrychiolaeth orau o'r gwir (Baker, 2006). Yn ogystal, gallai ymatebwyr lywio eu hymatebion i'r cyfeiriad y *dymunant* i'r canlyniadau fynd ynddo, e.e., i gyfateb â'u credoau a/neu eu barn eu hunain. Mae hyn yn cyd-fynd ag amheuon y Cofrestrydd Cyffredinol yn achos cyfrifiad 1891 yng Nghymru, h.y., bod ymatebwyr wedi adrodd yn dwyllodrus eu bod yn uniaith Gymraeg (General Register Office, 1912, p. iii) er mwyn gwneud i'r Gymraeg edrych yn iachach nag ydoedd (fel yr awgrymwyd gan Parry & Williams, 1999).

**Defnydd Iaith fel Ymddygiad**

Er bod llenyddiaeth ar newid ymddygiad o ran dewis iaith yn brin, mae data'r cyfrifiad yng Nghymru rhwng 1891 a 1981 yn rhoi cipolwg ar ymddygiad o ran y defnydd o'r Gymraeg o ystyried y gallai'r ymatebwyr nodi eu bod yn Gymraeg uniaith. Awgryma hyn bod yr unigolion hyn wedi defnyddio'r Gymraeg i weithredu 100% o'u sgyrsiau (gweler Ffigur 1). Er enghraifft, y Gymraeg ddefnyddiai o leiaf 15.1% o boblogaeth Cymru 100% o'r amser yn ôl canlyniadau cyfrifiad 1901. Gostyngodd hyn i 0.8% erbyn 1981. Er gwaethaf gwerth ystadegau'r cyfrifiad, h.y., maent yn rhoi cynrychiolaeth drylwyr o sefyllfa sosioieithyddol y Gymraeg gan fod y rhan fwyaf o bobl dair oed a hŷn yn cyfrannu at eu cynhyrchu, ni all cyfrifiad 1991 a chyfrifiadau y tu hwnt roi cipolwg o ddefnydd poblogaeth Cymru o'r Gymraeg o ddileu'r opsiwn i nodi gallu yn y Saesneg. Nid oedd y SYG wedi cyhoeddi canlyniadau cyfrifiad 2021 ar adeg ysgrifennu. Fodd bynnag, mae Arolwg Blynyddol o'r Boblogaeth (ABoB) y SYG yn darparu'r ystadegau diweddaraf am sefyllfa'r Gymraeg yng Nghymru. Datgelodd yr ABoB diweddaraf y gallai 872,200 o bobl (28.8% o boblogaeth Cymru) tair oed a hŷn siarad Cymraeg (LlC, 2021). Fodd bynnag, "ni ddylai canlyniadau'r Arolwg Blynyddol gael eu cymharu â chanlyniadau'r Cyfrifiad"[12].

[12] Gallai hyn fod o ganlyniad i faint y sampl a recritiwyd (cymaint â phoblogaeth Cymru ar gyfer y cyfrifiad o gymharu â thua 320,000 o bobl ar gyfer ABoB).

Mae'n hanfodol archwilio ymddygiad iaith *gwirioneddol* er mwyn deall bywiogrwydd y Gymraeg. Yn ychwanegol i'r tair astudiaeth hunan-adrodd fawr a drafodwyd eisoes (BBC Cymru Wales et al., 2013; ByIG, 2006; LlC & CyG, 2015), mae Arolwg Cenedlaethol Cymru (ACC: blynyddol) wedi cynnwys adran ar y Gymraeg ers ei weithredu am y tro cyntaf yn 2012-13 (LlC, 2018) sydd wedi ymchwilio i'r defnydd o'r Gymraeg a pherthynas y defnydd â gallu yn y Gymraeg. Mae ACC yn gofyn i ymatebwyr p'un a ydynt yn defnyddio'r Gymraeg yn ddyddiol, yn wythnosol, yn llai aml, neu byth. Mae Tabl 2 yn crynhoi'r canlyniadau hyd 2018, gan ganolbwyntio ar y ganran o'r cyfranogwyr a oedd yn 16 mlwydd oed neu'n hŷn (sampl o dros 12,000 y flwyddyn: LlC, 2020) a oedd yn gallu siarad Cymraeg a pha mor aml yr oeddent yn siarad Cymraeg yn ddyddiol.

Tabl 2

*Canlyniadau ACC: canran o'r cyfranogwyr a oedd yn 16 mlwydd oed neu'n hŷn a oedd yn gallu siarad Cymraeg ac yn defnyddio'r Gymraeg yn ddyddiol*

| | Gallu a Defnydd o'r Gymraeg | |
|---|---|---|
| Blwyddyn yr Arolwg | Yn Gallu Siarad Cymraeg | Yn Defnyddio'r Gymraeg yn Ddyddiol |
| 2012-2013 | 24% | 11% |
| 2013-2014 | 20% | 10% |
| 2014-2015 | 20% | 11% |
| 2015-2016* | - | - |
| 2016-2017 | 20% | 12% |
| 2017-2018 | 19% | 12% |

*Nodyn*. * = Ni chynhaliwyd arolwg.

Mae'r gwerthoedd yn Tabl 2 yn awgrymu nad yw gallu iaith yn dynodi defnydd iaith[13]. Felly, efallai nad yw'r ystadegyn 19% (sydd yn adlewyrchu Cymru gyfan) yn adlewyrchu'r defnydd gwirioneddol o'r Gymraeg[14].

**Tebygolrwydd a defnydd 'isotropig' o iaith leiafrifol.**

Mae Model Mathemategol Txillardegi (Alvarez Enparantza, 2001: fel y dyfynnwyd yn Martínez de Luna, Isasi, & Altuna, 2006)[15] yn rhagweld uchafswm tebygolrwydd y byddai aelodau o boblogaeth (ar hap) yn *gallu* defnyddio iaith leiafrifol i gyfathrebu (er nad yw hyn o reidrwydd yn golygu y *byddent* yn defnyddio'r iaith leiafrifol i gyfathrebu). Mae Model Mathemategol Txillardegi yn lluosi'r ganran o boblogaeth sy'n gallu siarad iaith â'i hun *n* o weithiau (*n* = y nifer o gyd-siaradwyr) ac yn rhannu'r ateb â 100. Felly, ar ei ffurf symlaf i ragweld y tebygolrwydd hwn i'r Gymraeg, yr uchafswm tebygolrwydd y *gallai* unrhyw ddau berson a ddewisir ar hap yng Nghymru gyfan (ar sail yr ystadegyn 19%) siarad Cymraeg â'i gilydd fyddai: $19^2 = 361$; $361 / 100 = 3.61$ (gweler Martínez de Luna et al., 2006, t. 80). Mae'r uchafswm tebygolrwydd yn lleihau pan gynhwysir mwy o gyd-siaradwyr (0.69% ar gyfer tri pherson a ddewisir ar hap, 0.13% ar gyfer pedwar person a ddewisir ar hap, ac ati).

[13] Awgrymwyd y pwynt hwn yn adroddiad canlyniadau cyfrifiad 1961 (General Register Office, 1962).
[14] Er bod o leiaf 99% o boblogaeth swyddogol Cymru'n gallu siarad Saesneg (SYG, 2013), mynna rhesymeg na ddefnyddir Saesneg 99% o'r amser oherwydd bod siaradwyr Cymraeg gweithredol a siaradwyr gweithredol ieithoedd eraill yng Nghymru.
[15] Mae'r gwaith gan Martinez de Luna et al. (2006) yn un bennod o Azuramendi a Martinez de Luna (2006). Rhoddodd ymchwilwyr yn Soziolinguistika Klusterra (SLK: Andoain, Gwlad y Basg) gopi o hwn i'r awdur yn ystod ymweliad ymchwil ym mis Ionawr 2017 er mwyn deall mwy am broject Aldahitz. I ragarwyddo pwynt yn Astudiaeth 4, Pennod 4, project Aldahitz oedd ysbrydoliaeth gwreiddiol y rhaglen ARFer, h.y., methodoleg Astudiaeth 4, Pennod 4. Dysgodd y tîm ymchwil am Aldahitz yn ystod cyflwyniad gan yr un ymchwilwyr o SLK mewn symposiwm rhyngwladol ym mis Rhagfyr 2015.

Mae Model Mathemategol Txillardegi yn ymestyn y tu hwnt i'w ffurf symlaf o ragweld yr uchafswm tebygolrwydd fod gan drigolion cymuned/poblogaeth sgiliau mewn iaith leiafrifol fel crynhowyd uchod. Mae'r model hefyd yn gallu rhagweld defnydd isotropig, neu ddisgwyliedig, iaith leiafrifol. Dyma'r hafaliad i gyfrifo hyn (fel y mae Altuna a Basurto, 2013, tt. 87-88 yn ei ddisgrifio, ond newidir hyn yma ar gyfer cyd-destun y Gymraeg):

$$I_c = Ff_c * (P_n * D_n^2 + P_n * D_n^2 + P_n * D_n^2 \ldots)$$

pan mai:

- $I_c$ = y defnydd Isotropig/disgwyliedig o'r Gymraeg ($_c$ = Cymraeg);
- $Ff_c$ = pa mor 'Ffyddlon' yw siaradwyr Cymraeg tuag at ddefnyddio'r Gymraeg ($_c$ = Cymraeg);
- $P_n$ = Pwysau'r grŵp ($_n$ = nifer o gyd-siaradwyr sy'n rhan o unrhyw sgwrs), a;
- $D_n$ = y gyfran o'r boblogaeth sy'n Ddwyieithog (yn Gymraeg a Saesneg; $_n$ = nifer o gyd-siaradwyr sy'n rhan o unrhyw sgwrs).

Fodd bynnag, mae'r model hwn o ddefnydd isotropig yn cymryd yn ganiataol bod pob siaradwr Cymraeg yn hollol ffyddlon i'r Gymraeg, h.y., y byddant yn defnyddio'r Gymraeg 100% o'r amser gyda siaradwyr Cymraeg eraill. Er mwyn gallu mynd yn groes i hyn, mae'n ofynnol i rywun wybod pa mor ffyddlon yw aelodau'r gymuned/poblogaeth i'r Gymraeg, h.y., pa ganran o'r amser y byddant yn defnyddio'r Gymraeg pan fo'r Gymraeg yn ddewis, h.y., pan mae eu cyd-siaradwr/cyd-siaradwyr hefyd yn gallu siarad Cymraeg. O dybio bod yr holl siaradwyr Cymraeg yng Nghymru (19%) 100% yn ffyddlon i'r Gymraeg, gallai rhywun gyfrifo'r defnydd isotropig/disgwyliedig o'r Gymraeg gyda'r fformiwla canlynol:

$$I_c = 1 * (P_n * 0.19^2 + P_n * 0.19^2 + P_n * 0.19^2 \ldots) \text{ (* 100 i gael y ganran).}$$

Fodd bynnag, nid yw'r glir o'r disgrifiad gan Altuna a Basurto (2013) o ble y byddai rhywun yn cael 'Pwysau'r grŵp' na beth yn union yw hynny. Roedd eu henghraifft (t.88) yn nodi 0.8 fel pwysau eu grŵp cyntaf, 0.22 fel pwysau eu hail grŵp, a 0.18 fel pwysau eu trydydd grŵp. Maent hefyd yn nodi mai'r gyfran sy'n ddwyieithog yw 26.9% a bod hyn ar sail cofnodion swyddogol y llywodraeth. Fodd bynnag, nid ydynt yn rhoi gwybod i'r darllenwr o ble y cafwyd y gwerthoedd 06, 0.22, a 0.18. O'r herwydd, nid yw'n bosibl defnyddio'r model hwn i gyfrifo'r defnydd isotropig/disgwyliedig o'r Gymraeg ar gyfer siaradwyr Cymraeg yng Nghymru ar adeg ysgrifennu o ganlyniad i ddiffyg dealltwriaeth o'r fformiwla hon. Mae pob darn o waith arall ynglŷn â'r Gymraeg y mae'r awdur yn ymwybodol ohonynt sy'n cyfeirio at Txillardegi (ByIG, 2006; Jones, 2008; Jones, 2012; Thurston, Greenall, & Sarasin, 2012) ddim ond yn cyfeirio'n fyr iawn at Txillardegi; nid oedd disgrifiad o'r modelau/fformiwlâu yn ffurfio cwmpas y gweithiau hyn. Mae'n debyg, felly, bod diffyg dealltwriaeth cyffredinol o waith Txillardegi yng Nghymru (mwy na thebyg o ganlyniad i'r bwlch iaith). Creda'r awdur fod angen mynd i'r afael â'r diffyg dealltwriaeth hwn.

Er gwaethaf y diffyg dealltwriaeth o Fodel Mathemategol Txillardegi yng Nghymru, mae elfen tebygolrwydd Model Mathemategol Txillardegi yn cefnogi'r syniad nad yw gallu iaith yn dynodi defnydd iaith. Fodd bynnag, nid yw cynyddu'r cyfleoedd i ddefnyddio ieithoedd llai eu defnydd o reidrwydd yn gwarantu newid ymddygiad o ran ymgysylltu â'r ieithoedd hynny (Williams, 2013). Felly, efallai na fyddai bod yn ymwybodol bod cyd-siaradwr yn siarad Cymraeg o reidrwydd yn golygu y byddai rhywun yn defnyddio'r Gymraeg er mwyn cyfathrebu â'r cyd-siaradwr. Felly, ni fyddai gwireddu nod Cymraeg 2050 o gyrraedd miliwn o siaradwyr Cymraeg yng Nghymru o reidrwydd yn gosod y Gymraeg mewn sefyllfa iachach. Hynny yw, ni fyddai cyrraedd miliwn o siaradwyr Cymraeg o reidrwydd yn gwarantu mwy o ddefnydd o'r Gymraeg. Mae'r un peth yn berthnasol i'r gwrthwyneb, h.y., ni fyddai cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg o reidrwydd yn golygu y byddai

nifer y siaradwyr Cymraeg yn cynyddu. Felly, mae'n hollbwysig archwilio effeithiau posibl ymyriadau i annog y defnydd o'r Gymraeg. Cymerwyd y camau cyntaf i bontio'r bwlch hwn yn nwy o'r pedair astudiaeth sy'n rhan o'r thesis hwn (gweler Astudiaeth 2, Pennod 2 ac Astudiaeth 4, Pennod 4).

**Y Cyd-destun Arferion Iaith**

Ymddengys bod newid o un iaith i iaith arall o fewn cyd-destun dwyieithog yn anodd pan fo un iaith wedi ei *osod* fel y norm arferol (Altuna & Urla, 2013; Evas & Morris, 2017; Jauregi & Superbiola, 2015; Jones & Morris, 2007; Thomas & Roberts, 2011). Cyfeirir at y norm ieithyddol hwn fel y *Cyd-destun Arferion Iaith* trwy'r thesis hwn. Cynrychiola'r cyd-destun arferion iaith arferion ieithyddol sefydledig deuadau fel y norm ymddygiadol mewn rhai cyd-destunau. Mae effaith y cyd-destun arferion iaith yn aml yn arbennig o gadarn: gall fod yn anodd ei shifftio a gall y cyd-destun fynd yn 'anhyblyg' i newid ymddygiad ieithyddol unwaith y bydd grŵp yn sefydlu norm neu arfer ieithyddol cryf. Mae arferion ieithyddol yn aml yn ymwneud â phatrymau a osodwyd yn ystod cyfarfodydd cychwynnol (Jones & Morris, 2007; Pujolar & Puigdevall, 2015) neu yn ôl normau ieithyddol y cyd-destun penodol y mae pobl yn nodweddiadol yn rhyngweithio ynddo, e.e., cyd-destun cymdeithasol, y gweithle, yn yr ysgol. Mae effaith y cyd-destun arferion iaith yn sicr yn berthnasol i sefyllfa'r Gymraeg.

Yn aml, sefydlir y patrwm o ddefnyddio Saesneg yn bennaf o ganlyniad i ffurfio arferion. O safbwynt seicolegol/ymddygiad dynol, fel gydag unrhyw arfer sy'n swatio'n ddwfn o fewn y seice dynol, nid yw torri'r arfer o ddefnyddio'r Saesneg gyda phobl, ac wedi hynny ei ddisodli â defnyddio'r Gymraeg gyda'r un bobl, mor hawdd ag y mae'n swnio. Yn gyffredinol, mae'r gymuned ymchwil wedi tanamcangyfrif anhawster y dasg hon ac, i raddau helaeth, wedi ei hesgeuluso oherwydd y ffocws cyffredinol a roddir yn benodol ar gynhyrchu rhagor o siaradwyr Cymraeg (newydd), ynghyd â diffyg ffocws ar newid ymddygiad iaith siaradwyr Cymraeg cyfredol (e.e., siaradwyr goddefol[16]) er mwyn cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg. Mae hyn o'r pwys mwyaf i'r maes ymchwil pwysig hwn ac un o nodau'r traethawd hwn oedd unioni'r diffyg hwnnw. *Araf y cilia hen arferion*: nid yw'n fater o 'ddiffodd' y Saesneg ac wedi hynny 'cynnau'r' Gymraeg. Gall pobl y mae'r Saesneg wedi sefydlu ganddynt fel arfer ieithyddol yn eu perthnasoedd gwaith neu yng nghyd-destun y gweithle ymyrryd â dysgwyr Cymraeg sy'n gwneud cynnydd da. Fodd bynnag, er gwaethaf gwneud ymdrech lew a dangos brwdfrydedd i ddysgu, gallai dysgwyr ei chael hi'n anodd newid o iaith gyfarwydd i iaith newydd lai cyfarwydd wrth siarad â'u cyfoedion. Felly, mae eu *defnydd* o'u sgiliau iaith newydd yn gyfyngedig. Gall yr un peth fod yn wir i'r gwrthwyneb: gallai siaradwyr rhugl a hyderus eu Cymraeg ei chael hi'n anodd newid o'r Saesneg i'r Gymraeg gyda'u cyfoedion sy'n dysgu Cymraeg oherwydd eu bod wedi dod i arfer â defnyddio Saesneg gyda nhw. Gallai hyn fod yn arbennig o wir os gwelant fod eu cyfoedion sy'n dysgu yn ei chael hi'n anodd defnyddio neu ddeall Cymraeg. Felly, efallai na fyddai dysgwyr sy'n ymdrechu i siarad Cymraeg â'u cydweithwyr yn derbyn ymatebion Cymraeg digonol (ni fyddai hyn yn atgyfnerthu eu hymdrechion i ddysgu, a gallai hynny eu digalonni

[16] Cyfeiria siaradwr Cymraeg goddefol at y sawl sy'n *gallu* defnyddio'r Gymraeg, ond sydd *ddim,* yn gyffredinol, yn defnyddio'r Gymraeg o ran eu hymddygiad (ni waeth beth yw eu hagwedd tuag at y Gymraeg). Gall siaradwr goddefol hefyd gyfeirio at y rhai sydd heb sgiliau cynhyrchu iaith, ond sy'n gallu deall yr iaith. Er enghraifft, y sawl sy'n nodi "I can understand it but I can't speak it". Am enghraifft yng nghyd-destun Gwlad y Basg, gweler van der Worp et al. (2017).

rhag defnyddio'r Gymraeg wedi hynny). Mae angen rhywbeth ychwanegol er mwyn newid iaith a osodwyd fel dewis diofyn a norm arferol.

Awgrymodd Misell (2000) a Thomas (1986) fod goruchafiaeth y Saesneg yn nhirwedd ieithyddol a thirlun ieithyddol Cymru (h.y., yn weledol ac yn glywedol) yn atgoffa ac yn egluro'n anfwriadol i drigolion Cymru mai'r Saesneg yw'r norm a'r iaith fwyafrifol yng Nghymru. Gallai tirlun/tirwedd Saesneg yn bennaf ddylanwadu'n sylweddol ar arferion ieithyddol. Efallai bod tueddiad y boblogaeth gyffredinol i osio tuag at Saesneg (gweler e.e., Jones, 2014) yn ymateb i'r hyn y maent *wedi arfer ag ef* yn yr amgylchedd, h.y., ysgogiad cyson y Saesneg ac anghysondeb o ran ysgogiad Cymraeg, e.e., ar arwyddion. Hynny yw, gallai goruchafiaeth y Saesneg achosi parhad yn y defnydd o'r Saesneg.

Gall unigolion sy'n rhoi gwerth mawr ar y Gymraeg hefyd gael eu dal mewn magl ymddygiadol arferol o siarad Saesneg gyda siaradwyr Cymraeg eraill a/neu ddysgwyr Cymraeg. Adlewyrcha hyn wahaniaeth rhwng sut mae pobl yn teimlo neu'n meddwl am rywbeth a'u hymddygiad tuag ato. Nid yw ymddygiad pobl wastad yn adlewyrchu eu gwerthoedd: cyfeiria Kollmuss ac Agyeman (2002) at hyn fel y bwlch rhwng agweddau ac ymddygiad (attitude-behaviour gap) neu'n fwy cyfarwydd fel y *bwlch rhwng gwerthoedd a gweithredu* (value-action gap: e.e., gweler Blake, 1999)[17]. Er enghraifft, mae'r rhan fwyaf o siaradwyr Cymraeg yn ymfalchïo yn hynny yn gyffredinol (sef eu gwerth: LlC, 2012). Fodd bynnag, er bod darpariaethau priodol ar gael i gael gwasanaeth naill ai trwy Saesneg neu'r Gymraeg (yn enwedig yn y parth cyhoeddus), tuedda'r Saesneg i barhau i fod y dewis ieithyddol mwyaf tebygol hyd yn oed ymhlith siaradwyr Cymraeg: ymddengys bod rhai cyd-destunau yn preimio'r defnydd o'r Saesneg (boed hynny'n ymwybodol ai peidio) dros y defnydd o'r Gymraeg (sef eu gweithred: Jones, 2014). Ymddengys hyn hefyd ym maes trosglwyddo iaith mewn teuluoedd. Er enghraifft, canfu Evas a Morris (2017) gydberthynas wan rhwng agwedd rhieni tuag at y Gymraeg a'u defnydd o'r Gymraeg er mwyn trosglwyddo'r Gymraeg i'w plant. Mae'r gwrthdaro hwn yn ffurfio bwlch rhwng gwerth a gweithred pobl sy'n falch o'u gallu Cymraeg, ond anaml y bydd eu gweithredoedd yn adlewyrchu'r gwerth hwn. Byddai hyn yn wir hyd yn oed ymhlith eiriolwyr y Gymraeg. Fodd bynnag, mae'r ymddygiad hwn yn fwy tebygol o adlewyrchu pa mor anodd yw shifftio arferion ieithyddol yn hytrach nag adlewyrchu agweddau pobl. Y rheswm am hyn yw nad yw symud y cyd-destun arferion iaith tuag at y Gymraeg yn dasg hawdd pan fydd y Saesneg eisoes wedi ymsefydlu ac yn cael ei gyrru gan y system boeth.

[17] Mae'r cysyniad hwn yn boblogaidd ym myd ymddygiad cefnogi'r amgylchedd (Kollmuss & Agyeman, 2002). Hynny yw, gallai pobl gredu bod ymddygiad cefnogi'r amgylchedd yn bwysig. Fodd bynnag, nid yw eu hymddygiad eu hunain yn adlewyrchu'r gwerth hwn. Mae hyn hefyd yn wir am ysmygwyr nad ydynt yn hoffi a/neu'n anghytuno ag ysmygu.

**Newid Ymddygiad**

Yn ôl Daniels (2001), ystyrir unrhyw beth y mae person yn ei wneud yn ymddygiad. Mae hyn yn cynnwys gweithredoedd, meddyliau, ac yn bwysig ddigon o ran byrdwn y thesis hwn, yr iaith y dewisa rhywun ei defnyddio. Fodd bynnag, noda'r ddamcaniaeth proses ddeuol (dual-process theory) mai buddugwr dwy system ffisiolegol/seicolegol sy'n gwrthdaro â'i gilydd (Metcalfe & Mischel, 1999) sy'n dylanwadu fwyaf ar ymddygiad dynol (Thaler & Sunstein, 2008). Mae'r *system boeth* yn atblygol ac yn effeithlon, tra bod y *system oer* yn fyfyriol ac yn ymdrechgar[18].

Y system oer yw'r fwyaf 'dynol': hi sydd â'r cyfrifoldeb pennaf dros hunanreolaeth. Fodd bynnag, mae arni angen prosesu ymdrechgar ac o'r herwydd mae'n disbyddu egni. Mae'r system boeth yn llai 'dynol' ac mae'n fwy anifeilaidd: mae'n ymdebygu i ymddygiad greddfol. O'r ddwy system, ymddengys mai'r system boeth, fyrbwyll a reolir gan ysgogiad sy'n cael y dylanwad mwyaf ar ymddygiad (Metcalfe & Mischel, 1999) gan ei bod yn effeithlon ac o'r herwydd nid yw'n disbyddu egni i'r un graddau â'r system oer. Cefnogir hyn gan y model adnoddau cyfyngedig (limited resource model: Muraven & Baumeister, 2002), sy'n nodi bod hunanreolaeth ymddygiadol yn cynrychioli cyhyr a chanddo egni cyfyngedig. Mae egni'r cyhyr yn disbyddu'n gyflym os yw'r system oer yn rheoli ymddygiad. I'r gwrthwyneb, nid yw'r system boeth yn disbyddu egni'r cyhyr.

[18] Er bod y thesis hwn yn gwahaniaethu rhwng y systemau hyn fel y system boeth a'r system oer (hot a cold), mae eraill wedi bathu gwahanol labeli, e.e., awtomatig ac ystyriol (automatic & deliberative: Sunstein, 2015), affeithiol/ymhlyg/gweithdrefnol a gwybyddol/eglur/datganiadol (affective/implicit/procedural & cognitive/explicit/declarative: Corr & Plagnol, 2019), ymwybodol ac anymwybodol addasol (conscious & adaptive unconscious: Gladwell, 2005), emosiynol a rhesymegol (emotional & rational: Heath & Heath, 2011), ac yn fwy cyffredin fel system 1 a system 2 o fewn economeg ymddygiadol (lle mae system 1 yn 'gyflym' [fast] a system 2 yn 'araf' [slow]: Kahneman, 2011).

Darpara Thaler a Sunstein (2008, t. 20) enghraifft berthnasol iawn o ystyried ffocws y thesis hwn, "people speak their native languages using their Automatic Systems and tend to struggle to speak another language using their Reflective Systems". Yn y cyd-destun hwn, gallai rhywun ganfod y defnydd awtomatig o'r Gymraeg fel *arfer* neu achos o 'arfer a wna gynefin' fel y caiff ei ysgogi a'i gynnal gan y system boeth yn hytrach na'r system oer. Hynny yw, mae unigolion sy'n honni eu bod '*jest yn* defnyddio'r Gymraeg' wedi gorfod ymgysylltu â'u system oer yn ailadroddus i *reoli* eu hymddygiad dewis iaith er mwyn defnyddio'r Gymraeg. Mae gwneud hyn yn ymdrechgar (yn enwedig i bobl cydamserol-ddwyieithog[19]), ond yn angenrheidiol er mwyn *gosod* y defnydd o'r Gymraeg *yn arferiad* a'i sefydlu yn ymddygiad sy'n cael ei ysgogi a'i gynnal gan y system boeth wedi hynny. Digwydda'r defnydd o'r Gymraeg yn awtomatig pan fydd y system boeth yn ysgogi ymddygiad dewis iaith, o ystyried bod y system boeth yn naturiol fyrbwyll ac yn effeithlon o ran egni, h.y., mae jest yn digwydd (mae'r un peth yn berthnasol i bobl sy'n honni eu bod '*jest yn* defnyddio Saesneg'). Felly, nid yw'r defnydd o'r Gymraeg neu'r Saesneg yn ganlyniad i bwyso a mesur y ddau opsiwn ieithyddol hyn yn ymwybodol ac yna dewis un iaith dros yr iaith arall. Yn hytrach, mae'n ymateb awtomatig i'r cyd-destun uniongyrchol i raddau. Pan mai'r system boeth sy'n rheoli'r defnydd o'r Gymraeg, *daw*'r arfer o ddefnyddio'r Gymraeg yn arferiad. Gall ymarfer dro ar ôl tro hefyd ddatblygu a chryfhau rhuglder a hyder i ddefnyddio'r iaith.

[19] Simultaneous bilinguals: pobl a fegir mewn cyd-destun dwyieithog yn gyffredinol yn hytrach na'u magu dan amodau uniaith lle maent yn dysgu iaith arall yn ddiweddarach mewn bywyd (pobl sy'n ddwyieithog yn hwyr: late bilinguals).

Mae'n hanfodol bod siaradwyr Cymraeg yn defnyddio'r Gymraeg os oes gwerth i'r targed o gyrraedd miliwn o siaradwyr Cymraeg yng Nghymru erbyn 2050 (LlC, 2017). Nid oes gwerth cyrraedd miliwn o siaradwyr Cymraeg oni bai bod bywiogrwydd y Gymraeg yn cryfhau ar yr un pryd, h.y., faint o Gymraeg sy'n cael ei defnyddio'n weithredol a faint o bobl sy'n defnyddio sianeli Cymraeg darpariaethau gwasanaeth dwyieithog. Dyma'r unig ffordd o greu cyd-destun Cymraeg bywiog lle defnyddia rhagor o bobl y Gymraeg i gyrchu gwasanaethau a bod y Gymraeg yn dod yn opsiwn diofyn sy'n cael ei yrru'n amlach gan y system boeth, a ddaw wedyn yn ddewis ieithyddol arferol ar gyfer ystod ehangach o amgylchiadau, e.e., yn y gwaith, gartref, ar diliau hunanwasanaeth, ac ati. Fodd bynnag, o ystyried cymaint y gall arferion ieithyddol ymwreiddio a pha mor anodd yw goresgyn y rhwystr o newid arferion ieithyddol oherwydd effaith y cyd-destun arferion iaith, mae angen cefnogaeth ar siaradwyr a dysgwyr y Gymraeg (sydd wedi ymgyfarwyddo â defnyddio Saesneg) i shifftio'u hymddygiad ieithyddol er mwyn defnyddio'r Gymraeg fel y dewis diofyn a'r norm arferol. Fel y dywedodd Williams (2013, t.149), "it is not enough to set targets and to think and to hope that as a result of doing so everything will fall into place. In order to reach these new targets, new and creative ways must be sought to increase language skills, confidence and *usage* [ychwanegwyd pwyslais]". Dyma ble gall mewnwelediadau o'r gwyddorau ymddygiad gyfrannu. Mae holl wyddor ymddygiad dynol yn berthnasol wrth geisio shifftio cyd-destunau er mwyn annog un math o ymddygiad dros un arall, e.e., o ran y drafodaeth bresennol ac at ddiben y thesis hwn, siarad un iaith dros iaith arall mewn cyd-destun dwyieithog. Am enghraifft o'r defnydd o'r gwyddorau ymddygiadol yng nghyd-destun Gofal Iechyd Darbodus yng Nghymru, gweler Heather, O'Neill, Hughes a Parkinson (2016).

Cymerodd llunwyr polisi agwedd economaidd draddodiadol tuag at bolisi a darpariaeth tan oddeutu ddegawd yn ôl (Hough, 2013; Thaler & Sunstein, 2008). Mae'r cysyniad bod pobl yn gwneud penderfyniadau rhesymegol yn rhan annatod o'r dull economaidd confensiynol, h.y., dim ond pan nad oes gan bobl wybodaeth neu ddewisiadau digonol y mae penderfyniadau ac ymddygiadau afresymol yn digwydd (Lipsey & Chrystal, 2003; Thaler & Sunstein, 2008). Tuedda ymyriadau sy'n deillio o'r ddisgyblaeth hon i ganolbwyntio ar ddatblygu polisïau, deddfau, rheolau newydd ac addysgu pobl am yr hyn y 'dylent' ei wneud. O ystyried hynny, dylai gofyn i bobl newid, neu eu haddysgu ynghylch pam y dylent newid, achosi newid ymddygiad perthnasol *mewn theori*. Fodd bynnag, nid yw cyflawni newid ymddygiad go iawn a pharhaol mor syml *yn ymarferol* (Dolan, Hallsworth, Halpern, King, & Vlaev, 2010).

O ystyried bod y system oer yn gofyn am brosesu ymdrechgar (oherwydd y model adnodd cyfyngedig: Muraven & Baumeister, 2002) o gymharu ag effeithlonrwydd y system boeth, ysgogir system oer pobl wrth eu peledu gyda gwybodaeth gyda'r bwriad o newid eu hymddygiad. Byddai prosesu'r wybodaeth berthnasol mewn gwirionedd yn dasg wybyddol ymdrechgar fyddai'n disbyddu egni. Byddai hynny'n gofyn am hunanreolaeth. Er enghraifft, mae peledu ysmygwyr â gwybodaeth megis canlyniadau negyddol ysmygu mewn gwirionedd yn disbyddu eu hegni hunanreolaeth. Mae hyn yn ei gwneud hi'n anoddach i rywun wrthod sigarét o ystyried bod gan rywun lai o egni ac felly llai o hunanreolaeth/grym ewyllys i wneud hynny. Felly, mae'r dacteg newid ymddygiad yn wrthgynhyrchiol.

Yn draddodiadol, apeliai ymyriadau newid ymddygiad (megis y rhai i annog pobl i roi'r gorau i ysmygu) at system oer pobl. Fodd bynnag, gallai apelio at y system boeth fod yn fwy effeithiol (Dolan et al., 2010). Mynna rhesymeg y byddai pobl yn ymateb yn ymddygiadol i'r system boeth yn amlach nag y byddant yn ymateb i'r system oer, o ystyried bod y system boeth yn ôl pob tebyg yn drech wrth lywodraethu ymddygiad (Metcalfe & Mischel, 1999). O ganlyniad i hyn, gallai pobl ymddwyn yn fwy byrbwyll a heb ystyried sgil effeithiau posibl eu gweithredoedd. Felly, mae'n amlwg bod angen ymestyn o ddulliau ymyrraeth draddodiadol. Un opsiwn yw integreiddio'r ddamcaniaeth proses ddeuol i brosesau gwneud penderfyniadau ar lefel micro ac ar lefel macro er mwyn 'cofleidio' goruchafiaeth dybiedig y system boeth.

Felly, mae sylweddoliad cynyddol bod angen model gwahanol, a dehongliad mwy realistig o bwrpas ymddygiad dynol, na'r hyn a gynigir gan y dull economaidd traddodiadol (Hough, 2013; Loewenstein, Asch, Friedman, Melichar, & Vlopp, 2012). O safbwynt y gwyddorau ymddygiad, rhai ymddygiadol yw problemau cymdeithasol yn bennaf. Er enghraifft, canlyniadau'r hyn y mae pobl yn ei wneud neu ddim yn ei wneud yn arferol yw gordewdra, anghwrteisi, arferion anniogel ac iechyd a ffitrwydd. O ganlyniad, mae'n greiddiol i gynnwys newid ymddygiad yn rhan o unrhyw ddull newydd. Yn unol â hynny, yn ddiweddar mae llunwyr polisi wedi dechrau edrych tuag at y gwyddorau ymddygiad a'r ffocws a roddir ar ymddygiadau unigolion. Roedd sefydlu'r Tîm Dealltwriaeth Ymddygiadol yn 2010 (a adwaenir hefyd fel Yr Uned Nudge)[20] yn newid sylweddol ym mholisi iechyd cyhoeddus y Deyrnas Unedig. Dangosodd y dull hwn y gall canolbwyntio ar ymddygiad arwain at gynnydd sylweddol yn effeithiolrwydd ac effeithlonrwydd polisïau ac ymyriadau

[20] https://www.bi.team/

cyhoeddus y Deyrnas Unedig ac y gall arwain at atebion arloesol (er enghraifft, gweler Costa, King, Dutta, & Algate, 2016; Dolan et al., 2010).

O ran statws yr iaith Gymraeg o fewn cyd-destunau proffesiynol a ffurfiol, mae deddfwriaeth wedi troi at y gwyddorau ymddygiad modern er mwyn darparu sylfaen gadarn i weithleoedd yng Nghymru i hyrwyddo a 'chaniatáu'r' defnydd o'r Gymraeg. Potensial hyn yw diddymu'r dehongliad ystrydebol traddodiadol bod y gweithle yn gyffredinol yn gyd-destun Seisnig yn bennaf. Er enghraifft, crëwyd Bwrdd yr Iaith Gymraeg o ganlyniad i basio Deddf yr Iaith Gymraeg 1993 ac un o gyfrifoldebau'r Bwrdd oedd sicrhau bod sefydliadau cyhoeddus yn llunio cynlluniau iaith Gymraeg yn rhan annatod o'u polisïau gweithredu (Llywodraeth EM, 1993). Roedd cynlluniau iaith Gymraeg yn manylu ar sut y byddai darparwr gwasanaeth yn cynnig gwasanaethau Cymraeg i ddefnyddwyr gwasanaeth. Gallai eu bodolaeth annog gweithwyr i ddefnyddio'r Gymraeg gyda chydweithwyr ac wrth ymdrin â defnyddwyr gwasanaeth, cleientiaid, cwsmeriaid, ac ati. Fodd bynnag, er i Fwrdd yr Iaith Gymraeg gymeradwyo 552 o gynlluniau iaith yn sgil y ddeddf hyd at fis Mawrth 2012 (Williams, 2013), prin yw'r dystiolaeth o ran effaith y cynlluniau hyn ar y defnydd o'r Gymraeg gan ddefnyddwyr gwasanaeth/cwsmeriaid, ac yn wir ar ddefnydd iaith y darparwyr wrth ymdrin â defnyddwyr/cwsmeriaid ac yn fewnol gyda chydweithwyr/partneriaid.

Mae poblogrwydd ac amlygrwydd argaeledd darpariaeth gwasanaethau cyhoeddus dwyieithog yng Nghymru wedi tyfu'n araf ers troad y mileniwm (heb amheuaeth oherwydd Deddf yr Iaith Gymraeg 1993). Mae darparu gwasanaeth dwyieithog yn rhoi cyfle cyfartal i bawb ddewis Cymraeg neu Saesneg wrth ddelio â gwasanaethau cyhoeddus. O ganlyniad, mae dwyieithrwydd cyfartal (bron) yn disodli'r norm sosioieithyddol Saesneg yn bennaf yng Nghymru. Honna Ó Néill (2005) bod y fframwaith dwyieithog hwn yn golygu bod angen ar bobl i wneud dewis ymddygiadol o ran defnydd iaith, ni waeth beth yw'r sefyllfa neu'r cyd-destun, oherwydd eu bod mewn amgylchedd dwyieithog. Mae darpariaeth gwasanaeth dwyieithog hefyd yn arwydd o ansawdd da sefydliad (ByIG, 1999).

Yn bennaf, mae darpariaeth gwasanaeth dwyieithog naill ai'n mabwysiadu'r model dewis diofyn, neu'r model dewis gweithredol. Fodd bynnag, mae Cyngor ar Bopeth (CaB, 2015) yn nodi bod y *defnydd* o ddarpariaeth gwasanaeth trwy'r Gymraeg yn isel ar y cyfan o'i gymharu â'r defnydd o ddarpariaeth gwasanaeth trwy'r Saesneg. Creda Evas a Cunliffe (2017) bod hyn o ganlyniad i'r ffordd gonfensiynol o lunio polisïau: "many Welsh language services are based on a 'build it and they will come' tradition, ill-informed with respect to recent thinking in human behaviour. Such a neoclassical economical approach would aver that the mere fact that a service is available, and that possible service users are aware of its existence would lead to its use" (t. 64). Awgryma hyn nad yw darpariaeth yn golygu y caiff y ddarpariaeth ei defnyddio. O'r herwydd, mae angen dull ymddygiadol mwy modern i gynyddu'r defnydd o'r Gymraeg er mwyn sicrhau canlyniadau sy'n fwy cadarnhaol.

Yn ddiweddar, mae Llywodraeth Cymru wedi croesawu egwyddor dewis diofyn yn eu hymdrechion i gynyddu nifer y bobl ar gofrestr rhoddwyr organau yng Nghymru. Mae system optio i mewn yn gofyn am ymdrech seicolegol a chorfforol ychwanegol (e.e., dysgu sut i gofrestru, cyflwyno'r ffurflen, ac ati). Mae'r ymdrech ychwanegol hon yn creu pwyntiau ffrithiant (friction points: neu gostau ffrithiant [friction costs] fel y'u gelwir gan y Tîm Dealltwriaeth Ymddygiadol, 2014). Fodd bynnag, awgryma'r llenyddiaeth fod pobl yn naturiol ddiog (Leggett, 2014). Mae newid o system optio i mewn i roi organau (cydsyniad eglur) i system optio allan o roi organau (cydsyniad tybiedig) yn dileu'r pwyntiau ffrithiant ar gyfer optio i mewn i roi organau. Er y gallai rhai ystyried hyn yn fater dadleuol, roedd hwn yn dacteg dda gan Lywodraeth Cymru o ystyried eu nod o gynyddu nifer y rhoddwyr organau yng Nghymru. O ganlyniad, cafodd Llywodraeth Cymru wared ar y pwyntiau ffrithiant er mwyn optio i mewn i roi organau: rhaid i rywun bellach wneud ymdrech ychwanegol a thrwy hynny wynebu'r pwyntiau ffrithiant er mwyn optio allan o roi organau. Golyga'r newid hwn mewn polisi bod Llywodraeth Cymru'n rhagdybio bod holl drigolion Cymru yn rhoddwyr organau nes iddynt ddadgydsynio. Mae'r honiad fod pobl yn ddiog (Leggett, 2014) ac yn tueddu i ddilyn y drefn (Dolan et al., 2010) yn ddadl gref dros wyrdroi'r system rhoi organau. Hefyd, darparodd astudiaeth gan Johnson a Goldstein (2003) dystiolaeth ddamcaniaethol ar gyfer effeithiolrwydd y system hon (gweler hefyd Moseley & Stoker, 2015).

Mae gwersi sy'n deillio o'r egwyddor dewis diofyn yn berthnasol o ran cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg. Er nad yw archfarchnadoedd yn gweithredu yn y sector cyhoeddus, mae'r opsiwn Cymraeg ar eu tiliau hunanwasanaeth yn enghraifft wych. Prin yw'r ymchwil i weld a yw'r opsiwn Cymraeg ar y sgrin yn ennyn ymateb ymddygiadol sylweddol o ran bod cwsmeriaid sy'n siarad Cymraeg yn dewis y rhyngwyneb Cymraeg. Fodd bynnag, o ystyried y cysyniad bod pobl yn ddiog ac yn tueddu i ddilyn y drefn, mynna rhesymeg ei bod yn annhebygol y bydd llawer o bobl yn cymryd y camau gofynnol ar diliau hunanwasanaeth er mwyn newid iaith y rhyngwyneb i'r Gymraeg o'r gosodiad Saesneg diofyn. O ystyried cysyniad y bwlch rhwng gwerthoedd a gweithredu (Blake, 1999; Kollmuss & Agyeman, 2002), gallai hyn fod yn wir hyd yn oed i eiriolwyr y Gymraeg. Dyma'r pwyntiau ffrithiant yn y cyd-destun hwn. Mae angen ymdrech ychwanegol arnynt er mwyn caffael y rhyngwyneb Cymraeg. At hynny, efallai na fydd yr opsiwn Cymraeg yn amlwg iawn ar y sgrin: efallai na fydd rhai pobl yn sylwi arno. Mae'r bensaernïaeth ddigidol hon yn golygu nad oes pwyntiau ffrithiant ar gyfer dewis Saesneg. Mae'r sawl sy'n gyfrifol am ysgrifennu a chynnal y feddalwedd ar diliau hunanwasanaeth wedi dewis Saesneg ar ran y defnyddwyr (yn yr un modd ag y mae Llywodraeth Cymru wedi dewis yr opsiwn optio i mewn i roi organau, h.y., cydsyniad tybiedig, ar ran poblogaeth Cymru). Felly, achos o ddilyn y drefn yw cyrchu'r rhyngwyneb Saesneg ar diliau hunanwasanaeth. Nid oes angen ymdrech ychwanegol i wneud hyn, a gallai rhywun ddadlau nad yw defnyddwyr o reidrwydd yn 'dewis' Saesneg yn y bôn. I'r gwrthwyneb, mae angen ymdrech ychwanegol ar ffurf camau ymddygiadol er mwyn diystyru'r rhyngwyneb Saesneg a osodwyd ymlaen llaw. Fodd bynnag, mae angen ymdrech ychwanegol i wneud penderfyniad ymwybodol i fynd yn groes i'r graen a dewis y Gymraeg. Byddai hyn yn gofyn am alluogi'r system oer, a fyddai'n disbyddu'r adnodd cyfyngedig.

Efallai y gellir sicrhau cynnydd yn y nifer sy'n cyrchu darpariaethau gwasanaeth trwy'r Gymraeg a chynnydd yn y defnydd o'r Gymraeg trwy harneisio'r egwyddor dewis diofyn. Potensial arddangos rhyngwyneb Saesneg yn ddiofyn yw procio siaradwyr Cymraeg i ddilyn y drefn a 'dewis' Saesneg (sy'n hawdd[21] oherwydd nad oes angen ymdrech ychwanegol). Mae gosod Saesneg fel y dewis diofyn ar ran defnyddwyr tiliau hunanwasanaeth yn dileu'r pwyntiau ffrithiant ar gyfer cyrchu'r rhyngwyneb Saesneg. Gallai troi'r system a'i phen i waered i arddangos y Gymraeg yn ddiofyn sbarduno'r rheini sy'n *gallu* defnyddio til trwy'r Gymraeg *i* ddefnyddio til trwy'r Gymraeg. Mae hyn yn dileu'r pwyntiau ffrithiant ar gyfer y Gymraeg. Byddai hyn hefyd yn golygu eu bod yn dilyn y drefn (er ei fod yn drefn wahanol) fel y'i llywodraethir gan y system boeth (fodd bynnag, gallai hyn gymryd peth amser i ddod i arfer ag ef ac i ddangos effeithiau cadarnhaol, h.y., efallai y byddai angen y system oer cyn y system boeth).

[21] Wedi'i ddatblygu o'r model MINDSPACE (Dolan et al., 2010), egwyddor gyntaf fframwaith EAST yw 'Easy' (Easy, Attractive, Social, Timely: Tîm Dealltwriaeth Ymddygiadol, 2014).

Mae'r model dewis iaith diofyn yn cyflwyno problem o ran cydymffurfio wrth drin y Gymraeg a'r Saesneg yn gyfartal, fel sy'n ofynnol ym Mesur y Gymraeg (Cymru), 2011 (CCC, 2014). Dylai gwasanaeth dwyieithog wneud y ddwy iaith dan sylw'r un mor amlwg er mwyn cydymffurfio â gofynion y Mesur a chynyddu dilysrwydd 'dewis' iaith ('dewis gweithredol'). Mae'r model dewis gweithredol[22] yn wahanol i'r model dewis diofyn oherwydd nad yw'n dewis iaith ar ran rhywun. Yn hytrach, mae gwasanaeth sy'n mabwysiadu'r model dewis gweithredol yn gofyn i rywun benderfynu pa iaith y maent am fynd ymlaen ynddi. Felly, mae'r model dewis gweithredol yn gwneud y pwyntiau ffrithiant yr un mor amlwg ar gyfer y ddwy iaith a thrwy hynny yn trin y ddwy iaith yn gyfartal. Mae hyn yn osgoi cyflwyno'r gwasanaeth trwy'r Saesneg yn ddiofyn (felly ni ddewisir iaith ar ran eraill) ac mae'n cydymffurfio â gofyniad Mesur y Gymraeg (Cymru), 2011 (CCC, 2014) o ran trin y Gymraeg a'r Saesneg yn gyfartal.

Mae llawer o fanciau'r stryd fawr sy'n gweithredu yng Nghymru yn mabwysiadu'r model dewis gweithredol ar gyfer eu peiriannau twll yn y wal. Ar ôl rhoi cerdyn dilys i mewn i beiriant twll yn y wal wedi'i ffurfweddu â dewis gweithredol, mae'n rhaid i rywun ddewis yr iaith y maent yn dymuno bwrw ymlaen ynddi cyn i'r peiriant ganiatáu iddynt fewnbynnu eu rhif PIN a chael mynediad wedyn at y gwasanaeth y dymunir ei gael. Defnyddia Evas a Cunliffe (2017) 'splash screen' i gyfeirio at hyn. Nid yw'r peiriant twll yn y wal wedi dewis iaith ar ran y defnyddiwr. Felly, mae'n rhaid i'r defnyddiwr ddygymod â'r pwyntiau ffrithiant a gwneud dewis iaith ymwybodol. Felly, gallai mabwysiadu'r model dewis gweithredol bwysoli'r pwyntiau ffrithiant pob iaith yn gyfartal. Mae'r un peth yn wir pan fydd rhywun yn gwneud galwad ffôn i rai darparwyr gwasanaeth. Efallai y bydd dau rif gwahanol y gall

[22] Defnyddia gweithiau eraill wahanol dermau i gyfeirio at y cysyniad hwn. Er enghraifft, cynnig rhagweithiol (active offer: Evas & Cunliffe, 2017; Williams, 2013), dewis dan orfodaeth (coerced choice: Sunstein & Thaler, 2003), a proactive language choice (WG, 2012: nid yw'r fersiwn Gymraeg o'r ddogfen hon, sef LlC, 2012, yn cynnig cyfieithiad addas i'r term Saesneg).

rhywun eu galw gyda phob rhif yn cynrychioli'r iaith y dymunant gynnal yr alwad ynddi. Penderfyniad y galwr yw pa rif i'w alw yn seiliedig ar yr iaith y dymunant weithredu'r sgwrs. Ond, efallai mai dim ond un rhif ffôn sydd ar gael i'w ffonio. Fodd bynnag, gofynna neges awtomatig ddwyieithog i'r galwr bwyso 1 neu 2 i ddewis yr iaith y dymunant gynnal y sgwrs yn seiliedig ar yr iaith y mae'r rhifau hynny yn cyfateb iddynt. Nid oes unrhyw un wedi dewis iaith ar ran y galwr. Felly, mae'r gofyniad i ddewis iaith yn rhoi pwysau cyfartal i'r pwyntiau ffrithiant ar gyfer y ddwy iaith[23].

Mae CyG (2014) wedi awgrymu gwneud y dewis Cymraeg yn amlycach na'r dewis Saesneg (gan fynd yn groes i'r graen, sef y norm sosioieithyddol cyfredol o fabwysiadu Saesneg yn ddewis diofyn a bennwyd ymlaen llaw) o ystyried mai'r nod yw cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg yn y pen draw. O ystyried realiti sefyllfa sosioieithyddol Cymru, nid yw israddio/darostwng y Saesneg yn opsiwn realistig[24]. Byddai dileu'r opsiwn Saesneg yn gyfan gwbl hefyd yn dileu'r elfen o ddewis a byddai'n gwrthweithio'r weledigaeth genedlaethol o fod yn wirioneddol ddwyieithog. Byddai hyn hefyd yn torri moesau theori Nudge[25].

[23] Fodd bynnag, gallai amrywiaeth o newidynnau ychwanegol arwain y defnyddiwr i'r naill gyfeiriad neu'r llall, e.e., lefel amlygrwydd yr ieithoedd sydd ar gael, ar ba ochr y cânt eu cyflwyno neu drefn neilltuo'r rhif, cynlluniau lliw, maint ffont, ac ati.
[24] Am bwynt tebyg o ran Catalaneg a Sbaeneg, gweler Joan i Mari (2009) fel y dyfynnwyd yn Williams (2013, t. 136).
[25] Diffiniad o nudge gan Thaler a Sunstein (2008, t.6): "any aspect of the choice architecture that alters people's behavior in a predictable way without forbidding any options".

Awgrymodd CaB (2015) y dylid harneisio'r model dewis gweithredol ac egwyddor y gwyddorau ymddygiadol o osod dewisiadau diofyn er mwyn cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg. Profodd Griffith (2018) hyn trwy weithredu treial hapsamplu rheolyddedig (randomised controlled trial: RCT) lle'r oedd yn rhannu 18 o weithwyr o'r un sefydliad yn gyfartal i dri grŵp arbrofol, (a) Saesneg yn ddiofyn, (b) Cymraeg yn ddiofyn, a (c) dewis gweithredol. Gofynnodd Griffith i'r cyfranogwyr chwilota gwefan eu cyflogwr am dudalen benodol. Diddordeb Griffith oedd ym mha iaith oedd y cyfranogwyr yn pori'r wefan yn ôl grŵp arbrofol. Newidiodd (a pharhaodd) dau gyfranogwr i bori fersiwn Gymraeg y wefan yn y grŵp Saesneg yn ddiofyn, parhaodd pum cyfranogwr o'r grŵp Cymraeg yn ddiofyn i bori'r wefan yn Gymraeg, a dewisodd pum cyfranogwr yn y grŵp dewis gweithredol i bori'r wefan yn Gymraeg.

Yr hyn sy'n bwysig yw'r gwahanol ganlyniadau rhwng y grŵp Saesneg yn ddiofyn a'r grŵp Cymraeg yn ddiofyn. Dangosodd nifer y cyfranogwyr a gwblhaodd eu tasg trwy bori fersiwn Gymraeg y wefan y gall dewisiadau diofyn effeithio ar yr iaith y dewisa pobl ei defnyddio (yn fwriadol ai peidio, yn ymwybodol ai peidio) os ydyn nhw'n gallu dewis mwy nag un iaith. Hynny yw, roedd y cyfranogwyr yn fwy tebygol o ddilyn y drefn a phori fersiwn Gymraeg y wefan (ac i'r gwrthwyneb ar gyfer Saesneg) pe dewisa'r ymchwilydd y Gymraeg yn ddiofyn ar eu rhan. Fodd bynnag, yn Gymraeg y dewisodd yr un nifer o gyfranogwyr y grŵp dewis gweithredol bori'r wefan. Darpara'r un astudiaeth hon dystiolaeth betrus gychwynnol bod y naill fodel neu'r llall yr un mor effeithiol a thystio bod eu dyluniadau'n berthnasol i hyrwyddo manteisio ar wasanaethau trwy'r Gymraeg. Gweler hefyd Evas a Cunliffe (2017) am astudiaethau tebyg o ran defnydd Cymraeg ar ryngwynebau technoleg.

O ran defnyddio'r Gymraeg, mae'r pwyntiau ffrithiant yn wahanol ar gyfer pob model. Mae'r model dewis gweithredol a'r model Saesneg yn ddiofyn yn cyflwyno pwyntiau ffrithiant. Fodd bynnag, ni chyflwyna'r model Cymraeg yn ddiofyn bwyntiau ffrithiant. Mae'r pwyntiau ffrithiant ar gyfer dewis Cymraeg pan fydd eraill wedi dewis Saesneg ar ran defnyddwyr (y model Saesneg yn ddiofyn) yn ddwysach o'u cymharu â'r pwyntiau ffrithiant ar gyfer dewis Cymraeg o dan y model dewis gweithredol. Hynny yw, gallai'r ods o ddefnyddio'r Gymraeg fod yn uwch os mai'r Gymraeg yw'r dewis iaith diofyn neu os yw'r model dewis gweithredol yn pwysoli'r pwyntiau ffrithiant ar gyfer pob iaith yn gyfartal trwy fabwysiadu 'splash screen'. Felly, mynna rhesymeg y byddai gosod y Gymraeg yn ddiofyn yn sicrhau'r siawns uchaf o lwyddo o ran cynyddu'r nifer sy'n derbyn darpariaethau gwasanaeth trwy'r Gymraeg. Nid oes rhaid i unrhyw un ddygymod â'r pwyntiau ffrithiant pan fydd eraill wedi dewis y Gymraeg yn ddiofyn ar eu rhan. Mae hyn oherwydd bod pobl yn tueddu i gyd-fynd â'r prif opsiynau yn hytrach na defnyddio egni er mwyn ceisio opsiynau amgen. Awgryma damcaniaeth proses ddeuol mai'r system boeth fyddai'n arwain y broses hon er mwyn defnyddio'r swm lleiaf o egni.

Awgryma CaB (2015) bod darparwyr gwasanaeth yn *gosod* y Gymraeg fel y dewis iaith diofyn i staff ddechrau eu rhyngweithiadau â defnyddwyr gwasanaeth fel strategaeth (efallai wedi'i lywio gan bolisi) er mwyn annog y rheini a fyddai'n *gallu* defnyddio'r Gymraeg wrth ymateb *i* ddefnyddio'r Gymraeg wrth ymateb. Ceir cynsail ym maes y gwyddorau ymddygiad yn gysylltiedig â'r cysyniad hwn, sef effaith chameleon. Noda'r effaith chameleon fod pobl yn tueddu i ddynwared neu efelychu ymddygiadau eraill y maent yn eu harsylwi (Chartrand & Bargh, 1999). Gall hyn ddigwydd yn ddiarwybod iddynt (Dijksterhuis, Smith, Van Baaren, & Wigboldus, 2005). Awgryma hyn y byddai'r effaith *drych* hwn yn ymateb ymddygiadol awtomatig ac effeithlon (system boeth). Mae'n bosib y byddai darparwr gwasanaeth sy'n defnyddio'r Gymraeg i ddechrau eu rhyngweithiadau â defnyddwyr gwasanaeth[26] yn arwain y defnyddwyr gwasanaeth i adlewyrchu'r ymddygiad hwn yn anfwriadol, h.y., defnyddio'r Gymraeg i ymateb (sydd wedyn yn lleihau'r pwyntiau ffrithiant ar gyfer dewis defnyddio'r Gymraeg). Gall hyn achosi gorlif ymddygiad, h.y., gall ymddygiad iaith rhywun arwain at newid yn ymddygiad iaith person arall. Yn dilyn hynny, gall y newid yn ymddygiad iaith y person hwnnw ddylanwadu ar ymddygiad iaith rhywun arall. Gall y newid ymddygiad estynedig hwn ddylanwadu ar eraill maes o law trwy'r gadwyn o gysylltiadau i newid eu hymddygiad iaith, a allai ymestyn ymhellach fyth i ragor o bobl, ac ati ac ati. Defnyddir 'effaith pelen eira ieithyddol' i gyfeirio at y gorlif ymddygiad hwn, sy'n benodol yn ymwneud ag iaith, trwy'r thesis hwn.

[26] Cymera hyn y cyfrifoldeb oddi ar y defnyddiwr gwasanaeth o ran pa iaith i'w defnyddio i ddechrau eu disgwrs â'r darparwr.

Prif nod CaB (2015) oedd archwilio pa ffactorau sy'n dylanwadu'n anffafriol ar y defnydd o'r Gymraeg gan ddefnyddwyr gwasanaethau Cymraeg eu hiaith wrth gyrchu gwasanaethau. Maent yn cynnwys (ymhlith eraill), (a) bod wedi 'arfer â' defnyddio'r Saesneg, (b) bod rhywun yn ddihyder o ran safon ei Gymraeg ei hun, a (c) bod rhywun yn teimlo'n bryderus ynghylch gwneud camgymeriadau neu gael ei gamddeall pe bai'n defnyddio'r Gymraeg gyda darparwyr gwasanaeth. Er bod CaB (2015) yn codi ymwybyddiaeth o'r ffactorau sy'n dylanwadu ar ddewis iaith wrth gyrchu gwasanaethau, nid oedd ceisio ymyrryd a chynyddu defnydd y defnyddwyr gwasanaeth o'r Gymraeg yn dod o fewn cwmpas eu gwaith. Gall amrywiaeth o ffactorau eraill atal y defnydd o'r Gymraeg. Er enghraifft, (a) prinder gwybodaeth ramadegol neu ddiffyg treiglo (neu unrhyw elfennau penodol eraill yn y Gymraeg), a all ddylanwadu'n negyddol ar lefelau hyder rhywun i ddefnyddio'r Gymraeg, (b) diffyg ymwybyddiaeth o allu Cymraeg eraill[27], a (c) bod â chanfyddiad mai amgylchedd Saesneg a geir yn bennaf, a allai wedi hynny breimio'r (efallai yn isymwybod) defnydd o'r Saesneg (fel y'i llywodraethir gan natur fyrbwyll y system boeth i ymateb i giwiau amgylcheddol: gweler Thaler & Sunstein, 2008).

[27] Yng Nghymru, mae disgwyliad bod plant yn caffael sgiliau Saesneg boddhaol. Fodd bynnag, y consensws yw nad yw hyn yn wir am y Gymraeg. O'r herwydd, tuedda pobl i ystyried Saesneg fel yr iaith sy'n cynnig y lefelau gorau o gynhwysiant (Thomas & Roberts, 2011). Gallai hyn hefyd fod yn berthnasol i oedolion, h.y., defnyddio'r Saesneg fel yr opsiwn 'diogel' er mwyn osgoi lletchwithdod neu wrthdaro ieithyddol posibl. Ceisiodd Iaith Gwaith fynd i'r afael â'r diffyg ffactor ymwybyddiaeth gyda'u swigen siarad er mwyn dynodi bod gwisgwyr y swigen siarad (bathodyn a/neu gortyn gwddf) yn siaradwyr Cymraeg parod.

Ar y llaw arall, mae'r amgylchedd dysgu yn gallu annog y defnydd o'r Gymraeg. Yn benodol, mae siaradwyr Cymraeg yn fwy cyffyrddus yn defnyddio'r Gymraeg os ydynt wedi dysgu'r Gymraeg gartref (LlC & CYG, 2015) ac os yw sefyllfa'r Gymraeg yn y cartref yn gryf (ByIG, 2006). Mae siaradwyr Cymraeg yn fwy gyffyrddus yn defnyddio'r Gymraeg os ydynt o'r farn eu bod yn rhugl iawn (mae rhuglder hefyd yn uwch yn gyffredinol os yw rhywun wedi caffael y Gymraeg gartref yn hytrach nag yn yr ysgol) (LlC & CYG, 2015) yn enwedig os ydynt yn siaradwr Cymraeg iaith gyntaf ac yn teimlo eu bod yn gallu egluro eu hunain yn well yn y Gymraeg (Beaufort Research, 2015). Mae agwedd bositif tuag at y Gymraeg hefyd yn gallu annog y defnydd o'r Gymraeg, ac mae cysylltiad positif rhwng hyn a hyder (BBC Cymru Wales, S4C, & LlC, 2013) ac awydd (Evas & Morris, 2017) rhywun i ddefnyddio'r Gymraeg. Gallai hyn godi a gostwng ar sail y cyd-destun uniongyrchol (NOP Social and Political, 1996; Evas & Morris, 2017). Er enghraifft, awgryma astudiaeth gan Thomas a Roberts (2011) bod y defnydd o'r Gymraeg ymhlith disgyblion yn uwch tu fewn i'r ystafell ddosbarth o'i gymharu â thu allan i'r ystafell ddosbarth. Gallai hyn awgrymu bod canfyddiad rhywun o gyd-destun yn gallu annog y defnydd o'r Gymraeg, h.y., gallai'r ysgol/ystafell ddosbarth a/neu cyd-destun y gweithle (yn enwedig gyda chefnogaeth y cyflogwr) olygu y gwneir defnydd uwch o'r Gymraeg ymhlith yr ifanc o gymharu ag yng nghyd-destun y cartref a chyd-destun y gymuned (fel yr awgrymodd LlC & CYG, 2015). Yn ogystal, gallai cysylltiad positif rhywun â'r Gymraeg, canfyddiad bod eraill yn y gymuned ehangach yn defnyddio llawer o'r Gymraeg, a chanfyddiad positif rhywun o'r cyfleoedd i ddefnyddio'r Gymraeg (NOP Social and Political, 1996; LlC & CYG, 2015; Evas & Morris, 2017), yn enwedig gwybod bod cyfle a hawl i ddefnyddio'r Gymraeg (Beaufort Research, 2015), annog y defnydd o'r Gymraeg.

Awgryma Evas a Morris (2017) bod yr iaith y mae rhywun yn dewis ei defnyddio gyda'u cyd-siaradwr yn gallu dylanwadu ar yr iaith mae eu cyd-siaradwr yn dewis ei defnyddio wrth ymateb. Gallai defnyddio Cymraeg yn gyntaf ennyn ymateb Cymraeg, a gallai hyn wedyn sefydlu yn arferiad (Thomas a Roberts, 2011). Fodd bynnag, gallai statws cyd-siaradwyr rhywun ddylanwadu p'un a fyddai rhywun yn defnyddio'r Gymraeg yn gyntaf ai peidio (Prifysgol Aberystwyth, 2014), e.e., cydweithiwr, ffrind, aelod teulu, ac ati. Gallai 'statws' y cyd-siaradwr hefyd fod o ran iaith, h.y., rhugl, ddim yn rhugl, neu ddim yn siaradwr Cymraeg. Gall presenoldeb pobl di-Gymraeg gyfrannu at statws gormesol y Saesneg mewn sefyllfaoedd lle mae mwyafrif y bobl yn Gymraeg eu hiaith. Dim ond un aelod gweithredol di-Gymraeg sydd ei angen i wyro dewis iaith gyffredinol y grŵp tuag at ddefnyddio Saesneg (Abley, 2004; Evas & Morris, 2017[28]; Jones & Morris, 2007; Thomas & Roberts, 2011). Mae hyn yn enghraifft o gwrteisi ieithyddol er mwyn darparu ar gyfer a chynnwys siaradwyr di-Gymraeg. O'r herwydd, 'cyfyngid y defnydd o'r Gymraeg i sefyllfaoedd lle gallai'r holl gyd-siaradwyr sy'n bresennol ddilyn trafodaeth trwy gyfrwng y Gymraeg. Gall hyn gyfrannu'n sylweddol at sefydlu Saesneg fel y norm ieithyddol a ffefrir yn gyffredinol: gall yr effaith hon barhau hyd yn oed ymhlith grŵp o siaradwyr Cymraeg pan fydd yr un siaradwr di-Gymraeg yn absennol. Cyfeiriodd Evas a Morris (2017) at hyn fel un ffactor sy'n dylanwadu ar ddefnydd (a throsglwyddiad) y Gymraeg mewn teuluoedd. Roedd rhai o'u henghreifftiau eraill yn cynnwys, (a) bod wedi 'arfer â' siarad Saesneg, sy'n atal y defnydd o'r Gymraeg a'i throsglwyddiad i aelodau eraill o'r teulu, e.e., plant, (b) diffyg hunanhyder[29] yn eu gallu mewn Cymraeg, ac (c) ofn cael eu beirniadu am ddefnyddio Cymraeg ansafonol. Enghraifft arall oedd y defnydd *awtomatig* o'r Gymraeg, y mae

[28] Mynegodd ymatebwyr yn yr astudiaeth hon ar drosglwyddo Cymraeg mewn teuluoedd fod eraill (sef, yn ôl yr ymatebwyr, eu rhieni eu hunain) wedi eu cynghori i osgoi defnyddio'r Gymraeg yng nghwmni uniongyrchol siaradwyr di-Gymraeg. Awgryma hyn bod eraill, y gallai'r ymatebwyr penodol eu hystyried yn fodelau rôl, o bosib wedi hyfforddi'r rôl cwrteisi ieithyddol yn rhan o'u hymddygiad.

[29] Cyfeiriodd Williams (2013) at ddiffyg hyder a gallu (yn y Gymraeg) gan staff sy'n wynebu'r cyhoedd fel ffactor sy'n dylanwadu ar y cyhoedd i newid i'r Saesneg er mwyn cyflawni eu hymholiad.

cysylltiad cryf rhyngddo â'r ddamcaniaeth proses ddeuol. Fel yn CaB (2015), ni cheisiodd Evas a Morris (2017) ymyrryd a newid dewis iaith.

Tuedda pobl i ymddwyn yn unol â'u haddewidion cyhoeddus (Dolan et al., 2010). Felly, os yw unigolion am ddisodli eu harfer o ddefnyddio Saesneg gydag arfer newydd, h.y., defnyddio'r Gymraeg, dylent fod yn barod amdani a dylent fod yn barod i ymrwymo/addo i newid i ddefnyddio'r Gymraeg (Griffith, 2018). Gall gwneud ymrwymiadau (neu addo i ymddwyn mewn modd penodol, h.y., addewidion ymddygiadol) chwarae rhan bwerus wrth gael pobl i lynu wrth ymddwyn mewn ffyrdd sy'n eu galluogi i gyflawni nod/targed (p'un a oedd yn rhywbeth y gwnaethant ei osod iddynt eu hunain neu a gafodd ei osod arnynt gan eraill). Mae hyn yn arbennig o wir yn achos pobl sy'n gwneud eu hymrwymiadau yn gyhoeddus (John et al., 2019) neu'n hysbys i grŵp penodol o bobl, e.e., cydweithwyr. Da gan bobl yw cael eu hoffi. Felly, mae osgoi niwed cymdeithasol yn un cyfiawnhad ac esboniad o ran sut mae gwneud ymrwymiadau cyhoeddus yn ddull effeithiol o gynyddu mynychder rhai ymddygiadau, h.y., sut mae gwneud ymrwymiadau yn 'gweithio'. O ystyried bod pobl eraill yn ymwybodol o ymrwymiad y mae rhywun yn ei wneud, gallai torri'r ymrwymiad arwain at sefyllfa lle bydd y rhai sy'n ymwybodol yn sylwi arno. Efallai y teimla'r sawl sy'n gwneud ymrwymiadau y gallai hyn arwain at wawd a barn/canfyddiadau negyddol gan eraill tuag atynt, ac i eraill gael eu siomi ynddynt am yr hyn y gallent ei ystyried fel enghraifft o 'fethu' â glynu wrth eu hymrwymiad. Er mwyn osgoi'r posibilrwydd hwn ac er mwyn osgoi niwed cymdeithasol i'w henw, tuedda pobl i barchu eu hymrwymiadau er mwyn dangos eu bod mewn gwirionedd yn gallu parchu eu hymrwymiadau a chynyddu'r ods y byddant yn cael credyd neu'n cael eu canmol/cydnabod am gyflawni. Yn y pen draw, gall newid parhaus mewn ymddygiad o ganlyniad i ymrwymo i ymddwyn felly (o dan reolaeth y system oer) ddod yn arfer ac o ganlyniad ddod i gael ei ysgogi gan y system boeth.

Gall gwneud ymrwymiadau chwarae rhan bwerus wrth gynyddu'r ods o gyflawni newid ymddygiad (Evas & Cunliffe, 2017). Er enghraifft, rhoddodd Williams, Bezner, Chesbro a Leavitt (2005) bedometrau i ddau grŵp o gyfranogwyr er mwyn cymharu mynychder cerdded rhwng y ddau grŵp. Cynigiodd yr ymchwilwyr raglen o ymarfer corff i'r ddau grŵp o gyfranogwyr. I un grŵp rhoddwyd dim ond y rhaglen. Llofnododd y grŵp arall gontract i nodi eu hymrwymiad i gyflawni nodau'r rhaglen. Cyflawnodd 81% o'r grŵp ymrwymo nodau'r rhaglen o gymharu â 31% o'r grŵp nas ymrwymodd. Awgryma hyn bod gwneud ymrwymiad yn ffactor arwyddocaol a ddylanwadodd ar y lefel o barchu nodau'r rhaglen ymhlith y cyfranogwyr. Fel y dywedodd Williams et al. (2005, t. 339), "one explanation for the success of contracts in promoting adherence to the brisk walking is the sense of commitment participants felt to achieving the commitment". O'r herwydd, gellir 'trosoli' gwneud ymrwymiadau fel dyfais i gynyddu cydymffurfiad â tharged/nod a'i gyflawni neu fel arf i annog a hwyluso ymddygiad penodol. Mae hyn yn berthnasol ar gyfer cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg.

Gwelwyd enghreifftiau o ymrwymiad mewn ymyriadau blaenorol yn ymwneud â'r Gymraeg, gan gynnwys Iaith Pawb (LlC, 2003), Iaith Fyw: Iaith Byw (LlC, 2012), a Chymraeg 2050 yn fwyaf diweddar (LlC, 2017). Mae'r ddamcaniaeth proses ddeuol hefyd yn berthnasol yma. Mae'r system boeth yn ei hanfod yn anhyblyg. Felly, mae'n rhaid i'r system oer gipio rheolaeth o'r system boeth dros dro er mwyn dechrau'r broses lwyddiannus o ran newid ymddygiad ieithyddol. O ganlyniad, byddai newid i ddefnyddio'r Gymraeg gyda phobl benodol pan wreiddiwyd y defnydd o Saesneg fel rheol yn heriol i'r rhai sy'n ceisio newid oherwydd byddai'n rhaid iddynt ymgysylltu â'u system oer (a fyddai'n ofyniad anghyfarwydd o ran dewis iaith). Fodd bynnag, gall bod yn barod amdani a dangos hyn trwy ymrwymo gynyddu'r gobaith o oroesi'r her ymddygiadol, seicolegol hon. Felly, gallai ymgorffori'r elfen o wneud ymrwymiadau gyfrannu'n sylweddol at lwyddiant ymyriad sy'n ceisio cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg yng nghyd-destun y gweithle.

**Newid Ymddygiad, a Shifftio'r Cyd-destun Arferion Iaith**

Nod y thesis hwn yn ei gyfanrwydd yw datblygu rhaglen 'newid ymddygiad' a fyddai'n canolbwyntio'n benodol ar shifftio'r arfer ieithyddol tuag at y Gymraeg lle'r oedd y cyd-destun arferion iaith presennol yn Saesneg yn bennaf, er gwaethaf y ffaith bod canran uchel o siaradwyr Cymraeg yn y cyd-destun. Fel y dywedodd un ymatebwr yn Evas a Morris (2017), "I didn't have any problem myself with speaking Welsh, my grandfather spoke Welsh, quite happy with it, not a problem, but I realised that other people didn't like it, the kids in your town who went to the English school, I realised quite quickly that I'm in a minority here, a visible minority and they used to think things of us, kick us, throw things at us. And so quickly, within a fairly short time, you were aware that there was a 'thing' attached to [the Welsh language] and this led to ambivalent feelings as time went on as you wondered 'why am I marked out like this'?" (t. 115). Gall hyn fod yn berthnasol i gyd-destun y gweithle. Gall norm cymdeithasol cyd-destun gweithle lle siaredir Saesneg yn bennaf fod

yn ffactor cryf wrth leihau dewis iaith rhyngbersonol o ran y defnydd o'r Gymraeg yn y gwaith. Os mai'r norm mewn gweithle yw i bobl benodol ddefnyddio'r Saesneg â'i gilydd, byddai defnyddio'r Gymraeg yn mynd yn groes i'r norm hwnnw. Byddai pobl sy'n defnyddio'r Gymraeg o ganlyniad yn cael eu gweld yn wahanol oherwydd eu bod yn defnyddio'r Gymraeg. Gallai hyn arwain y bobl hynny i beidio â bod mor barod i geisio eto, yn enwedig pe bai eraill yn cadw at y Saesneg (a fyddai'n pwysleisio eu gwahaniaeth i'r grŵp). Fodd bynnag, gall dim ond bod yn ymwybodol bod rhaglen newid ymddygiad (gydag elfen casglu data) ar waith mewn gweithleoedd o'r fath niwtraleiddio'r canfyddiad hwnnw.

Wrth chwilio'r llenyddiaeth, ni chafwyd hyd i ymchwil yn seiliedig ar ymyrraeth a geisiodd *newid* dewis iaith, lle mesurai ymchwilwyr y newid posibl hwn yn uniongyrchol trwy arsylwi sgyrsiau mewn amser real *in situ*. Mae'r ffaith bod ymyriadau defnydd iaith blaenorol wedi methu â sefydlu mesuriadau gwaelodlin yn gyffredinol er mwyn cymharu cyd-destunau cyn, yn ystod ac ar ôl gweithredu'r menter hynny wedi golygu nad oedd modd asesu eu heffaith yn ddigonol. O'r herwydd, roedd man cychwyn y trywydd ymchwil hwn yn niwlog. Ni fu'n bosibl cynnal gwerthusiadau cadarn o ymyriadau o'r fath o'r blaen. Felly, megis dechrau cael ei ddatblygu oedd y gwaith o lunio a gweithredu ymyriadau defnydd iaith Gymraeg pan ddechreuwyd ar y PhD hwn.

Dylai ymyriadau yn y gweithle gynnig mwy o gyfleoedd i weithwyr ymarfer defnyddio'r Gymraeg yn amlach. Yn ôl J. C. Hughes (cyfathrebiad personol, Mai 26, 2018), sef prif oruchwyliwr PhD yr awdur a dysgwr Cymraeg brwd (sydd â phrofiad o fynychu dosbarthiadau, cyrsiau, ac ati), mae camganfyddiad cyffredin o ran beth allai helpu pobl i gynyddu eu defnydd o'r Gymraeg. Tuedda unigolion sy'n honni eu bod nhw'n ddihyder wrth ddefnyddio'r Gymraeg i fynychu dosbarthiadau, er enghraifft, er mwyn ymarfer a chynyddu eu hyder maes o law. Fodd bynnag, defnyddio sgiliau Cymraeg yn y byd go iawn yw'r ffordd fwyaf effeithiol i gynyddu hyder, er fod pobl yn tueddu i beidio â defnyddio'u sgiliau Cymraeg oherwydd diffyg hyder. Er mwyn casglu canlyniadau sy'n adlewyrchu datblygiad sgiliau Cymraeg pobl, mae'n rhaid i rywun gasglu data ar eu defnydd o'r Gymraeg yn y byd go iawn yn hytrach na defnyddio dulliau traddodiadol megis arholiadau ffurfiol. O'r herwydd, ceisiodd yr astudiaethau yn y thesis hwn helpu gweithwyr i gynyddu eu defnydd o'r Gymraeg yn y byd go iawn: yn benodol, yng nghyd-destun eu gweithle naturiol. Y syniad yw y byddai'r cynnydd hwn yn eu defnydd o'r Gymraeg yn meithrin mwy o hyder i ddefnyddio'r Gymraeg. O ganlyniad, byddent yn fwy tebygol i ddefnyddio'r Gymraeg. Byddai hyn wedyn yn rhoi mwy o hyder iddynt ddefnyddio'r Gymraeg, ac mae'r cylch yn parhau i droi (sy'n adleisio'r effaith pelen eira ieithyddol) tan iddynt ffurfio arferiad Cymraeg newydd.

Hefyd, dylai ymyriadau feddu ar nod tymor hwy o sefydlu eu gweithle dwyieithog fel 'cyd-destunau iaith hyblyg' wrth adeiladu sgiliau a hyder timau staff ar yr un pryd i ddefnyddio'r Gymraeg. Mae gan ymarfer Cymraeg dro ar ôl tro'r potensial i esblygu yn *arfer a wna gynefin*. Yn araf, gydag amser, gall defnyddio'r Gymraeg sefydlu'n arferiad newydd. Gall yr ymarfer dro ar ôl tro ddisodli'r arferiad Saesneg. Fodd bynnag, rhaid dygymod â'r her er mwyn ffurfio arferion, pan na fydd y defnydd o'r Gymraeg yn ymdrechgar mwyach (system oer) wrth i'r system boeth ddisodli'r system oer. Y pedair astudiaeth sydd wedi eu cynnwys yn y thesis hwn a roddodd fod i'r daith hon. Cyfrannodd cyfuniad o bethau at

wireddu'r astudiaethau hyn: mewnwelediadau o'r gwyddorau ymddygiad a drafodwyd eisoes, cynllun mentora Cymraeg a fodolai eisoes yn ei fabandod yn y sefydliad profi (Astudiaeth 1 ac Astudiaeth 2, Pennod 2, ac Astudiaeth 3, Pennod 3), a datblygu syniad syml o Wlad y Basg (Astudiaeth 4, Pennod 4). Dyma'r elfennau sy'n ffurfio sylfaen a chanddo'r potensial i ehangu yn ymchwil arloesol a all wneud cyfraniad arwyddocaol at gyflawni'r newid sylweddol sy'n ofynnol yn strategaeth Cymraeg 2050 o ran cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg yn y pen draw.

O ystyried cyfyngiadau dulliau goddrychol hunan-adrodd anuniongyrchol, mae angen persbectif mwy integredig a chyfannol ar ddefnydd iaith systemig mewn sefydliadau (Williams, 2013). Un opsiwn ar gyfer esblygu o'r patrwm hunan-adrodd yw mabwysiadu dulliau arsylwi uniongyrchol. Gall arsylwi'n uniongyrchol *in situ* er mwyn cofnodi ymddygiadau agored roi cyfle i rywun arall (ac eithrio aelodau'r sampl) gasglu data ar ddefnydd byw o iaith sy'n fwy gwrthrychol. Gall hyn gynnig dull gwrthrychol i gasglu data defnydd iaith gwirioneddol (Urla, 2013) mewn sefyllfa naturiol ac mewn amser real. Trwy arsylwi, felly, gall ymchwilwyr osgoi dibynnu'n llwyr ar amcangyfrif amwys, oediog, ôl-weithredol a goddrychol cyfranogwyr o ddigwyddiadau neu ymddygiadau hunan-ganfyddedig a ddigwyddodd iddynt yn y gorffennol. O'r herwydd, yn yr astudiaethau a gynhwyswyd yn y thesis hwn, rhoddwyd blaenoriaeth ar osgoi dibynnu'n llwyr ar hunan-adroddiadau a mabwysiadu'r fethodoleg arsylwadol er mwyn archwilio defnydd gweithredol cydweithwyr[30] o'r Gymraeg yn y gwaith. Aeth Astudiaeth 1 ac Astudiaeth 2, Pennod 2, ati i fabwysiadu'r fethodoleg hon am y tro cyntaf. Defnyddiwyd dull ansoddol yn Astudiaeth 3, Pennod 3, a dychwelwyd i ddefnyddio'r fethodoleg arsylwadol yn Astudiaeth 4, Pennod 4 (gweler Tabl 3 am amserlen sy'n nodi pa bryd oedd yr awdur yn casglu'r data ar gyfer pob

[30] Roedd pob un gweithiwr a gymerodd ran yn yr astudiaethau sy'n ffurfio cwmpas y thesis hwn yn weithwyr gweinyddol mewn sawl gwasanaeth a gynigir gan brifysgol yng Nghymru.

astudiaeth). Felly, mae defnyddio dulliau ymchwil systemig a datblygu mesurau gwrthrychol o newid dewis iaith yn rhan hanfodol bwysig o'r daith i sefydlu rhaglenni newid iaith ar sail tystiolaeth sy'n canolbwyntio'n benodol ar gynyddu'r ymddygiad o ddefnyddio'r Gymraeg.

Gwyra'r dull gwyddorau ymddygiad hwn oddi wrth y dull traddodiadol o hyrwyddo'r Gymraeg yn gyffredinol, a gweithredu ymyriadau heb werthuso eu heffeithiolrwydd, ac mae'n dod yn agosach fyth at naws newid ymddygiad ar sail tystiolaeth. Felly, mae archwilio effeithiau posibl ymyriadau ar y defnydd o'r Gymraeg yn hanfodol i dwf gwybodaeth am yr hyn sy'n gweithio i hyrwyddo'r defnydd o'r Gymraeg er mwyn cyfrannu at wireddu gweledigaeth Cymraeg 2050. Fel y nododd Llywodraeth Cymru, "Er mwyn gwireddu amcanion y strategaeth bydd angen sail dystiolaeth gadarn, ac ymrwymiad i werthuso effeithiolrwydd y rhaglenni a'r ymyriadau a gaiff eu rhoi ar waith oddi tani" (LlC, 2017, t. 77). Felly, mae'r penodau empirig yn y thesis hwn yn gwneud cyfraniad bach, ond arwyddocaol, ac wedi'i seilio ar dystiolaeth, tuag at bontio'r bwlch amlwg hwn sydd â'r potensial i arwain gwaith cynllunio polisi yn y dyfodol. Y gweithle dwyieithog oedd y canolbwynt cyd-destunol ar gyfer pob astudiaeth (sy'n faes y rhoddir ffocws cyd-destunol arno yn strategaeth Cymraeg 2050).

Tabl 3

*Amserlen casglu data pob astudiaeth*

| | Amserlen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Astudiaeth | Mai 2016 | Mehefin 2016 | Gorffennaf 2016 | Awst 2016 | Medi 2016 | Hydref 2016 | Tachwedd 2016 | Rhagfyr 2016 | Ionawr 2017 | Chwefror 2017 | Mawrth 2017 | Ebrill 2017 | Mai 2017 | Mehefin 2017 | Gorffennaf 2017 | Awst 2017 | Medi 2017 | Hydref 2017 | Tachwedd 2017 | Rhagfyr 2017 | Ionawr 2018 | Chwefror 2018 | Mawrth 2018 | Ebrill 2018 | Mai 2018 |
| 1 | | | | Awst 1, 2016 – Hydref 31, 2016 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | Chwefror 20, 2017 – Gorffennaf 14, 2017 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3A | Mai 3, 2016 – Mawrth 2, 2017 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3B | | | | | | | | | Ionawr 27, 2017 – Ebrill 4, 2017 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | Awst 21, 2017 – Mai 3, 2018 | | | | | | | | |

**Pennod 2, Astudiaeth 1 ac Astudiaeth 2: Teclyn Arsylwi Uniongyrchol Ar Gyfer Meintioli Arferion Dewis Ieithyddol Dyadig: Treialu 'TAD' Mewn Gweithle Dwyieithog**

Crynodeb

Gan amlaf, cesglir data defnydd iaith trwy fesurau hunan-adrodd anuniongyrchol. Fodd bynnag, mae eu cyfyngiadau cynhenid yn cyflwyno problemau mewn perthynas â'u gallu i gynrychioli ymddygiad defnydd iaith go iawn. Gallai arsylwi gynnig datrysiad i'r cyfyngiad hwn. O'r herwydd, datblygodd yr awdur y Teclyn Arsylwi Dwyieithrwydd (TAD), sef dull uniongyrchol o fesur defnydd iaith, gyda'r nod o gasglu data cywirach am ymddygiadau dewis iaith mewn cyd-destunau dwyieithog yn y byd go iawn. Treialodd yr awdur TAD mewn gweithle dwyieithog yn astudiaeth 1 a chanfyddwyd ei fod yn fesur ymarferol ar gyfer casglu data defnydd iaith gan sampl o weithwyr. Yn dilyn hynny, profodd yr awdur TAD fel dull o fesur defnydd iaith mewn gweithle dwyieithog arall a gymerodd ran mewn cynllun mentora Cymraeg, a gwneud hynny yn ystod tri chyfnod arbrofol (astudiaeth 2). Roedd defnyddio TAD yn caniatáu gwneud cymariaethau rhwng y cyfnodau arbrofol o ran y defnydd mewnol a wneid o'r Gymraeg yn astudiaeth 2: dangosodd y canlyniadau gynnydd yn y defnydd o'r Gymraeg. Awgryma hyn i'r cynllun mentora gael effaith ar y defnydd o'r Gymraeg. Yn y pen draw, dangosodd y ddwy astudiaeth yn y papur hwn fod TAD yn declyn ymarferol ar gyfer mesur ymddygiadau dewis iaith. Mae'r canlyniadau cychwynnol yn galonogol yng nghyd-destun casglu data ymddygiad dewis iaith trwy arsylwadau ac maent yn gwneud cyfraniad sylweddol i bontio'r diffyg asesu a wneir i fesur gwir effaith ymyriadau o'r fath sy'n canolbwyntio ar iaith. Mae trafodaeth o oblygiadau'r ddwy astudiaeth, ac awgrymiadau o beth yw'r camau nesaf er mwyn parhau i ddatblygu'r trywydd ymchwil hwn, yn ffurfio casgliad y bennod hon.

*Allweddeiriau*: arsylwi, TAD, gweithleoedd dwyieithog, cynllun iaith, ieithoedd lleiafrifol.

**Rhagarweiniad**

Un broblem fawr sy'n ymwneud â data cymhwysedd o ran ieithoedd lleiafrifol, e.e., ystadegau'r cyfrifiad, yw eu bod yn amwys ac ddim yn awgrymu i ba raddau mae poblogaeth yn defnyddio neu'n ymwneud ag iaith (Baztarrika, 2013; Davies, 2014). Er gwaethaf pa mor werthfawr yw data cymhwysedd, nid yw'n hysbys pa mor iach neu fywiog yw iaith heb ddata manylach. Cafodd hyn ei gydnabod yn adroddiad cyfrifiad 1961 yng Nghymru (General Register Office, 1962) ac mae ymchwil mewn gwledydd eraill yn cefnogi'r honiad hwnnw. Er enghraifft, y consensws yng Ngweriniaeth Iwerddon yw bod oddeutu 1% o'r boblogaeth yn defnyddio'r Wyddeleg, er bod tua thraean yn meddu ar y sgiliau i wneud hynny (Davies, 2014). Nododd ymchwil i'r defnydd o'r Fasgeg ar y stryd yn 2001 (sef *Euskararen Erabileraren Kale Neurketa*: Martínez de Luna et al., 2006, t. 73) yng Ngwlad y Basg mai 13.3% o sgyrsiau cyhoeddus a gynhelir mewn Basgeg, er i gyfrifiad 2001 nodi y gallai 27.6% o'r boblogaeth siarad Basgeg (Altuna & Urla, 2013). Mae'r enghreifftiau hyn yn cefnogi'r honiad bod defnydd gwirioneddol a wneir o iaith yn ôl pob tebyg yn is na'r data y mae cronfeydd data cymhwysedd (megis cyfrifiadau) yn ei awgrymu. Felly, mae angen archwilio'r defnydd gwirioneddol a wneir o iaith yng nghyd-destunau naturiol y byd go iawn er mwyn deall bywiogrwydd iaith.

Mae dulliau hunan-adrodd yn gyffredin mewn ymchwil amlieithog (Altuna & Urla, 2013; Zhuravleva et al., 2016). Fodd bynnag, gellir cwestiynu dibynadwyedd a dilysrwydd gwybodaeth hunan-adrodd ar sail eu cyfyngiadau (gweler Pennod 1 am drafodaeth ar gyfyngiadau defnyddio dulliau hunan-adrodd). I'r gwrthwyneb, mae mesurau arsylwi uniongyrchol *in situ* fel arfer yn darparu gwybodaeth sy'n fwy cynrychioliadol o'r ymddygiad sydd o ddiddordeb (Miltenberger, 2008). Er bod cyfyngiadau i ddulliau arsylwi hefyd, yn gyffredinol arweiniant at ddata mwy cynrychioladol am yr hyn sy'n digwydd. Mae arsylwi defnydd iaith hefyd yn osgoi cynnwys y boblogaeth o ddiddordeb fel rhan weithredol

o'r broses casglu data (a allai beri iddynt wyro oddi wrth eu hymddygiad arferol) ac nid yw arsylwi'n ddull lle dangosir tuedd o'i gymharu â hunan-adroddiadau (Gravetter & Forzano, 2009). Mae arsylwadau hefyd yn cynyddu'r tebygolrwydd bod yr ymddygiad sydd o ddiddordeb yn digwydd yn naturiol (Elmes et al., 2003).

O wneud adolygiad llenyddiaeth, daethpwyd o hyd i un enghraifft feintiol a hydredol o arsylwi naturiolaidd, gwrthrychol ac uniongyrchol o ddefnydd iaith, a hynny ar raddfa fawr, sef y defnydd o'r Fasgeg ar y stryd (*Euskararen Erabileraren Kale Neurketa*: Martínez de Luna et al., 2006, t. 73), ble casglodd ymchwilwyr ddata amser real mewn modd systematig am ddefnydd iaith lafar naturiol y cyhoedd ar y stryd ledled Gwlad y Basg. Yn ôl cyfarwyddwr *Kale Neurketa*, mae'r fethodoleg yn unigryw (Altuna & Urla, 2013) o'i gymharu ag astudiaethau eraill ar ddefnydd iaith gwirioneddol oherwydd fod arsylwi yn rhan annatod o'r dyluniad. Gallai arsylwi fod yn ddull amhrisiadwy i wledydd dwyieithog ddeall cyflwr iechyd a pha mor aml y defnyddir ieithoedd lleiafrifol mewn gwirionedd (Baztarrika, 2013). Mae hyn yn wir am gyd-destun Cymru. Nododd canlyniadau cyfrifiad 2011 yng Nghymru y gallai oddeutu 562,000 o bobl siarad Cymraeg (19% o'r boblogaeth: Llywodraeth Cymru [LlC] & Comisiynydd y Gymraeg [CyG], 2015). Fodd bynnag, nid yw gwybod fod 19% o'r boblogaeth yn gallu siarad Cymraeg[31] yn ddigonol o ran darparu gwybodaeth am ba mor aml y defnyddir Cymraeg (yn cynnwys gan bwy, pryd, ble, pam, sut...) a deall pa mor ffyniannus ydyw.

[31] Mae canlyniadau'r cyfrifiad hefyd yn amheus. Efallai bod pobl yng Nghymru sy'n gallu siarad Cymraeg ond a nododd na allant siarad Cymraeg yn y cyfrifiad gan nad ydynt yn defnyddio'r Gymraeg. Efallai bod pobl yng Nghymru hefyd (boed yn siaradwyr Cymraeg ai peidio) na chwblhaodd y cyfrifiad. Yn ogystal, mae'n bosib bod pobl nad ydynt yn gallu siarad Cymraeg wedi nodi eu bod nhw'n gallu siarad Cymraeg oherwydd dyhead i fedru gwneud hynny o ran eu hunaniaeth Gymreig.

Yng nghyd-destun y Gymraeg, mae Thomas, Lewis, ac Apolloni (2012) yn un enghraifft o astudiaeth sydd wedi meintioli ymddygiad defnydd iaith athrawon a disgyblion yng nghyd-destun yr ysgol. Nodant y gwahanol fathau o ryngweithiadau a ddigwyddodd yn ystod sesiynau arsylwi *in situ* ar daflen arsylwi. Eu casgliad oedd nad yw disgyblion Cymraeg ail iaith yn cymryd rhan mewn cymaint o ryngweithiadau estynedig yn yr ystafell ddosbarth o'i gymharu â'r disgyblion iaith gyntaf Gymraeg. Er gwaethaf y ffocysau cyd-destunol gwahanol, mae cyfatebiaeth arwyddocaol rhwng Thomas et al. (ysgol: 2012) a'r bennod hon. Hynny yw, *meintioli* ymddygiad defnydd iaith drwy ddefnyddio dulliau arsylwi. Tu hwnt i waith Thomas et al. (2012), fodd bynnag, mae diffyg arsylwi byw ac uniongyrchol er mwyn *meintioli* ymddygiad iaith yng Nghymru[32], er gwaethaf gwaith blaenorol yn galw am hyn (gweler e.e., Cunliffe et al., 2013; Evas & Cunliffe, 2017; Evas & Morris, 2017). O'r herwydd datblygodd yr awdur y *Teclyn Arsylwi Dwyieithrwydd* (TAD: gweler Atodiad A) er mwyn cynnal arsylwadau meintiol o ymddygiadau dewis iaith lafar ddyadig mewn modd naturiolaidd a gwrthrychol mewn cyd-destunau dwyieithog yn y byd go iawn, a hynny mewn amser real (*in situ).* Yr ysbrydoliaeth ar gyfer datblygu'r TAD oedd dulliau o'r gwyddorau ymddygiad (Heather et al., 2016), *Kale Neurketa* (Martínez de Luna et al., 2006), sylfaen gwaith Thomas et al. (2012), a chanllaw Altuna a Basurto ar arsylwi defnydd iaith (ble maent yn argymell cynnal arsylwadau i gasglu data meintiol o ddefnydd iaith mewn gweithleoedd dwyieithog: Altuna & Basurto, 2013, tt. 99-105). Defnyddiodd Birnie (2018) fesur tebyg i TAD er mwyn casglu data meintiol ar y defnydd cyhoeddus o iaith (Gaeleg) yn Stornoway. Roedd gweithdrefn casglu data Birnie hefyd yn debyg i'r weithdrefn casglu data a

[32] Er bod arsylwi wedi'i ddefnyddio gan brojectau eraill yng Nghymru yng nghyd-destun defnydd iaith, gwnaed hynny naill ai ochr yn ochr â gweithdrefnau hunan-adrodd a gynhelid ar yr un pryd (e.e., holiaduron a/neu gyfweliadau cyfranogwyr), neu ar ei ben ei hun ond o natur ansoddol (gweler e.e., BBC Cymru Wales, S4C, & LlC, 2013; Canolfan Ymchwil Busnes a Gwybodaeth y Farchnad, 2011; Clapham, 2012; Deuchar, 2007; Deuchar, Donnelly, & Piercy, 2016; Gruffudd, 2010; Jones, 2010; Jones & Morris, 2007; Jones & Morris, 2009; Lewis, 2003; Misell, 2000; Morris, 2012; Morris, 2013; Morris & Jones, 2007; Musk, 2006; Roberts & Thomas, 2009; Selleck, 2013; Thomas & Roberts, 2011).

ddefnyddiwyd fel rhan o'r ddwy astudiaeth sy'n ffurfio cwmpas y bennod hon (gweler Casglu Data) a'r un a ddefnyddir yng nghanllaw Altuna a Basurto (2013) er mwyn cymharu rhwng defnydd o'r Gaeleg mewn mannau cyhoeddus lle *ceir* cynllun Gaeleg statudol a mannau cyhoeddus lle *na cheir* cynllun Gaeleg statudol. Fodd bynnag, ffocws cyd-destunol y bennod hon, a'r thesis ehangach, yw'r gweithle. Y nod cyffredinol yn y pen draw yw cymharu'r defnydd o'r Gymraeg rhwng gwahanol gyfnodau arbrofol gyda'r un cyfranogwyr er mwyn asesu'r effaith bosib a gaiff ymyriadau o'r fath ar ba mor aml y defnyddir y Gymraeg yn y gwaith.

Mae'r ddwy astudiaeth yn y bennod hon yn canolbwyntio ar ddefnyddio TAD mewn cyd-destun gweithle dwyieithog. Yn Astudiaeth 1, treialwyd TAD fel dull arsylwi naturiolaidd i gasglu data defnydd iaith er mwyn cael gwell dealltwriaeth o ymddygiad ieithyddol sampl o staff mewn un adran prifysgol yng Nghymru. Ar yr un pryd, ymrestrodd rhai o gyfranogwyr yr astudiaeth beilot hon ar gynllun gwirfoddol (sef cynllun mentora Cymraeg) i staff a ddymunai gael cymorth i ddefnyddio rhagor o'u sgiliau Cymraeg yn y gwaith. Rhoddodd hyn gyfle i asesu TAD fel mesur ymarferol o ymddygiad dewis iaith mewn modd meintiol. Yn Astudiaeth 2, defnyddiwyd TAD fel mesur i gasglu data dewis iaith cyn, yn ystod y cyfnod ymyriad a'r cyfnod ôl-ymyriad mewn adran arall lle'r oedd yr holl staff wedi ymrestru ar gynllun mentora Gymraeg (sef yr ymyriad). Rhoddodd hyn gyfle i dreialu TAD fel mesur i asesu effaith ymyriadau gyda'r bwriad o gynyddu defnydd iaith. Rhagwelodd yr awdur y byddai cynnydd yn nefnydd y sampl o'r Gymraeg yn fewnol o ganlyniad i gymryd rhan yn y cynllun.

## Astudiaeth 1: Treialu TAD

## Methodoleg

### Dull Cyffredinol

Defnyddiodd a threialodd yr awdur TAD (gweler Atodiad A) am y tro cyntaf, â chytundeb rhwng arsylwyr o 20% (Inter-observer agreement: IOA), er mwyn casglu data meintiol trwy arsylwadau naturiolaidd am ba mor aml y byddai unrhyw ddau weithiwr yn defnyddio Cymraeg a Saesneg mewn sgyrsiau.

### Cyfranogwyr

Roedd yr adran ar y cyfan yn cyflogi dros 100 o bobl yn ystod cyfnod yr astudiaeth; roedd 14 ohonynt wedi ymrestru ar gynllun mentora Cymraeg[33]. Arsylwodd yr awdur o'r un lleoliad (y dderbynfa yn un o is-adrannau'r adran) oherwydd natur bensaernïol y gweithle. Yn ogystal, roedd y rhan fwyaf o'r gweithwyr a oedd wedi ymrestru ar y cynllun mentora Cymraeg naill ai'n gweithio o fewn waliau'r is-adran neu'n gweithio'n gyfagos (roedd hyn felly'n cynyddu'r ods o arsylwi gweithwyr a oedd wedi ymrestru ar y cynllun a gweithwyr nad oeddent wedi ymrestru ar y cynllun). O ganlyniad, arsylwodd yr awdur[34] 16 o weithwyr yn siarad â chydweithiwr trwy gydol cyfnod yr astudiaeth. Noda Tabl 4 nifer y cyfranogwyr a arsylwyd yn ôl eu lefel rhuglder a'u rôl fel rhan o'r cynllun mentora Cymraeg.

[33] Fel mentor, *n*=5; fel mentorai, *n*=9.
[34] Roedd yr awdur yn ymwneud â chasglu'r set ddata gyfan.

Tabl 4

*Nifer y cyfranogwyr a arsylwyd yn ôl eu lefel rhuglder a'u rôl fel rhan o'r cynllun*

| | Lefel Rhuglder | |
|---|---|---|
| Rôl fel rhan o'r Cynllun | Rhugl | Ddim yn Rhugl |
| Mentor | 4 | 0 |
| Mentorai | 2 | 2 |
| Heb Gofrestru | 5 | 3 |

Defnyddiodd yr awdur y wybodaeth ychwanegol ar nodwedd MailTip e-bost y cyfranogwyr (e.e., gweler Atodiad B) er mwyn canfod pa mor rhugl oedd pob cyfranogwr (rhugl neu ddim yn rhugl) a gofynnwyd iddynt am eu disgrifiad eu hunain o'u rhuglder i gadarnhau hyn. Categoreiddiodd yr awdur y rhai yr oedd eu cyfrif e-bost yn nodi "Rydw i'n siarad Cymraeg/I speak Welsh" yn gyfranogwyr rhugl eu Cymraeg, a'r rhai a nodai "Rydw i'n siarad rhywfaint o Gymraeg/I can speak some Welsh" yn gyfranogwyr nad oeddent yn rhugl eu Cymraeg. Nid oedd gan yr un o'r cyfranogwyr MailTip gwag (a fyddai wedi nodi dim sgiliau Cymraeg)[35]. Cadarnhaodd yr awdur lefelau rhuglder yr holl gyfranogwyr trwy gydol y sesiynau arsylwi, h.y., pe byddai'r awdur wedi defnyddio MailTip i gategoreiddio cyfranogwr fel un rhugl ei Gymraeg, a'i bod yn ymddangos nad oedd yn rhugl ei Gymraeg yn ystod yr arsylwi (neu i'r gwrthwyneb), newidiodd yr awdur eu lefel rhuglder yn y set ddata.

[35] Y gweithwyr sy'n dewis pa MailTip mae arnynt eisiau iddo ymddangos fel rhan o'u cyfrif e-bost.

**Deunyddiau**

Treialodd yr awdur TAD (gweler Atodiad A) gan nodi pa iaith a ddefnyddid gan unrhyw ddau weithiwr cydsyniol (sgyrsiau dyadig) ar liniadur trwy arsylwi naturiolaidd uniongyrchol *in situ*. Dosbarthodd yr awdur taflen wybodaeth (gweler Atodiad C) a thaflen gydsynio (gweler Atodiad Ch) safonol hefyd i'r holl weithwyr a oedd wedi eu lleoli ble byddai'r arsylwai'n digwydd cyn dechrau arni. Cafodd yr holl weithwyr eraill yn yr adran nad oeddent wedi'u lleoli yn y man arsylwi, y digwydd iddynt ymweld yn ystod sesiwn arsylwi, gopi o'r dogfennau hyn hefyd.

**Dyluniad**

Defnyddiodd yr awdur ddyluniad arsylwi naturiolaidd ar gyfer yr astudiaeth hon. Ni chyflwynodd yr awdur unrhyw newidiadau i amgylchedd y gweithle o ganlyniad i'r astudiaeth ar wahân i fynychu'r gweithle.

**Ystyriaethau Moesegol**

Rhoddodd Pwyllgor Moeseg perthnasol y brifysgol gymeradwyaeth foesegol i gynnal yr astudiaeth hon (cyf. 2016-15573). Cafodd yr awdur gydsyniad gwybodus ar lafar gan holl gyfranogwyr y cynllun mentora Cymraeg yn ystod cyfarfod grŵp a gynhaliwyd cyn dechrau'r sesiynau arsylwi a chydsyniad gwybodus ysgrifenedig y cyfranogwyr trwy daflen cydsyniad gwybodus safonol (gweler Atodiad Ch). Roedd eu cydsyniad gwybodus ffurfiol yn nodi eu bod yn rhoi caniatâd i'r ymchwilwyr arsylwi er mwyn casglu data am eu hymddygiad dewis iaith pe byddent yn sgwrsio gyda chydweithwyr cydsyniol pan oedd yr awdur yn bresennol. Dosbarthodd cyfarwyddwr yr adran e-bost mewnol hefyd er mwyn hysbysu'r holl staff ar draws yr adran o'r astudiaeth (gan gynnwys y rhai nad oeddent wedi ymrestru ar y cynllun mentora Cymraeg): ni chafwyd unrhyw wrthwynebiad gan unrhyw aelod staff.

Yr ymddygiad unigryw o ddiddordeb oedd yr iaith lafar a ddefnyddiai unrhyw ddau weithiwr cydsyniol yn yr adran. Ni chasglodd yr awdur ddata am bynciau'r sgyrsiau. Cynigiodd yr awdur ymadael i ganiatáu i'r staff barhau â'u gwaith pan/os oedd angen iddynt gynnal unrhyw sgyrsiau neu gyfarfodydd preifat yn y dderbynfa a thrwy hynny sicrhau nad oedd presenoldeb yr awdur yn dwyn eu sylw nac yn tarfu arnynt. Gwarchododd yr awdur hunaniaeth y cyfranogwyr trwy eu rhifo yn y drefn y cawsant eu harsylwi gan yr awdur. Cafodd y cyfranogwyr sicrwydd gan yr awdur na chaent eu cosbi o ganlyniad i gymryd rhan.

**Gweithdrefn**

Gwahoddodd yr awdur pob gweithiwr yn yr adran i gymryd rhan yn y cynllun mentora Cymraeg cyn trefnu'r arsylwi a dechrau arni. Gwahoddodd yr awdur y rhai a ymatebodd yn gadarnhaol i gyfarfod rhagarweiniol i gael trosolwg o nodweddion y cynllun ac i roi cyfle i ddarpar gyfranogwyr drafod a gofyn cwestiynau cyn cytuno i gymryd rhan. Trafodir methodoleg y cynllun mentora Cymraeg ym Mhennod 3. Roedd rhai o'r gweithwyr a oedd wedi mynegi diddordeb mewn ymrestru i fod yn rhan o'r cynllun yn methu bod yn bresennol yn y cyfarfod hwn. O ganlyniad, dosbarthodd yr awdur e-bost (gweler Atodiad D) yn crynhoi cynnwys y cyfarfod i'r holl weithwyr a oedd wedi mynegi diddordeb.

**Arsylwi.**

Cynhaliodd yr awdur dri deg o sesiynau arsylwi (1 awr 30 munud y sesiwn[36]) mewn un lleoliad (y dderbynfa) unwaith y dydd (9:00am-10:30am neu 2:30pm-4:00pm[37]), ganol wythnos, dros gyfnod o dri mis (gweler Tabl 5 am nifer y sesiynau arsylwi a gwblhaodd yr awdur). E-bostiodd yr awdur amserlen arsylwi wythnosol at un gweithiwr er mwyn ei chylchredeg ymhlith cydweithwyr priodol (gweler enghraifft yn Atodiad Dd). Roedd hyn yn rhoi cyfle i'r holl weithwyr priodol wrthod unrhyw sesiynau arsylwi arfaethedig pe baent yn anghyfleus[38].

Tabl 5

*Nifer y sesiynau arsylwi a gwblhaodd yr awdur*

| | Amser o'r Dydd | |
|---|---|---|
| Dydd | Bore | Prynhawn |
| Dydd Llun | 3 | 3 |
| Dydd Mawrth | 2 | 4 |
| Dydd Mercher | 3 | 3 |
| Dydd Iau | 4 | 2 |
| Dydd Gwener | 3 | 3 |

[36] Awgrym gweithiwr a oedd yn gweithio yn y dderbynfa oedd ein bod yn arsylwi am 1 awr 30 munud y sesiwn gan nad oedd hynny'n gyfnod rhy hir i'r awdur fod yn bresennol nac yn gyfnod rhy fyr i beidio â bod yn werth chweil.

[37] Awgrymodd gweithiwr a oedd yn gweithio yn y dderbynfa y byddai'r rhain yn gyfnodau arsylwi da gan mai dyma pryd y byddai sgyrsiau'n fwyaf tebygol o gael eu cynnal.

[38] Gweler Trafodaeth Gyffredinol y bennod hon hefyd ynglŷn â chyfyngiad posib ynghlwm â hysbysu'r cyfranogwyr o'r bwriad i ymweld.

**Casglu Data**

Roedd TAD (gweler Atodiad A) yn cynnig dull naturiolaidd ac arloesol i gasglu sgyrsiau dyadig llafar (ymhlith staff cydsyniol yn unig) ar liniadur trwy arsylwi'n uniongyrchol *in situ*. Pan welai'r awdur unrhyw ddau weithiwr cydsyniol yn sgwrsio ar lafar, nodai'r awdur pwy a ddechreuodd y sgwrs ac ym mha iaith (Cymraeg neu Saesneg) a phwy oedd eu cyd-siaradwr arfaethedig ac ym mha iaith yr ymatebant (Cymraeg, Saesneg, neu dim ymateb). Nodwyd hefyd a oedd unrhyw gyfranogwyr eraill yn bresennol yn ystod pob sgwrs. Nodwyd sgwrs newydd pe digwyddai cyfnewid cod[39] yn ystod sgwrs ddyadig. Fodd bynnag, nid oedd cymysgu cod[40] yn creu pwynt data newydd. Roedd TAD hefyd yn galluogi'r awdur i gymryd nodiadau maes i'w hystyried wrth archwilio'r data.

Y meini prawf ar gyfer nodi sgwrs oedd bod un gweithiwr yn dweud rhywbeth yn cynnwys o leiaf bedwar gair wrth gydweithiwr cydsyniol. Er enghraifft, ni fyddai'r awdur wedi nodi gweithiwr yn dweud "Bore da" wrth gydweithiwr heb gael ymateb (neu os caed ymateb yn cynnwys llai na phedwar gair). Penderfynodd y tîm ymchwil wneud hyn oherwydd consensws ar sail profiad bod siaradwyr goddefol a dysgwyr Cymraeg yn tueddu i ddefnyddio Cymraeg achlysurol ar ddechrau a diwedd sgyrsiau tra eu bod nhw'n defnyddio Saesneg i bopeth arall. Byddai nodi sgyrsiau dyadig a oedd yn cynnwys llai na phedwar gair gan un aelod o'r deuad fel pwynt data wedi golygu digwyddiad cyfnewid cod. Ar un llaw, byddai hyn wedi chwyddo'r defnydd o'r Gymraeg yn y set ddata o ganlyniad i'r consensws

[39] Newid o un iaith i'r llall o fewn yr un sgwrs. Gweler Tabl 6 am enghraifft o TAD sy'n cynnwys cyfranogwyr yn cyfnewid cod. Gellir gweld enghraifft o'r ymddygiad hwn mewn dyfyniad gan gyfranogwr sydd wedi ei gynnwys yn Evas a Morris (2017, t. 112). Cyfeiriwyd at hyn hefyd fel 'benthyca' o un iaith wrth ddefnyddio iaith arall a all arwain at ganfyddiad o wendid yn yr iaith, a hyder isel i ddefnyddio'r iaith (Thomas a Roberts (2011).

[40] Benthyca geiriau o un iaith ble mae'r sgwrs yn 'sylfaenol' mewn iaith arall, e.e., "elli di egluro hynna efo mwy o *detail*, plîs". Mae rhai o'r dyfyniadau sydd wedi'u cynnwys yn Astudiaeth 3, Pennod 3 yn enghreifftiau o'r ymddygiad hwn, h.y., roedd rhai cyfranogwyr yn siarad yn Gymraeg fel yr iaith sylfaenol ac yn mewnosod geiriau Saesneg yn ddi-dor yn eu brawddegau. Y consensws yw bod hyn yn arfer cyffredin yng Nghymru. Gweler hefyd un esboniad y tu ôl i gymysgu cod pan fabwysiadir Saesneg fel yr iaith sylfaenol mewn dyfyniad gan gyfranogwr sydd wedi ei gynnwys yn Evas a Morris (2017, t. 108).

bod hyn yn ddigwyddiad rheolaidd yn gyffredinol. Ar y llaw arall, mae'n bosib bod yr awdur wedi methu sgyrsiau â 'chyfraniad bach' (o hydau amrywiol) yn digwydd yn y naill iaith neu'r llall, h.y., sgyrsiau ble defnyddiodd pob aelod o'r deuad lai na llond llaw o eiriau i bob llefariad.

Ni chyfrannodd sgyrsiau a oedd yn cynnwys y cyfranogwyr â phobl na chafodd yr awdur gydsyniad gwybodus ganddynt at y set ddata (e.e., cydweithwyr o adran arall, defnyddwyr gwasanaeth/aelodau o'r cyhoedd, ac ati). Heblaw am gyfarchion cwrtais, roedd yr awdur yn osgoi dechrau sgyrsiau gyda'r cyfranogwyr yn ystod y sesiynau arsylwi er mwyn lleihau adweithedd cyfranogwyr (gweler Trafodaeth Gyffredinol) ac i osgoi tynnu eu sylw. Fodd bynnag, parhaodd yr awdur yn naturiol â sgyrsiau achlysurol (a ddechreuwyd gan y cyfranogwyr) hyd nes i'r sgwrs ddod i ben yn naturiol. Nid yw sgyrsiau rhwng cyfranogwr ac arsylwr, na sgyrsiau rhwng cyfranogwyr â'i gilydd a ddigwyddodd ar yr un pryd â sgyrsiau rhwng cyfranogwr ac arsylwr, yn rhan o'r set ddata. Dim ond data ymddygiad iaith lafar a gasglodd yr awdur (h.y., gan eithrio ymddygiad iaith ysgrifenedig), ac nid oedd cynnwys y sgyrsiau yn newidyn yr oedd gennym ddiddordeb ynddo.

**Cytundeb rhwng arsylwyr (IOA).**

Cynhaliodd arsylwr ychwanegol chwech o'r 30 sesiwn arsylwi (20%) ochr yn ochr â'r awdur. Roedd hyn yn gyfle i gymharu'r data a gasglwyd gan y ddau arsylwr er mwyn cryfhau dilysrwydd y mesur (Cooper et al., 2014). Canfu'r awdur gyfradd IOA o 83.5% ar draws y chwe sesiwn IOA.

Tabl 6

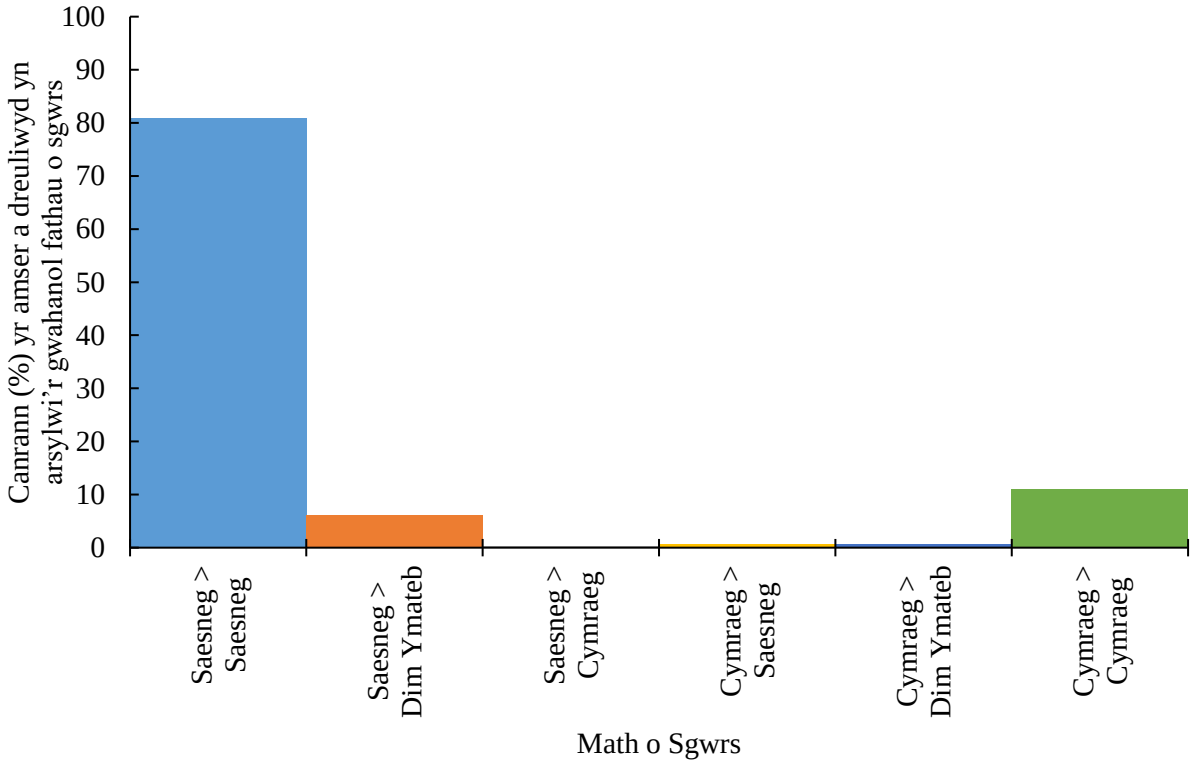
*Enghraifft o TAD gyda rhai sgyrsiau (ffug) wedi'u cofnodi (enwau'r timau ymchwil)*

| Sgwrs | Iaith | | Cyfranogwr (dechreuwr) | Cyfranogwr (cyd-siaradwr targed) | Presenoldeb Eraill | Unrhyw Wybodaeth Ansoddol/Ychwanegol am y Cyd-destun? |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | C | S | | | | |
| 1 | X | | Lowri<br>Carl | Carl<br>Lowri | Arwel<br>Emily | |
| 2 | | X | Carl<br>Lowri | Lowri<br>Carl | | |
| 3 | X | | Carl | Lowri | | |
| 4 | | X | Carl | Lowri | | |
| 5 | X | | Lowri<br>Carl | Carl<br>Lowri | | |
| 6 | | X | Emily<br>Carl | Carl<br>Emily | Arwel<br>Emily | |
| 7 | | X | Lowri | Emily | Arwel<br>Carl | Nid oedd ymateb Emily ('mmhm') yn ddigon i'w gofnodi fel cyfraniad gweithredol i'r sgwrs. |
| 8 | | X | Arwel<br>Emily | Emily<br>Arwel | Carl<br>Lowri | |

*Nodyn*. Yr un sgwrs yw sgyrsiau 1-5 (dynodir hyn drwy gyfuno'r rhesi dan y golofn Presenoldeb Eraill). Fodd bynnag, gan fod y cyfranogwyr wedi newid ieithoedd yn ystod y sgwrs hon, nododd yr awdur hwy fel sgyrsiau ar wahân, h.y., pwyntiau data.

**Canlyniadau**

Roedd y set ddata'n cynnwys nifer yr holl fathau posib o sgwrs ar gyfer pob deuad (*n*=91) dros y 45 awr o arsylwi. Defnyddiwyd Saesneg gan y cyfranogwyr yn amlach na'r Gymraeg yn yr 819 o sgyrsiau dyadig a arsylwyd: uniaith Saesneg, *n*=663; uniaith Gymraeg, *n*=91; dwyieithog, *n*=9 (dechreuwr y sgwrs yn Saesneg a'r cyd-siaradwr yn Gymraeg, *n*=3; dechreuwr y sgwrs yn Gymraeg a'r cyd-siaradwr yn Saesneg, *n*=6); dim ymateb, *n*=56 (Saesneg, *n*=50; Cymraeg, *n*=6). Dengys Ffigur 2 y ganran o'r amser a dreuliodd yr awdur yn arsylwi'r gwahanol fathau o sgwrs.




*Ffigur 2*. Canran yr amser a dreuliwyd yn arsylwi'r gwahanol fathau o sgwrs.

Categoreiddiodd yr awdur hefyd y sgyrsiau rhwng unigolion â lefelau rhuglder yr un fath â'i gilydd a gwahanol i'w gilydd (siaradwyr Cymraeg rhugl a siaradwyr Cymraeg nad ydynt yn rhugl), ac unigolion â rôl fel rhan o'r cynllun mentora Cymraeg yr un fath â'i gilydd a gwahanol i'w gilydd (mentoriaid, mentoreion a ddim yn cymryd rhan).

**Yn Ôl Lefel Rhuglder y Cyfranogwyr**

Dengys Tabl 7 nifer a chyfrannau arsylwi pob un o'r mathau posib o sgwrs ddyadig yn seiliedig ar lefel rhuglder. Dengys Tabl 8 gyfanswm y sgyrsiau a arsylwodd yr awdur rhwng yr holl gyfranogwyr ar sail eu lefel rhuglder.

Tabl 7

*Nifer a chyfrannau'r (%) sgyrsiau dyadig a arsylwyd*

| | Math o Sgwrs | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S-S | | S-dy | | S-C | | C-S | | C-dy | | C-C | |
| Lefel Rhuglder | *n* | % | *n* | % | *n* | % | *n* | % | *n* | % | *n* | % |
| Rh-Rh | 358 | 43.72 | 28 | 3.42 | 3 | 0.37 | 5 | 0.61 | 6 | 0.73 | 90 | 10.99 |
| Rh-Ddim | 96 | 11.72 | 7 | 0.85 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ddim-Rh | 195 | 23.81 | 15 | 1.83 | 0 | 0 | 1 | 0.12 | 0 | 0 | 1 | 0.12 |
| Ddim-Ddim | 14 | 1.71 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

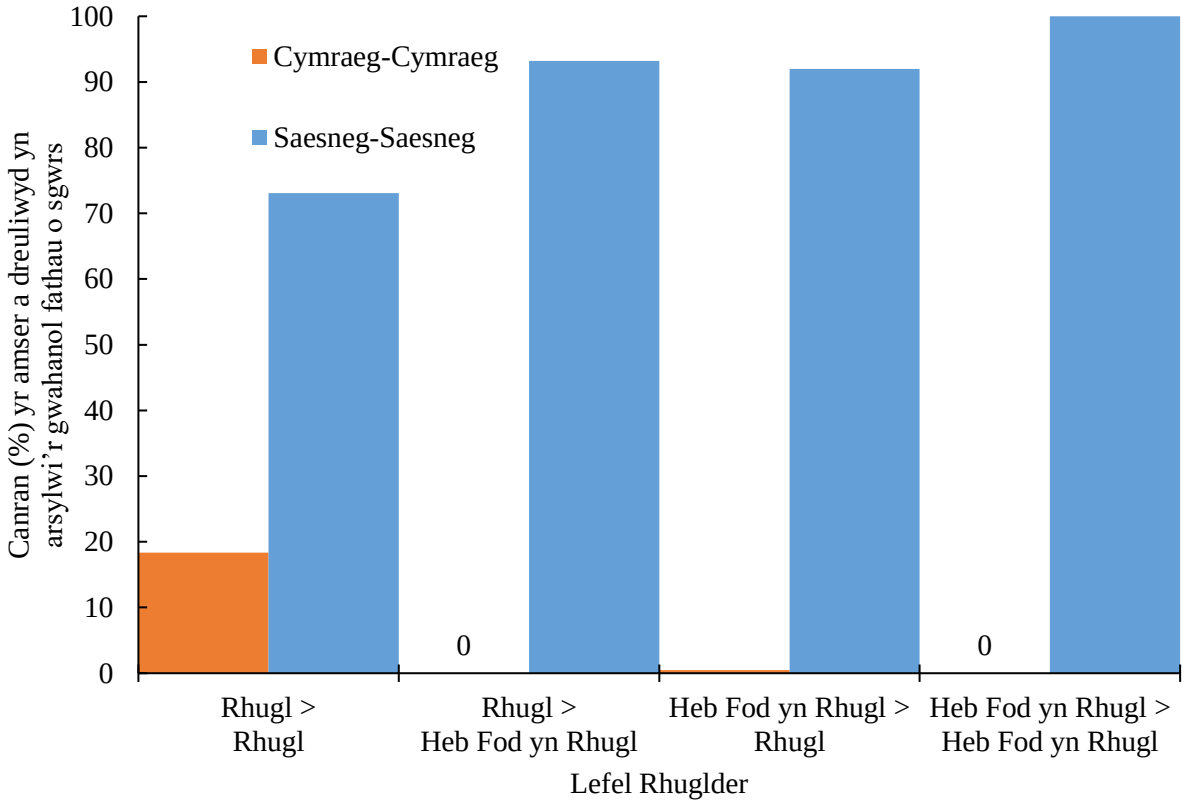
*Nodyn*. Math o Sgwrs: S = Saesneg, C = Cymraeg, dy = dim ymateb; mae'r llythyren gyntaf yn nodi'r iaith a ddefnyddiwyd gan dechreuwr y sgwrs, ac mae'r ail lythyren/deugraff yn nodi dewis iaith y cyd-siaradwr. Lefel Rhuglder: Rh = Rhugl, Ddim = Ddim yn rhugl; mae'r ddeugraff/gair cyntaf yn nodi lefel rhuglder dechreuwr y sgwrs, ac mae'r ail ddeugraff/gair yn nodi lefel rhuglder y cyd-siaradwr.

Tabl 8

*Nifer y sgyrsiau a ddechreuwyd gan gyfranogwyr rhugl a ddim yn rhugl gyda chyfranogwyr rhugl a ddim yn rhugl*

| | Cyd-siaradwr | |
|---|---|---|
| Dechreuwr y Sgwrs | Rhugl | Ddim yn Rhugl |
| Rhugl | 490 | 103 |
| Ddim yn Rhugl | 212 | 14 |

Defnyddiwyd y Gymraeg yn llai aml (*n*=101) na'r Saesneg (*n*=389) pan ddechreuai cyfranogwyr rhugl sgyrsiau â'u cydweithwyr rhugl. Dechreuodd cyfranogwyr rhugl bob un o'u sgyrsiau gyda chydweithwyr nad oeddent yn rhugl yn Saesneg (*n*=103). Roedd y defnydd o'r Gymraeg hefyd yn llai cyffredin (*n*=2) na'r Saesneg (*n*=210) pan ddechreuai cyfranogwyr nad oeddent yn rhugl sgyrsiau gyda'u cydweithwyr rhugl. Roedd sgyrsiau'r holl gyfranogwyr nad oeddent yn rhugl â'i gilydd (*n*=14) yn Saesneg. Dengys Ffigur 3 y duedd gyfrannol mewn defnydd iaith ar draws y cyfranogwyr ar sail eu lefel rhuglder.




*Ffigur 3*. Y defnydd cyfrannol a wnaed o'r Gymraeg a'r Saesneg gan yr holl gyfranogwyr wrth ddechrau sgwrs yn seiliedig ar lefel rhuglder y deuad.

**Yn Ôl Rôl y Cyfranogwyr Fel Rhan o'r Cynllun Mentora Cymraeg**

Dengys Tabl 9 nifer a chyfrannau arsylwi pob math posib o sgwrs ddyadig yn seiliedig ar rôl y cyfranogwyr fel rhan o'r cynllun. Dengys Tabl 10 gyfanswm y sgyrsiau a arsylwodd yr awdur rhwng yr holl gyfranogwyr ar sail eu rôl fel rhan o'r cynllun. Dengys Ffigur 4 duedd gyfrannol defnydd iaith yr holl gyfranogwyr yn seiliedig ar eu rôl fel rhan o'r cynllun.

Tabl 9

*Nifer a chyfrannau'r (%) sgyrsiau dyadig a arsylwyd*

| | Math o Sgwrs | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S-S | | S-dy | | S-C | | C-S | | C-dy | | C-C | |
| Rôl fel Rhan o'r Cynllun | *n* | % | *n* | % | *n* | % | *n* | % | *n* | % | *n* | % |
| MR-MR | 2 | 0.24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.37 | 38 | 4.64 |
| MR-ME | 195 | 23.02 | 17 | 2.08 | 0 | 0 | 2 | 0.24 | 1 | 0.12 | 27 | 3.3 |
| MR-Dim | 16 | 1.95 | 2 | 0.24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0.49 |
| ME-MR | 187 | 22.83 | 10 | 1.23 | 1 | 0.12 | 1 | 0.12 | 0 | 0 | 10 | 1.23 |
| ME-ME | 132 | 16.12 | 13 | 1.59 | 1 | 0.12 | 2 | 0.24 | 1 | 0.12 | 1 | 0.12 |
| ME-Dim | 21 | 2.56 | 1 | 0.12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.12 | 2 | 0.24 |
| Dim-MR | 40 | 4.88 | 1 | 0.12 | 1 | 0.12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0.49 |
| Dim-ME | 69 | 8.43 | 6 | 0.74 | 0 | 0 | 1 | 0.12 | 0 | 0 | 5 | 0.61 |
| Dim-Dim | 1 | 0.12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Nodyn*. Math o Sgwrs: S = Saesneg, C = Cymraeg, dy = dim ymateb; mae'r llythyren gyntaf yn nodi'r iaith a ddefnyddiwyd gan dechreuwr y sgwrs, ac mae'r ail lythyren/deugraff yn nodi dewis iaith y cyd-siaradwr. Rôl fel Rhan o'r Cynllun: MR = Mentor, ME = Mentorai, Dim = ddim yn cymryd rhan; mae'r deugraff/gair cyntaf yn nodi rôl dechreuwr y sgwrs fel rhan o'r cynllun, ac mae'r ail ddeugraff/gair yn nodi rôl y cyd-siaradwr fel rhan o'r cynllun.

Tabl 10

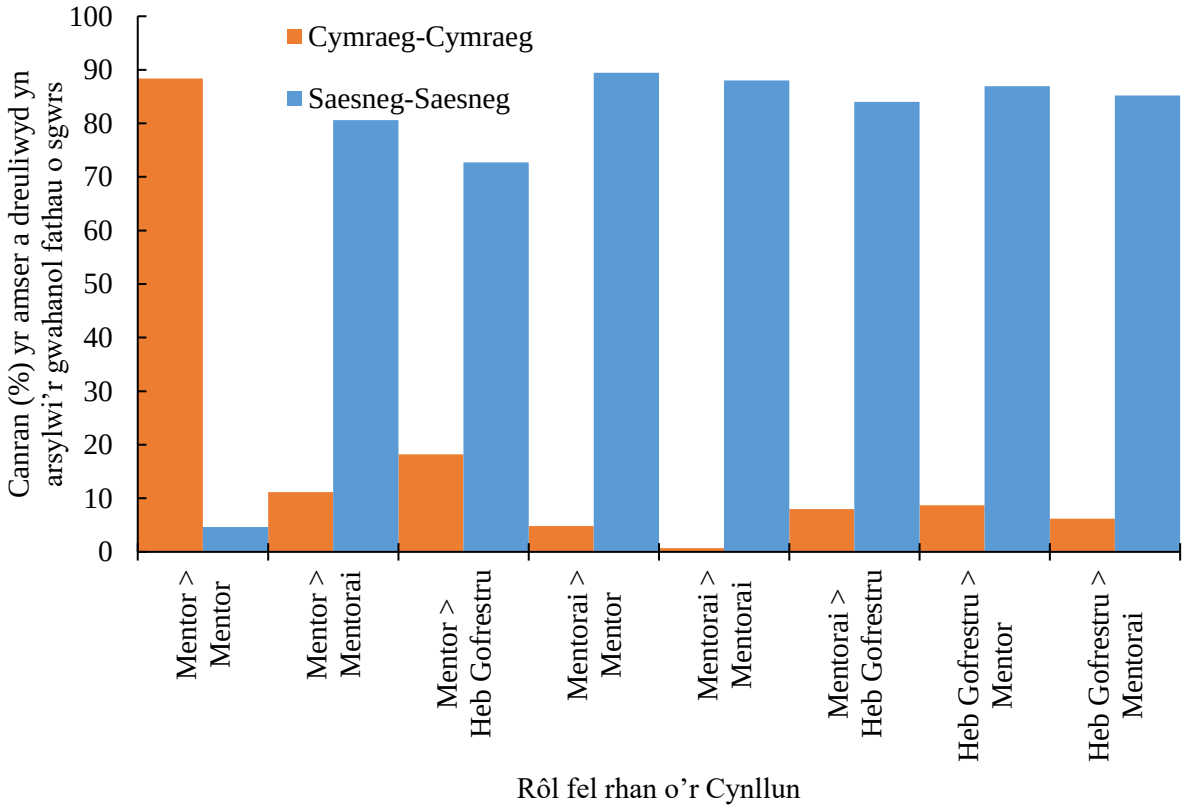
*Nifer y sgyrsiau a ddechreuwyd gan fentoriaid, mentoreion, a chyfranogwyr nad oeddent wedi cymryd rhan yn y cynllun gyda mentoriaid, mentoreion a chyfranogwyr eraill nad oeddent wedi cymryd rhan yn y cynllun*

| | Cyd-siaradwr | | |
|---|---|---|---|
| Dechreuwr | Mentor | Mentorai | Ddim Wedi Cymryd Rhan |
| Mentor | 43 | 242 | 22 |
| Mentorai | 209 | 150 | 25 |
| Ddim Wedi Cymryd Rhan | 46 | 81 | 1 |

Roedd y defnydd o'r Gymraeg yn fwy cyffredin (*n*=41) na'r Saesneg (*n*=2) pan ddechreuai'r mentoriaid sgyrsiau gyda chyd-fentoriaid. Fodd bynnag, roedd y defnydd o'r Gymraeg yn llai cyffredin na'r Saesneg pan ddechreuai mentoriaid sgyrsiau gyda mentoreion (Cymraeg, *n*=30; Saesneg, *n*=212) a chydag unigolion nad oeddent wedi cymryd rhan ar y cynllun (Cymraeg, *n*=4; Saesneg, *n*=18).

Roedd y defnydd o'r Gymraeg yn llai cyffredin (*n*=11) na'r Saesneg (*n*=198) pan ddechreuai mentoreion sgyrsiau gyda mentoriaid. Roedd yr un peth yn wir am fentoreion yn dechrau sgyrsiau gyda chyd-fentoreion (Cymraeg, *n*=4; Saesneg, *n*=146) ac yn achos mentoreion yn dechrau sgyrsiau gydag unigolion nad oeddent wedi cymryd rhan ar y cynllun (Cymraeg, *n*=3; Saesneg, *n*=22).

Dechreuodd unigolion nad oeddent wedi cymryd rhan ar y cynllun sgyrsiau yn amlach yn Saesneg nag yn Gymraeg gyda mentoriaid (Saesneg, *n*= 42; Cymraeg, *n*=4) a mentoreion (Saesneg, *n*=75; Cymraeg, *n*=6). Dim ond un sgwrs (Saesneg) a arsylwodd yr awdur rhwng unigolion nad oeddent wedi cymryd rhan ar y cynllun. O'r herwydd, nid oedd modd cymharu ymddygiad iaith rhwng unigolion a oedd wedi ymrestru ar y cynllun ag unigolion nad oeddent wedi ymrestru ar y cynllun.




*Ffigur 4*. Defnydd cyfrannol o'r Gymraeg a'r Saesneg gan yr holl gyfranogwyr wrth ddechrau sgwrs yn seiliedig ar rôl y deuad fel rhan o'r cynllun mentora Cymraeg.

## Trafodaeth

Roedd gan yr awdur ddau brif gymhelliant dros gynnal yr astudiaeth hon, sef cynnal yr archwiliad cyntaf o ymddygiad ieithyddol gwirioneddol ar sail arsylwi, a threialu TAD fel mesur ymarferol posib ar gyfer ymddygiad dewis iaith o fewn cyd-destun dwyieithog yn y byd go iawn. Roedd TAD yn cynnig ffordd bosib o edrych ar wahanol ffactorau a allai chwarae rôl yn newis iaith y staff yn eu gweithle dwyieithog. Y ffactorau a ystyriodd yr awdur ar gyfer yr archwiliad oedd lefel rhuglder Cymraeg y cyfranogwyr a'u rôl fel rhan o'r cynllun mentora Cymraeg. Roedd cynnal dadansoddiad ystadegol er mwyn gwneud cymariaethau y tu hwnt i gwmpas yr astudiaeth hon o ystyried bod yr awdur wedi casglu'r holl ddata yn yr un cyfnod arbrofol fel prawf i ymchwilio i addasrwydd TAD fel mesur ymarferol i gasglu data defnydd iaith.

Ar y cyfan, roedd y defnydd o'r Gymraeg yn llai cyffredin na'r Saesneg. Noda Ffigur 3 fod cyfranogwyr rhugl wedi defnyddio Saesneg i ddechrau a pharhau â'r mwyafrif helaeth (tua 73%) o'u sgyrsiau. Roedd y defnydd o'r Saesneg hefyd yn uwch na'r Gymraeg pan ddechreuai cyfranogwyr rhugl sgyrsiau gyda chyfranogwyr nad oeddent yn rhugl, ac i'r gwrthwyneb. Ni arsylwyd unrhyw gyfranogwyr rhugl yn dechrau sgyrsiau Cymraeg gyda chydweithwyr nad oeddent yn rhugl er bod y cynllun mentora Cymraeg yn mynd rhagddo pan gynhaliwyd yr arsylwi. I'r gwrthwyneb, dechreuodd cyfranogwyr nad oeddent yn rhugl sgyrsiau Cymraeg gyda chydweithwyr rhugl. Yn un o'r achosion hynny, cafwyd ymateb Saesneg. Felly, awgrymir y gall canfyddiad rhywun o lefel rhuglder eraill ddylanwadu ar yr iaith y mae rhywun yn ei dewis i ddechrau eu sgyrsiau.

Mae angen dehongli'r patrymau ieithyddol hyn yn ofalus. Digwyddodd yr awdur arsylwi mwy o gyfranogwyr rhugl ($n$=11) na chyfranogwyr nad oeddent yn rhugl ($n$=5) trwy hap a damwain. Cynyddodd hyn y tebygolrwydd o arsylwi cyfranogwyr rhugl yn sgwrsio gyda'i gilydd, o gymharu â chyfranogwyr rhugl yn sgwrsio gyda chyfranogwyr nad oeddent yn rhugl, a chyfranogwyr nad oeddent yn rhugl yn sgwrsio gyda'i gilydd. Gellid dehongli hyn fel un o gyfyngiadau'r astudiaeth. Fodd bynnag, mae'n bwysig ystyried pwysigrwydd cynnal dyluniad naturiolaidd er mwyn arsylwi a chasglu data am yr ymddygiadau sy'n digwydd yn fwyaf naturiol. Dyma oedd cyfansoddiad naturiol y lleoliad penodol hwn o ran nifer y siaradwyr rhugl a arsylwodd yr awdur ac o ran hanes eu harferion wrth siarad â'i gilydd. Mae hefyd yn bwysig ystyried prif amcan yr astudiaeth hon, sef rhoi'r prawf cyntaf i TAD yn y byd go iawn fel mesur ymarferol posib ar gyfer ymddygiad dewis iaith o fewn cyd-destun dwyieithog naturiol. Er y byddai'r anghydbwysedd rhwng nifer yr unigolion rhugl a nifer yr unigolion nad oeddent yn rhugl yn fater diddorol i'w archwilio mewn ymchwil bellach, nid oedd yn berthnasol i ddatblygiad TAD.

Mae'r awdur yn dehongli'r patrymau uchod hefyd fel arferion ymddygiadol yn y sampl. Defnyddiodd cyfranogwyr rhugl Saesneg â'i gilydd ar gyfer tua 73% o'u sgyrsiau. Awgryma hyn bod yr arfer o ddefnyddio Saesneg wedi'i sefydlu fel yr ymddygiad diofyn a'r norm rhwng deuadau pan ddechreuon nhw gydweithio â'i gilydd am y tro cyntaf, yn enwedig os nad oeddent yn ymwybodol o sgiliau Cymraeg ei gilydd. Pe bai'r arfer wedi'i sefydlu ar ddechrau eu perthynas waith, gallai amser fod wedi mynd heibio nes i aelodau'r deuad ddod yn ymwybodol o sgiliau Cymraeg ei gilydd. Efallai y byddai un neu'r ddau aelod o'r deuad yn ei chael hi'n anodd a/neu'n rhyfedd newid eu hymddygiad iaith i ddefnyddio'r Gymraeg. Felly, gallai fod yn haws glynu at ddefnyddio Saesneg. Ni fyddai hyn yn gofyn am ymdrech wybyddol nac egni ychwanegol oherwydd bod aelodau'r sgwrs wedi dod yn gyfarwydd â defnyddio'r Saesneg, h.y., mae'n digwydd yn awtomatig[41]. Byddai edrych ar sgyrsiau dyadig cynnar er mwyn ymchwilio i weld a yw dewis iaith yn gwreiddio ac yn cael ei sefydlu fel yr ymddygiad arferol diofyn o'r cychwyn cyntaf, a pha mor hir y mae'n ei gymryd i sefydlu'r arfer hwn, yn faes diddorol i ymchwilio iddo yn y dyfodol. Mae hefyd yn gredadwy bod yr arferiad o ddefnyddio Saesneg i ddeuadau rhugl wedi digwydd oherwydd presenoldeb cyson cydweithwyr nad ydynt yn deall Cymraeg. Er i TAD gynnwys colofn er mwyn nodi a oedd pobl eraill yn bresennol ai peidio, roedd rhesymau ymarferol yn golygu nad oedd modd i'r awdur ddadansoddi impact presenoldeb/absenoldeb eraill ar ddewisiadau iaith y deuadau. Dylai ymchwilwyr yn y dyfodol archwilio dylanwad posib presenoldeb/absenoldeb pobl eraill ar ddewisiadau iaith pobl.

[41] Mae hyn yn cyd-fynd â chysyniad y 'system boeth' sy'n deillio o theori proses ddeuol (gweler Newid Ymddygiad ym Mhennod 1 am drafodaeth ynglŷn â pherthnasedd theori proses ddeuol yng nghyd-destun dewis iaith).

Archwiliodd yr awdur ddefnydd iaith yn seiliedig ar rôl y cyfranogwyr fel rhan o'r cynllun mentora Cymraeg yn ogystal â'u lefel rhuglder. Noda Ffigur 4 bod mentoriaid wedi siarad Cymraeg â'i gilydd am oddeutu 88% o'u sgyrsiau. Mae cymharu hyn â'r archwiliad rhuglder yn datgelu gwahaniaeth enfawr, h.y., Cymraeg ddefnyddiodd cyfranogwyr rhugl yn oddeutu 18% o'u sgyrsiau. Categoreiddiwyd pob mentor a arsylwyd (*n*=4) a hanner y mentoreion a arsylwyd (*n*=2) fel rhai rhugl. Mae'n bosib, felly, bod labelu pobl fel mentor, ynddo ei hun, wedi peri i'r sawl a chanddynt y label hwnnw ddefnyddio'r Gymraeg gyda chydweithwyr a chanddynt yr un label (mae hyn yn cyd-fynd â chysyniad effaith proffwydoliaeth hunangyflawnol). Roedd hyn hefyd yn wir pan ddechreuai mentoriaid sgyrsiau gyda mentoreion ble defnyddir Cymraeg ar gyfer oddeutu 11% o'u sgyrsiau. Efallai bod mentoriaid wedi defnyddio llai o Gymraeg gyda mentoreion gan mai label mentorai oedd ganddynt, er bod dau o'r pedwar mentorai a arsylwyd yn rhugl eu Cymraeg. Mae'n bosib, felly, fod label mentorai yn gryfach na'r label, neu'r canfyddiad[42], o fod yn siaradwr Cymraeg rhugl. Gallai ymchwil bellach edrych yn ddyfnach ar effeithiau posib bod, a pheidio â bod, â 'labeli' ieithyddol ar ymddygiad dewis iaith.

[42] Efallai na fyddai rhai o'r cyfranogwyr wedi meddwl am y ddau fentorai fel siaradwyr Cymraeg rhugl o ystyried eu diffyg defnydd o'r Gymraeg. Ni rannodd yr awdur statws rhuglder pob cyfranogwr gyda'r cyfranogwyr. Fodd bynnag, rhannodd yr awdur enwau pawb a gofrestrodd fel mentoriaid a mentoreion ar y cynllun â'r cyfranogwyr.

Am y tro cyntaf, ceisiodd yr awdur gasglu data meintiol cadarn ac empirig ar ymddygiad dewis iaith gwirioneddol yn y gweithle dwyieithog trwy arsylwadau naturiolaidd ac uniongyrchol. Mae straeon anecdotaidd a hunan-adrodd yn dryloyw ac yn amwys. O ganlyniad, efallai nad ydynt yn cynrychioli defnydd iaith gwirioneddol. O'r herwydd, aeth yr awdur gam ymhellach trwy gymhwyso methodoleg â thrylwyredd arsylwadol mwy naturiolaidd i'r dasg o fesur ymddygiad iaith mewn gweithle dwyieithog penodol. Roedd hyn yn darparu deinameg ieithyddol glir fel cam bach, ond arwyddocaol, tuag at ddeall ymddygiad defnydd iaith y tu ôl i ddata demograffeg crai ar allu iaith. Yn yr astudiaeth hon, profodd yr awdur ymarferoldeb TAD yn nhermau mesur a chasglu data defnydd iaith mwy cadarn. Mae TAD yn cynnig cyfle i arsylwi ymddygiad iaith *in-situ* a gall ei ddatblygiad gynnig goblygiadau pwysig ar gyfer ymchwil bellach mewn meysydd megis dwyieithrwydd, seicoleg ymddygiadol, ac ieithyddiaeth (gan gynnwys ieithyddiaeth gymdeithasegol a seicoieithyddiaeth) sy'n ymchwilio i ddefnydd iaith fel math o ymddygiad.

Un o brif ddibenion TAD yw casglu data ymddygiad iaith yn ystod sawl cyfnod arbrofol er mwyn gwerthuso effaith ymyriadau newid iaith, e.e., y cynllun mentora Cymraeg. Mae dod o hyd i dystiolaeth o ymyriadau sy'n newid ymddygiad iaith, o ran cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg, yn nod pwysig. Felly, dod o hyd i fesur ymarferol o effaith ymyriad yw un o'r nodau pwysicaf. Gallai TAD gynnig y cyfle hwnnw. O'r herwydd, defnyddiodd yr awdur TAD yn astudiaeth 2 i gasglu data yn ystod sawl cyfnod arbrofol ac i wneud cymariaethau rhwng y cyfnodau hynny wedyn er mwyn gwerthuso effaith bosib y cynllun mentora Cymraeg ar y defnydd o'r Gymraeg.

## Astudiaeth 2: Gwerthuso Effaith y Cynllun Mentora Cymraeg

## Methodoleg

### Cyfranogwyr

Cynigiodd yr awdur gynllun mentora iaith yn y gweithle i garfan arall o staff o adran wahanol i astudiaeth 1 yn yr astudiaeth hon er mwyn annog a helpu'r aelodau staff i ddefnyddio mwy o'r Gymraeg yn y gwaith. Cyflwynodd yr awdur, ochr yn ochr â'r goruchwyliwr, Dr Lowri Hughes, ac Eleri Hughes o Ganolfan Bedwyr, y cynllun[43] a'r elfen ymchwil arsylwadol sy'n rhan annatod o'r cynllun i'r holl staff (*n*=22) yn ystod un o'u diwrnodau datblygu staff. Cytunodd pob aelod o staff i gymryd rhan yn y cynllun mentora naill ai fel mentor (*n*=11) neu fentorai (*n*=11). Trefnwyd y parau mentor-mentorai gan gyfarwyddwr yr adran: mae'r ffaith bod nifer y mentoriaid a'r mentoreion yn union yr un fath yn gyd-ddigwyddiad. Diffiniodd yr awdur ruglder y cyfranogwyr yn yr un ffordd â Chyfranogwyr Astudiaeth 1 (nid oedd gan dri ohonynt MailTip, a oedd yn arwydd nad oedd ganddynt sgiliau Cymraeg: categoreiddiodd yr awdur y cyfranogwyr hyn fel rhai nad oeddent yn rhugl yn y Gymraeg). Noda Tabl 11 y nifer o gyfranogwyr ar sail eu rhuglder a'u rôl yn y cynllun mentora Cymraeg.

Tabl 11

*Nifer o gyfranogwyr ar sail eu rhuglder a'u rôl yn y cynllun mentora Cymraeg*

| | Rhuglder | |
|---|---|---|
| Rôl yn y Cynllun | Rhugl | Ddim yn Rhugl (dim sgiliau Cymraeg) |
| Mentor | 11 | 0 |
| Mentorai | 1 | 7 (3*) |

*Nodyn*. *Cadarnhaodd y profiad arsylwi fod y cyfranogwyr nad oedd ganddynt MailTip ddim sgiliau Cymraeg y tu hwnt i gyfarchion syml.

[43] Gweler Astudiaeth 3, Pennod 3 (yn bennaf: Y Cynllun Mentora Cymraeg) am wybodaeth ynglŷn â'r cynllun fel ymyrraeth.

**Mesurau**

Defnyddiwyd TAD (gweler Atodiad A) gan yr awdur er mwyn casglu data meintiol am ddefnydd iaith dyadig gan wneud hynny *in situ* ar liniadur.

**Dyluniad**

Defnyddiodd yr awdur ddyluniad arsylwi naturiolaidd (gwaelodlin, ymyriad, ôl-ymyriad) ar gyfer yr astudiaeth hon.

**Gweithdrefn**

Nododd yr awdur bedwar lleoliad fel mannau arsylwi yn ogystal ag adegau addas yn ystod yr wythnos waith mewn ymgynghoriad â'r cyfarwyddwr. Rhoddai'r awdur wybod i'r cyfarwyddwr beth oedd yr amserlen yn wythnosol. Bu'r awdur ynghlwm â chasglu'r set ddata gyfan.

**Ystyriaethau Moesegol**

Cafodd yr awdur gymeradwyaeth foesegol gan Bwyllgor Moeseg perthnasol y brifysgol (cyf. 2017-15922) gan gynnwys cydsyniad gwybodus ysgrifenedig y cyfranogwyr i'r awdur gasglu data am eu dewisiadau iaith yn y gwaith trwy arsylwi (gweler Atodiad E ac Atodiad F). Ni chasglodd yr awdur ddata am gynnwys sgyrsiau. Mae'r awdur wedi sicrhau bod data cyfranogwyr yn ddienw (ac ni enwir eu gweithle) er mwyn parchu cyfrinachedd.

**Casglu Data**

Cynhaliodd yr awdur sesiynau arsylwi 2 awr yr un ar adegau cyson yn ystod yr wythnos, sef 9:00am-11:00am, a/neu 2:00pm-4:00pm. Cwblhaodd yr awdur 32 awr o arsylwi yn ystod y cyfnod gwaelodlin (pythefnos), 80 awr yn ystod y cyfnod ymyriad (12 wythnos), a 76 awr yn ystod y cyfnod ôl-ymyriad (5 wythnos). Dilynodd yr awdur yr un weithdrefn casglu data a ddefnyddiwyd yn astudiaeth 1 wrth gynnal yr astudiaeth hon.

**Cytundeb rhwng arsylwyr (IOA).**

Cafodd wyth o'r 40 sesiwn arsylwi a gynhaliwyd yn ystod y cyfnod ymyriad eu cynnal gan ddau arsylwr[44] (cyfradd IOA 20%) er mwyn cryfhau dilysrwydd y data (Cooper et al., 2014). Roedd data'r arsylwyr yn cyfateb ar gyfradd o 96.2%.

**Canlyniadau**

Roedd y set ddata'n cynnwys canran yr amser a dreuliodd yr awdur yn arsylwi sgyrsiau Cymraeg-Cymraeg fesul cyfnod arbrofol fesul deuad ($n$=228). Arsylwodd yr awdur 3,745 o sgyrsiau dyadig gan 17 o'r 22 o gyfranogwyr a arhosodd yn gyflogedig yn yr adran trwy gydol yr astudiaeth. Mae lefel rhugler/statws fel rhan o'r cynllun y gweithwyr hynny a stopiodd weithio yn yr adran ar ryw bwynt yn ystod cyfnod yr astudiaeth fel a ganlyn: Un mentorai nad oedd yn rhugl; tri mentorai heb sgiliau Cymraeg, ac; un mentor rhugl.

**Dadansoddi Data**

Wrth archwilio'r set ddata, datgelwyd plotiau normalrwydd a ddosrannwyd yn annormal. Datgelodd y ddau brawf normalrwydd (Kolmogorov-Smirnov a Shapiro-Wilk) werthoedd $p < .001$ ym mhob cyfnod arbrofol. O'r herwydd, penderfynodd yr awdur mai dadansoddiadau amharamedrig oedd fwyaf priodol. Cynhaliodd yr awdur Brawf Friedman er mwyn ymchwilio i wahaniaethau posib rhwng canrannau'r amser pan ddigwyddodd sgyrsiau Cymraeg-Cymraeg ar draws pob cyfnod arbrofol. Wedi hynny, cynhaliodd yr awdur Brofion Arwyddion Graddedig Wilcoxon *post-hoc* (gyda chywiriadau Bonferroni o .0167 ar gyfer gwerthoedd arwyddocaol) er mwyn ymchwilio i wahaniaeth posib yng nghanran yr amser y digwyddodd sgyrsiau Cymraeg-Cymraeg rhwng (a) y Waelodlin a'r Ymyriad, (b) y Waelodlin a'r Ôl-ymyriad, (c) yr Ymyriad a'r Ôl-ymyriad.

[44] Yr un arsylwr a ymunodd â'r awdur yn astudiaeth 1 a ymunodd â'r awdur yn yr astudiaeth hon.

**Sgyrsiau Cymraeg-Cymraeg**

Roedd nifer a chanran y sgyrsiau dyadig Cymraeg-Cymraeg a arsylwodd yr awdur yn ystod pob un o gyfnodau arbrofol yr astudiaeth fel a ganlyn: Gwaelodlin, *n*=696, 12.41%; Ymyriad, *n*=1501, 23.89%; Ôl-ymyriad, *n*=1548, 23.26%. Datgelodd y Prawf Friedman fod gwahaniaeth arwyddocaol yng nghanran y sgyrsiau dyadig Cymraeg-Cymraeg a ddigwyddodd ar draws cyfnodau'r astudiaeth, $\chi^2$ (2) = 25.99, $p < .001$. Datgelodd y Profion Arwyddion Graddedig Wilcoxon fod canran arwyddocaol uwch o sgyrsiau dyadig Cymraeg-Cymraeg wedi eu cynnal yn ystod y cyfnod ymyriad (*M*= 23.89%) na'r waelodlin (*M*= 12.41%), $T = 997$, $p < .001$, $r = -0.2$, ac yn ystod y cyfnod ôl-ymyriad (*M*= 23.26%) na'r waelodlin (*M*= 12.41%), $T = 482$, $p < .001$, $r = -0.2$. Er bod canran y sgyrsiau dyadig Cymraeg-Cymraeg a ddigwyddodd yn ystod y cyfnod ôl-ymyriad yn is (*M*= 23.26%) na'r ymyriad (*M*= 23.89%), nid oedd hyn yn ostyngiad arwyddocaol, $T = 1767.5$, $p = .479$, $r = -0.03$.

**Trafodaeth**

Yn yr astudiaeth hon, ceisiodd yr awdur werthuso effaith y cynllun mentora Cymraeg ar y defnydd llafar o'r Gymraeg rhwng cydweithwyr mewn gweithle dwyieithog. Yn y bôn, gofynnodd y cyfarwyddwr am gymorth i gynyddu defnydd mewnol yr adran o'r Gymraeg. O'r herwydd, cynigiodd yr awdur beilota cynllun mentora Cymraeg yn yr adran. Defnyddiodd yr awdur TAD i gasglu data meintiol am ddefnydd iaith dyadig y staff yn ystod sawl cyfnod arbrofol. Asesodd yr awdur gynnydd yr adran trwy gymharu eu defnydd llafar o'r Gymraeg rhwng cyfnodau arbrofol yr astudiaeth yn hytrach na defnyddio dulliau arholi traddodiadol neu asesiadau swyddogol er mwyn archwilio a oedd cymryd rhan yn y cynllun wedi cyflawni'r effaith y dymunai'r staff ei weld, sef cynyddu eu defnydd llafar o'r Gymraeg. Dadansoddodd yr awdur y data er mwyn archwilio prif effaith bosib cyfnodau arbrofol yr astudiaeth ar nifer y sgyrsiau dyadig Cymraeg-Cymraeg. Awgryma'r canlyniadau fod y cynllun wedi cynyddu'n sylweddol nifer yr achosion o ddefnyddio Cymraeg llafar yn fewnol. Mae hyn yn cefnogi'r rhagdybiaeth y byddai cynnydd sylweddol yn nefnydd llafar y staff o'r Gymraeg o ganlyniad i weithredu'r cynllun mentora Cymraeg.

Mae'r canlyniadau cychwynnol hyn yn galonogol. Cynyddodd canran yr amser y cynhaliwyd sgyrsiau dyadig mewnol trwy'r Gymraeg. Datgelodd dadansoddiad ystadegol fod hyn yn gynnydd arwyddocaol, h.y., cafwyd prif effaith cyfnod astudiaeth ar y defnydd llafar o'r Gymraeg. Sgyrsiau dyadig Cymraeg-Cymraeg oedd 12.41% o'r holl sgyrsiau yn ystod y cyfnod gwaelodlin o gymharu â 23.89% yn ystod y cyfnod ymyriad. Cymharodd yr awdur fesuriadau'r cyfnod gwaelodlin â mesuriadau'r cyfnod ôl-ymyriad hefyd er mwyn archwilio effaith hirdymor bosib y cynllun ar y defnydd llafar o'r Gymraeg. Cafwyd sgyrsiau dyadig Cymraeg-Cymraeg am 12.41% o'r amser yn ystod y cyfnod gwaelodlin a gwelwyd cynnydd i 23.26% yn ystod y cyfnod ôl-ymyriad. Felly, roedd cynnydd arwyddocaol mewn sgyrsiau dyadig Cymraeg-Cymraeg o ganlyniad i gymryd rhan yn y cynllun *yn flaenorol*. Awgryma

hyn bod y cynllun wedi cael effaith tymor hwy ar y defnydd cynyddol o'r Gymraeg a oedd yn parhau i fod yn rhan o ddewisiadau iaith y cyfranogwyr ar ôl i'r cynllun ddod i ben.

Nid oedd gwahaniaeth arwyddocaol yng ngwerth cyfrannol y cyfnod ôl-ymyriad o gymharu â'r gwerth yn ystod y cyfnod ymyriad. Nid yw hwn o reidrwydd yn ganlyniad negyddol. Mae un agwedd gadarnhaol yn ymwneud â'r cyfyngiad IOA, h.y., am resymau ymarferol, dim ond yn y cyfnod ymyriad yr oedd yr awdur yn gallu ymgorffori IOA yn yr astudiaeth hon. Fodd bynnag, awgryma'r ffaith bod y gwahaniaeth rhwng gwerth y cyfnod ymyriad a gwerth y cyfnod ôl-ymyriad mor fach nad oedd presenoldeb ymchwilydd ychwanegol am 20% o'r sesiynau arsylwi yn ystod y cyfnod ymyriad wedi chwyddo adweithedd y cyfranogwyr (gweler Trafodaeth Gyffredinol: gweler hefyd Pennod 5 am drafodaeth bellach ynglŷn ag adweithedd cyfranogwyr). Dylai astudiaethau yn y dyfodol geisio cynnal cysondeb o ran IOA, h.y., cynnwys IOA ar gyfer yr un ganran o sesiynau arsylwi ar draws pob cyfnod arbrofol. Agwedd arall gadarnhaol yw'r diffyg gwahaniaeth ystadegol arwyddocaol rhwng y cyfnod ymyriad a'r cyfnod ôl-ymyriad. Mae hyn yn awgrymu na ddychwelodd y defnydd canrannol o'r Gymraeg i lefelau'r waelodlin wedi i'r cynllun ddod i ben yn swyddogol. Cefnogir hyn ymhellach gan y gwahaniaeth ystadegol arwyddocaol rhwng gwerth y cyfnod gwaelodlin a gwerth y cyfnod ôl-ymyriad. Awgryma hyn fod effaith y cynllun ar y defnydd llafar o'r Gymraeg wedi parhau ar ôl dod â'r cynllun i ben yn swyddogol. Fodd bynnag, yr oll y gellir ei awgrymu yw bod yr effaith hon wedi para tan ddiwedd y cyfnod ôl-ymyriad. Er mwyn deall effaith tymor hwy ymyriadau iaith, dylai astudiaethau yn y dyfodol ymgorffori cyfnod arbrofol dilynol hefyd, wedi i dipyn o amser basio er mwyn cymharu ei werthoedd â gwerthoedd y cyfnod ôl-ymyriad. Byddai diffyg gwahaniaeth ystadegol arwyddocaol rhwng y cyfnod ôl-ymyriad a'r cyfnod dilynol yn awgrym cryfach o effaith tymor hwy ymyriad iaith.

Mae dull anffurfiol, dim pwysau'r cynllun yn gryfder nodedig. Ond, ar yr un pryd, gallai fod yn un o'i gyfyngiadau. Mae dull distrwythur lle na roddir unrhyw ddisgwyliadau na thargedau ar y cyfranogwyr yn golygu nad oedd modd monitro beth wnaeth y cyfranogwyr mewn gwirionedd yn ystod eu sesiynau mentora. Er i drefnwyr y cynllun gynghori'r parau o fentoriaid a mentoreion i gwrdd o leiaf dair gwaith yn ystod y tri mis o weithredu'r cynllun (gweler Astudiaeth 3, Pennod 3), nid yw'n hysbys pa mor aml yr oedd pob pâr yn cwrdd mewn gwirionedd. Gadawai'r cynllun i'r cyfranogwyr wneud fel y mynnent. Roedd hyn yn caniatáu iddynt benderfynu drostynt eu hunain sut a phryd y byddent yn cynnal y sesiynau mentora, os o gwbl. Felly, nid oedd y cyfranogwyr dan bwysau i gyflawni unrhyw nodau na thargedau penodol a osodwyd gan eraill, e.e., y tîm ymchwil neu adran adnoddau dynol y brifysgol. I bwysleisio, felly, roedd y cyfranogwyr yn cael penderfynu drostynt eu hunain faint o ymdrech yr oeddent am ei fuddsoddi yn y cynllun (os o gwbl) ac yn gosod eu targedau a/neu eu cyflawniadau eu hunain pe dymunent.

Er gwaethaf y canlyniadau cadarnhaol a chalonogol, nid yw'n glir pa elfennau o'r cynllun a achosodd gynnydd yn nefnydd y staff o'r Gymraeg, h.y., cynyddodd y defnydd o'r Gymraeg o ganlyniad i gymryd rhan yn y cynllun yn ôl y data. Fodd bynnag, mae sut a pham yn gwestiynau nas atebwyd. Er mwyn deall sut a pha ffactorau a gyfrannodd at y cynnydd yn y defnydd o'r Gymraeg yn y gweithle, dylai astudiaethau yn y dyfodol sy'n gwerthuso effaith ymyriadau iaith ymchwilio i ba ffactorau sy'n cyfrannu at lwyddiant a/neu fethiant yr ymyrraeth (a sut a pham). Cynhaliodd yr awdur astudiaeth ansoddol ddilynol er mwyn casglu canfyddiadau'r cyfranogwyr am y cynllun a'i effeithiau ar eu hymddygiad iaith (Astudiaeth 3, Pennod 3). Fodd bynnag, nid oedd unrhyw gyfranogwr yn astudiaeth 2 yn rhan o Astudiaeth 3, Pennod 3.

Golygodd rhesymau ymarferol na ellid cynnal cyfnod dilynol o gasglu data meintiol ar gyfer yr astudiaeth hon o ystyried trosiant rheolaidd staff yr adran. Fodd bynnag, soniodd llawer o'r cyfranogwyr wrth yr awdur am eu hawydd i gynyddu eu defnydd o'r Gymraeg yn y gwaith i raddau mwy na'r cymorth a gawsant trwy'r cynllun mentora Cymraeg. Roedd hyn yn cyfleu eu parodrwydd i gymryd cam pellach o'r cynllun mentora i rywbeth mwy cyffrous. Yn ffodus, cynigodd hyn gyfle cyfleus i roi peilot o'r rhaglen ARFer ar waith (Astudiaeth 4, Pennod 4) yn yr adran hon gydag ychydig o amrywiaeth yn y cyfranogwyr oherwydd y trosiant staff yn ystod y cyfnod rhwng gorffen yr astudiaeth hon a dechrau peilot y rhaglen ARFer. Yn benodol, o'r *n*=22 o weithwyr a gymerodd ran yn yr astudiaeth hon, gadawodd pump ohonynt eu swydd yn ystod y cyfnod yr oedd yr astudiaeth hon ar waith (gweler Canlyniadau), a gadawodd un gweithiwr (mentor rhugl) ei swydd wedi i'r astudiaeth hon ddod i ben ond cyn dechrau gweithredu'r rhaglen ARFer. Ymunodd chwe gweithiwr newydd â'r adran hon rhwng dod â'r astudiaeth hon i ben a dechrau'r rhaglen ARFer.

**Trafodaeth Gyffredinol**

Treialodd yr awdur ddull arsylwi naturiolaidd (TAD) fel modd i fesur ymddygiadau ieithyddol sampl fach o weithwyr (astudiaeth 1). Aeth yr awdur un cam ymhellach yn astudiaeth 2 trwy ddefnyddio TAD i gasglu'r data yn ystod sawl cyfnod arbrofol er mwyn gwerthuso effaith bosib y cynllun mentora Cymraeg ar y defnydd llafar o'r Gymraeg rhwng staff. Cymerodd y ddwy astudiaeth yn y papur hwn gam bach ond arwyddocaol felly i bontio bwlch amlwg yn y llenyddiaeth, h.y., diffyg gwerthuso systematig o'r effaith bosib y gallai ymyriadau iaith ei chael ar ymddygiad iaith. Mae o'r pwys mwyaf i ddefnyddio a harneisio dulliau systemig i werthuso effaith bosib y cyfraniad y gallai ymyriadau iaith ei wneud at gyflawni blaenoriaeth strategol gweledigaeth Cymraeg 2050 (LlC, 2017) o gynyddu'r defnydd o'r Gymraeg. Un opsiwn yw defnyddio TAD i gasglu data meintiol a gwrthrychol ar ddefnydd iaith lafar trwy arsylwi *in situ*, yn hytrach na dibynnu ar hunan-adroddiadau ôl-weithredol a goddrychol. Mae canlyniadau'r ddwy astudiaeth gychwynnol yn y papur hwn yn cymeradwyo TAD fel mesur ymarferol i gasglu tystiolaeth gadarnach am effaith ymddygiadol ymyrraeth iaith.

Ymunodd arsylwr annibynnol â'r awdur am 20% o'r sesiynau ym mhob astudiaeth (IOA: dim ond yn ystod y cyfnod ymyrraeth yn astudiaeth 2[45]). Roedd data'r arsylwyr yn cyfateb ar gyfradd o 83.5% yn astudiaeth 1 a 96.2% yn astudiaeth 2. Er fod 12.7 pwynt canran o wahaniaeth rhwng y gwerthoedd hyn, ni chredai'r awdur fod y gyfradd IOA is yn astudiaeth 1 yn gyfyngiad i'r broses casglu data. Yn gyntaf, roedd yr arsylwr annibynnol yn gweld ac yn defnyddio TAD am y tro cyntaf yn astudiaeth 1 ac nid oedd wedi bod yn rhan o ddylunio TAD. Cyn y chwe sesiwn IOA yn astudiaeth 1, cysgododd yr arsylwr annibynnol yr awdur mewn un sesiwn arsylwi er mwyn gweld o lygad y ffynnon sut i ddefnyddio TAD. Felly, nid oedd yr awdur o reidrwydd wedi cynnig hyfforddiant helaeth i'r arsylwr annibynnol. Yn hytrach, mabwysiadodd yr arsylwr annibynnol ddull o 'ddysgu trwy wneud' ar ôl cysgodi. Yn ail, fel mae Cooper et al. (2014) yn nodi, y disgwyliad yw bod data'r arsylwyr annibynnol yn cyfateb ar gyfradd o "no less than 80%" (t. 140). Felly, mae'r ffaith bod yr arsylwr annibynnol wedi llwyddo i ddefnyddio TAD heb hyfforddiant ac ymarfer helaeth ac wedi casglu data sy'n cyfateb yn uwch na'r trothwy o 80% yn tystio i ddefnyddioldeb ac ymarferoldeb TAD. Yn drydydd, defnyddiodd yr arsylwr annibynnol TAD mewn astudiaethau nad oedd yr awdur yn rhan ohonynt rhwng cyfnod astudiaeth 1 ac astudiaeth 2, ac yn ystod cyfnod astudiaeth 2. O ganlyniad, pan oedd hi'n amser i'r arsylwr annibynnol ymuno gyda'r awdur yn astudiaeth 2, roedd yr arsylwr annibynnol wedi cael llawer mwy o brofiad yn defnyddio TAD. Mae'n bosib bod hyn wedi cyfrannu at y gyfradd IOA uwch o 96.2% yn astudiaeth 2 o gymharu â'r gyfradd IOA o 83.5% yn astudiaeth 1.

[45] Nid oedd yr arsylwr annibynnol yn gallu ymuno gyda'r awdur yn ystod pob cyfnod arbrofol yn astudiaeth 2 o ganlyniad i'w ymrwymiadau ef gyda'i brojectau arsylwi ei hun.

Fodd bynnag, fel yn achos gweithdrefnau hunan-adrodd, mae cyfyngiadau hefyd wrth arsylwi, e.e., adweithedd cyfranogwyr. Mae'r llenyddiaeth yn cyfeirio'n rheolaidd at y ffenomen hon fel *Effaith Hawthorne* (Shaffer & Kipp, 2010), sy'n datgelu'r risg y bydd cyfranogwyr yn ymddwyn mewn modd gwahanol i'r arfer o ganlyniad i wybod eu bod yn cael eu harsylwi (gweler e.e., McCambridge, Witton, & Elbourne, 2014). Er budd bod yn deg â chyfranogwyr y ddwy astudiaeth yn y papur hwn, ac i gydymffurfio gyda moeseg ymchwil, rhoddodd yr awdur wybod i'r cyfranogwyr pryd yr oedd bwriad ymweld. O wneud hyn, un canlyniad posib yw bod y cyfranogwyr wedi *paratoi* eu hunain ar gyfer yr ymweliad. Gallai hyn fod wedi dylanwadu ar eu hymddygiad pan fyddai'r awdur yn cyrraedd, h.y., gallai'r awdur, wrth roi gwybod i'r cyfranogwyr am yr ymweliad, *achosi* adweithedd. Fodd bynnag, mae ymchwil yn awgrymu y gallai sefydlu cydberthynas a meithrin ymddiriedaeth gyda chyfranogwyr (gweler e.e., Oswald, Sherratt, & Smith, 2014) liniaru effaith Hawthorne. Er enghraifft, roedd yr awdur bob amser yn cyrraedd yn gynnar i'r sesiynau arsylwi a drefnwyd er mwyn mân siarad â'r gweithwyr mewn ymgais i symud eu ffocws oddi wrth y prif reswm dros ei bresenoldeb yno. Byddai'n deg credu fod hyn wedi gostwng y posibilrwydd y byddai'r staff wedi meddwl ym mha iaith y *dylent* siarad o ganlyniad i bresenoldeb yr awdur. Roedd yr awdur hefyd yn mân siarad â'r cyfranogwyr cyn gadael ar ddiwedd pob sesiwn arsylwi. Gallai'r camau hyn ymhlith eraill fod wedi cyfrannu at leihau effaith Hawthorne. Er gwaethaf y pryder am adweithedd cyfranogwyr, mae datblygu mesuriadau megis TAD[46] yn cynnig dull gwirioneddol arloesol i gasglu data ymddygiad iaith yn uniongyrchol ac wedi

[46] Mae'n rhaid i rywun ystyried y ffaith na phrofodd yr awdur TAD cyn gweithredu astudiaeth 1, e.e., mewn lab/cyd-destun artiffisial arall neu drwy ei beilota yn rhywle arall, fel cyfyngiad i ddatblygiad cyffredinol TAD. Yn ogystal, nid yw'r awdur wedi profi dilysrwydd, dichonoldeb, na dibynadwyedd TAD. Er i hyn fod yn gyfeiriad sicr y mae'n rhaid ei ddilyn er mwyn datblygu TAD, mae'n bwysig pwysleisio yma fod y profiad o ddefnyddio TAD yn y ddwy astudiaeth sy'n ffurfio cwmpas y bennod hon, ac Astudiaeth 4, Pennod 4, wedi dangos bod TAD yn fesur defnyddiol ac ymarferol i gasglu data dewis iaith deuadau mewn cyd-destun gweithle dwyieithog yn y byd go iawn.

hynny asesu effaith ymyriadau sy'n canolbwyntio ar iaith mewn cyd-destunau dwyieithog, e.e., y cynllun mentora Cymraeg.

Roedd galluoedd cyfredol TAD o ran casglu data yn galluogi'r awdur i ddod o hyd i batrymau ymddygiad diddorol yn y setiau data crai ar draws y ddwy astudiaeth. Datgelodd archwiliad gweledol o'r set ddata grai fod cyfranogwyr penodol dro ar ôl tro wedi ceisio ac wedi methu newid sgwrs o'r Saesneg i'r Gymraeg gyda chyfranogwyr penodol eraill. Gwnaed llai o ymdrech dros amser gan arwain yn y pen draw at roi'r gorau iddi ar ôl cynifer o ymdrechion aflwyddiannus. Er enghraifft, arsylwodd yr awdur un mentor yn astudiaeth 1 yn ceisio ac yn methu â newid y sgwrs o'r Saesneg i'r Gymraeg â'i fentorai penodedig (a oedd, wrth gwrs, eisiau gwneud rhagor o ddefnydd o'r Gymraeg gan iddo/iddi gofrestru fel mentorai) bum gwaith yn ystod eu sgyrsiau (*n*=101). Arsylwodd yr awdur hyn deirgwaith yn eu 11 digwyddiad iaith cyntaf: ni arsylwodd hwy yn rhoi cynnig arall arni tan eu 44$^{ain}$ sgwrs, a gwelwyd un ymgais olaf yn ystod eu 86$^{ain}$ sgwrs. Awgryma hyn bod rhai cyfranogwyr wedi ceisio newid eu hiaith sgwrsio rheolaidd ag eraill o'r Saesneg i'r Gymraeg. Fodd bynnag, mae'n bosib bod y cyd-siaradwr yn ei chael hi'n anodd ymateb yn ymddygiadol a newid iaith ar amrantiad os oedd y Saesneg wedi'i sefydlu fel y norm ac wedi dod yn rhan annatod o'u perthynas ddyadig. Mae hyn yn ailadrodd ffenomen sydd eisoes wedi ymddangos yn y thesis hwn, h.y., nid hawdd yw newid arferion iaith (mae'r thesis hwn yn cyfeirio at hyn fel y cyd-destun defnydd iaith) ac yn cefnogi gwaith pobl eraill sy'n cyfeirio at yr her hon (gweler e.e., Altuna & Urla, 2013; Evas & Morris, 2017; Jauregi & Superbiola, 2015; Jones & Morris, 2007; Pujolar & Puigdevall, 2015; Thomas & Roberts, 2011). Gallai astudiaethau yn y dyfodol archwilio dyfalbarhad fel ffactor o ran ceisio dylanwadu ar ddewisiadau iaith pobl, h.y., pryd y byddent yn penderfynu rhoi'r gorau iddi, a pham. Gallai hyn wedyn agor y drws i archwilio pa elfennau sy'n hanfodol mewn ymyriadau iaith i hwyhau dyfalbarhad pobl yn eu hymdrechion, a pha elfennau sy'n hanfodol i hybu'r cyd-siaradwr i newid iaith. Mae hefyd yn

bosib fod pwnc y sgwrs yn rhy gymhleth/technegol i rai o gyfranogwyr yr astudiaethau hyn i deimlo'n ddigon hyderus i ymateb yn Gymraeg. Fodd bynnag, nid oedd TAD ar adeg gweithredu'r ddwy astudiaeth hyn ar bwynt yn ei ddatblygiad i ganiatáu i'r awdur gasglu data am gynnwys sgyrsiau. Felly, nid oes ateb i'r cwestiwn a gyfrannodd lefel cymhlethdod/lefel dechnegol at i gyfranogwyr yn y ddwy astudiaeth hyn beidio ag ymateb yn y Gymraeg. Fodd bynnag, dylai ymchwil yn y dyfodol fynd i'r cyfeiriad hwn wrth ddatblygu TAD.

Mae angen ymchwil pellach hefyd i alluogi cymariaethau rhwng gweithleoedd dwyieithog â chyfansoddiad ieithyddol cymysg. Gallai gweithleoedd eraill gyflogi rhagor o unigolion nad ydynt yn rhugl nag unigolion rhugl a gallai hyn ddarparu gwahanol dueddiadau o ran ymddygiad ieithyddol. Gallai arsylwi gweithle gwahanol lle ceir staff sydd â chymysgedd tebyg o alluoedd ieithyddol hefyd ddatgelu gwahanol dueddiadau o ran ymddygiad ieithyddol. Byddai hyn yn rhoi cyfle i archwilio dylanwad amgylchedd y gweithle ymhellach ynghyd â ffactorau megis perthnasoedd personol y staff â'i gilydd, lefel arweinyddiaeth y rheolwr ac ati ar ddewis iaith yn fewnol. Byddai hyn yn cyfrannu at y sylfaen dystiolaeth ynghylch pa fath o gymysgedd o weithwyr fyddai orau er mwyn hyrwyddo a hwyluso'r defnydd o'r Gymraeg yng nghyd-destun y gweithle dwyieithog. Law yn llaw â hyn, dylai ymchwil yn y dyfodol fod yn llawer mwy cynnil a manwl wrth ddiffinio proffil/cyfansoddiad ieithyddol gweithleoedd (gweler Proffilio iaith).

## Pennod 3, Astudiaeth 3: Canfyddiadau Staff o Gynllun Mentora Iaith: Dadansoddiad Ansoddol

Crynodeb

Fel proses, mae gan fentora'r potensial i helpu eraill ddatblygu a chyflawni targedau. O'r herwydd, mae sefydliadau wedi gweithredu cynlluniau mentora er mwyn annog y defnydd mewnol o iaith leiafrifol yn fewnol. Fodd bynnag, mae tystiolaeth yn brin o ran effaith mentora iaith ar ddatblygiad iaith a defnydd gwirioneddol iaith. Nod yr astudiaeth ansoddol hon oedd casglu tystiolaeth am effaith bosibl y cynllun mentora Cymraeg ar ymddygiad iaith trwy gynnal cyfweliadau lled-strwythuredig gyda chyfranogwyr y cynllun (*n*=25) a chynnal dadansoddiad thematig. Nododd yr awdur dair prif thema yn y set ddata: (1) mae'n anodd newid iaith, (2) buddion y cynllun, a (3) chyfyngiadau'r cynllun. Noda tystiolaeth y cyfranogwyr pam fod angen cynlluniau o'r fath yn y lle cyntaf. Awgryma'r data bod cyfranogwyr yn gwerthfawrogi naws anffurfiol y cynllun. O'r herwydd, ni theimlent dan bwysau i gyflawni targedau penodol. Oherwydd yr elfennau hyn, credai'r cyfranogwyr fod y cynllun wedi helpu i ddatblygu eu sgiliau Cymraeg ac, wedi hynny, cynyddu eu hyder, a oedd yn ei dro yn cynyddu eu defnydd o'r Gymraeg. Ar y llaw arall, awgryma'r data bod diffyg anogaeth, strwythur ac arweiniad yn y cynllun. Trafodaeth am oblygiadau'r canlyniadau hyn yng nghyd-destun datblygu cynlluniau mentora iaith ac ymyriadau iaith eraill sy'n ffurfio casgliad y bennod hon. Mae gan ganlyniadau'r astudiaeth hon y potensial i wneud cyfraniad sylweddol at y nod a amlinellir yn strategaeth Cymraeg 2050 o gynyddu'r defnydd o'r Gymraeg yng nghyd-destun y gweithle.

*Allweddeiriau*: ieithoedd lleiafrifol, mentora iaith, gweithleoedd dwyieithog, mae newid iaith yn anodd.

**Rhagarweiniad**

Mae defnydd a phoblogrwydd 'mentora' fel modd o helpu eraill i ddatblygu (Dreher & Cox Jr, 1996) wedi ehangu yn ddiweddar (Beevers & Rea, 2010). Mae mentora'n broses sydd fel arfer yn paru mentor â mentorai. Byddai'r mentor yn efelychu man dysgu diogel a byddai'n gyfrifol am gefnogi (Chao, 1997; Ostroff & Kozlowski, 1993) ac arwain (Wright & Werther, 1991) eu mentorai. Mae mentoriaid hefyd yn derbyn y cyfrifoldeb o fod yn fodelau rôl (Hunt & Michael, 1983; Kammeyer-Mueller & Judge, 2008) ac yn 'ffrind allweddol' i fentoreion (Kram, 1985). Felly, gall ymddygiad mentor ddylanwadu ar ymddygiad mentorai (Beevers & Rea, 2010). Yn y gweithle, gall mentoreion arsylwi ymddygiad neu lefel perfformiad eu mentor wrth wneud tasg benodol a dynwared neu ragori ar hynny o ran eu hymddygiad neu eu lefelau perfformiad eu hunain. Yn gyffredinol, mae mentora'n wirfoddol ac yn cyfleu awydd gwirioneddol i gyflawni rôl y mentor a helpu eraill i ddatblygu (Dreher & Cox Jr, 1996). O ganlyniad, gallai lefelau hyder canfyddedig mentorai am ymddygiadau penodol gynyddu (Eraut, 2007).

Disgwyliwyd i fentoriaid annog mentoreion i ymddwyn mewn modd penodol yn y gweithle (Chao, 1997). O ystyried hyn, mae nifer o sefydliadau wedi mabwysiadu mentora fel modd i annog defnydd o iaith leiafrifol yn y gweithle dwyieithog[47] (Cwmni Iaith Cyf., 2001; Cyngor Gwynedd, 2016; Estyn, 2004; Evas, Mac Giolla Chríost, & Williams, 2014; Fairhead, 2015; Gruffudd & Morris, 2012; Jones, Eaves, & Ioan, 2010; Llywodraeth Cymru, 2020; Llywodraeth Cynulliad Cymru, 2007; Prifysgol Aberystwyth, 2014; Thurston, Greenall, & Sarasin, 2012; Vivian et al., 2014). Gallai mentoriaid annog mentoreion i wneud rhagor o ddefnydd o'u sgiliau yn yr iaith leiafrifol yng nghyd-destun y gweithle dwyieithog. Gan bod rôl y mentor yn wirfoddol, gallai mentoriaid fod yn fodlon ac yn barod i ymrwymo

[47] Am enghreifftiau o fentora y tu hwnt i gyd-destunau'r gweithle, gweler Macintyre, Burns, a Jessome (2011); McEwan-Fujita (2010). Gweler Bwrdd yr Iaith Gymraeg (2009); Chrisp (2005); Evas a Morris (2017) am enghreifftiau o alwadau am weithredu mentora iaith.

(sy'n un o egwyddorion MINDSPACE: Dolan et al., 2010) i nod y cynllun o helpu eu cydweithwyr i gynyddu eu hyder a'u gallu i ddefnyddio eu sgiliau yn yr iaith leiafrifol yn y gweithle (gweler Pennod 1 i ddarllen rhagor am egwyddor ymrwymiad).

Mae *Voluntariat per la llengua* (gwirfoddolwyr dros yr iaith: Sanz, Nadal, & Sanz, 2014) yn gynllun a reolir gan lywodraeth Catalwnia. Mae voluntariat yn paru unigolion i ddarparu cyfleoedd iddynt ddefnyddio eu sgiliau Catalaneg am awr yr wythnos dros 10 wythnos mewn cyd-destun naturiol ac anffurfiol (Anna, 2009). Er nad yw'n canolbwyntio'n benodol ar y gweithle, mae voluntariat wedi bod yn weithredol ers 2002 gyda ffocws penodol ar dargedu siaradwyr Catalaneg 'newydd'. Nod y rhaglen yw helpu dysgwyr a siaradwyr newydd y Gatalaneg i fagu hunanhyder trwy ymarfer defnyddio Catalaneg. Awgryma'r twf o recriwtio 19 pâr yn 2002 i recriwtio 11,653 pâr yn 2018 (gyda dros 135,000 o barau drwodd a thro ers ei greu: gweler Generalitat de Catalunya, 2019) ei fod o leiaf yn effeithiol o ran recriwtio.

Canolbwyntia voluntariat ar siaradwyr Catalaneg rhugl sy'n darparu help a chefnogaeth i siaradwyr newydd/dysgwyr y Gatalaneg. Disgrifia Evas a Morris (2017) y naill fel mentor i'r llall, h.y., pâr mentor-mentorai. Er bod 99.75% o'r cyfranogwyr yn argymell y rhaglen (Generalitat de Catalunya, 2019), prin yw data cadarn sy'n dangos a yw'n cynyddu defnydd Catalaneg gwirioneddol y cyfranogwyr yn y byd go iawn. Daeth yr awdur o hyd i un enghraifft o waith a gyhoeddwyd yn Saesneg sy'n cyfeirio'n annelwig at y rhaglen o ran cynyddu defnydd y cyfranogwyr o Gatalaneg (Camardons, Castaño, & Díaz, 2005). Awgrymodd Evas a Morris (2017); Gruffudd a Morris (2012); Llywodraeth Cymru (2017), er enghraifft, y gallai rhaglen debyg i voluntariat weithio i helpu pobl ddefnyddio rhagor o'u sgiliau Cymraeg. Cyfeiria *Siarad*, sef project peilot newydd a lansiwyd ym mis Ionawr 2018 (sydd dal ar waith ar adeg ysgrifennu), at voluntariat fel yr hyn a ysbrydolodd y project (Dysgu Cymraeg, 2018).

**Y Cynllun Mentora Cymraeg**

Treialodd prifysgol yng Nghymru raglen debyg i voluntariat, sef y cynllun mentora Cymraeg, gyda thair adran rhwng haf 2015 a gwanwyn 2017. Gofynnodd yr awdur i holl staff y ddwy adran a fyddai ganddynt ddiddordeb mewn cymryd rhan yn wirfoddol mewn cynllun peilot tri mis gyda'r nod o helpu staff a ddymunai ddefnyddio rhagor o'u sgiliau Cymraeg yn y gwaith, h.y., mentoreion, trwy eu paru â chydweithiwr a allai helpu, h.y., mentor iaith. Gofynnodd yr awdur i'r cyfranogwyr ymrwymo i drefnu eu sesiynau mentora fel bod modd i'r mentoreion ymarfer y Gymraeg yn anffurfiol â'u mentoriaid a gofyn cwestiynau ynghylch unrhyw agweddau o'r Gymraeg yr oeddent o bosib yn cael anhawster â hwy. Nid y tîm ymchwil a drefnodd y parau mentor-mentorai.

Gosododd yr awdur darged i'r parau gwrdd o leiaf deirgwaith y mis, gyda phob sesiwn fentora yn para o leiaf awr. Fodd bynnag, eglurodd yr awdur bod y parau'n rhydd i gyfarfod mor aml ag y dymunent yn dibynnu ar amgylchiadau unigryw pob pâr a pha bryd yr oedd pob aelod o'r pâr ar gael. Pwysleisiodd yr awdur mai'r cyfranogwyr oedd yn dewis eu pynciau trafod: nid oeddent wedi'u cyfyngu i drafod materion yn ymwneud â gwaith yn unig. Ni osodwyd ychwaith unrhyw dargedau i'r cyfranogwyr (fel yn achos voluntariat), h.y., roedd gan y mentoreion ryddid i benderfynu beth yn union yr oeddent am ei gael o'r cynllun, e.e., anfon rhagor o e-byst Cymraeg, cyfrannu at gyfarfodydd ffurfiol yn Gymraeg, ac ati. Felly, awgrymodd yr awdur bod mentoriaid yn ymrwymo i osod heriau i'w mentoreion, yn seiliedig ar y dymuniadau yr oedd y mentoreion wedi eu cyfleu, fel bod gan y mentoreion rywbeth i geisio ei gyflawni cyn mynychu'r sesiynau mentora.

Pwysleisiodd yr awdur nad efelychu tiwtor iaith oedd rôl y mentor. Yn hytrach, unigolyn ymroddedig oedd mentor y gallai'r mentorai deimlo'n ddiogel i droi ato am arweiniad. Fodd bynnag, o ystyried hyblygrwydd y cynllun, gallai mentoriaid cymwys weithredu fel tiwtoriaid iaith pe bai hyn yn ddymuniad ar y cyd o fewn y pâr. Am ragor o wybodaeth, gweler Atodiad Ff lle ceir llyfryn o ganllawiau[48] a roddwyd i'r cyfranogwyr.

[48] Ni chwaraeodd y tîm ymchwil ran yn y gwaith o greu'r llyfryn hwn.

**Amcanion yr Astudiaeth**

Mae'r bennod hon eisoes wedi cyfeirio at waith blaenorol sy'n cyfeirio at weithredu cynllun mentora iaith yng nghyd-destunau'r gweithle a thu hwnt. Fodd bynnag, prin yw unrhyw werthuso cadarn o'u heffaith. O'r herwydd, nod yr astudiaeth gyfredol hon oedd casglu a dadansoddi canfyddiadau cyfranogwyr y cynllun mentora Cymraeg. Felly, roedd yr astudiaeth gyfredol hon yn archwiliad ansoddol o effaith bosibl y cynllun ar ymddygiad iaith y cyfranogwyr. O'r tair adran a fu'n peilota'r cynllun, canolbwyntia'r astudiaeth gyfredol hon ar y ddwy adran gyntaf a gymerodd ran yn y cynllun yn gronolegol, gan gynnwys yr adran y cyfeiriwyd ati yn Astudiaeth 1, Pennod 2 wedi i'r arsylwi ddod i ben. Nid oedd yr adran a gymerodd ran yn Astudiaeth 2, Pennod 2 yn rhan o'r astudiaeth gyfredol hon. Nod cyffredinol yr astudiaeth gyfredol hon oedd casglu barn yr ymatebwyr am y cynllun er mwyn archwilio a oedd y cynllun wedi eu helpu i ddefnyddio rhagor o'u sgiliau Cymraeg yn y gwaith.

## Methodoleg

**Dull Cyffredinol**

Poblogaeth darged yr astudiaeth hon oedd cyfranogwyr dau beilot o gynllun mentora Cymraeg (*n*=35) mewn prifysgol yng Nghymru. Defnyddiodd yr awdur ddulliau cymysg (holiadur a chyfweliad lled-strwythuredig) i archwilio dylanwad posibl y cynllun ar ymddygiad iaith yr ymatebwyr. Fodd bynnag, canolbwyntiodd yr astudiaeth gyfredol hon ar y cyfweliad yn unig (trafodir agwedd yr holiadur mewn man arall ar wahân: yn yr arfaeth).

Ni threialodd y ddwy adran y cynllun ar yr un pryd â'i gilydd (adran A, Medi-Rhagfyr 2015; adran B, Gorffennaf-Hydref 2016). Newidiodd yr awdur drefn y cyfweliad lled-strwythuredig yn ystod a rhwng y ddau gyfnod treialu yn seiliedig ar yr hyn a rannodd ymatebwyr adran A yn ystod eu cyfarfodydd a'r gwersi a ddysgwyd yn ystod y broses.

**Ymatebwyr**

Gwahoddodd yr awdur (defnyddir 'y cyfwelydd' i gyfeirio ato o hyn ymlaen) yr holl weithwyr a ymrestrodd ar y cynllun yn adran A (mentor, *n*=10; mentorai, *n*=11) ac adran B (mentor, *n*=5; mentorai, *n*=9) i gymryd rhan yn yr astudiaeth hon trwy gyfrwng e-byst preifat (adran A, gweler Atodiad G; adran B, gweler Atodiad Ng). Ymatebodd 25 o unigolion yn gadarnhaol gan fynd yn eu blaenau i wirfoddoli yn yr astudiaeth hon (gweler Tabl 12). Ym mhob gohebiaeth bellach, defnyddiodd y cyfwelydd yr iaith a ddefnyddiodd pob gweithiwr i ymateb i'r e-bost dwyieithog gwreiddiol.

Tabl 12

*Nifer y gwirfoddolwyr yn yr astudiaeth hon fesul adran yn seiliedig ar eu rôl fel rhan o'r cynllun*

| | Rôl Fel Rhan o'r Cynllun | |
|---|---|---|
| Adran | Mentor | Mentorai |
| A | 5 | 6 |
| B | 5 | 9 |

**Ystyriaethau Moesegol**

Cymeradwywyd yr astudiaeth hon gan bwyllgor moeseg perthnasol y brifysgol (adran A, cyf. 2016-15594; adran B, cyf. 2016-15773-A13953). Gofynnodd y cyfwelydd am gydsyniad gwybodus ysgrifenedig yr ymatebwyr i ddefnyddio a dadansoddi eu data (gan gynnwys recordio sain yn ystod y cyfweliad[49]). Roedd gan bob ymatebydd yr hawl i dynnu eu cydsyniad yn ôl ar gyfer unrhyw ran o'r astudiaeth ar unrhyw adeg (gan gynnwys gwrthod ateb unrhyw gwestiynau) heb fod angen rhoi rheswm. Ni allai cymryd rhan arwain at unrhyw ganlyniadau negyddol.

[49] Ni chydsyniodd dau ymatebydd i recordio'r cyfweliad.

Ni ddatgelir ym mha ddwy adran y cynhaliwyd yr astudiaeth na phwy oedd yr ymatebwyr: newidiwyd eu henwau go iawn am enwau ffug. Trosglwyddodd y cyfwelydd holl recordiadau sain y cyfweliadau o ffôn clyfar amgryptiedig personol y cyfwelydd i liniadur amgryptiedig y cyfwelydd a ddarperir gan y sefydliad: dim ond y cyfwelydd oedd â mynediad i wrando ar y ffeiliau sain.

**Deunyddiau**

Defnyddiodd y cyfwelydd daflenni gwybodaeth, taflenni cydsyniad gwybodus, a threfnau cyfweliad lled-strwythuredig i hwyluso'r astudiaeth hon.

**Adran A.**

Roedd gwahaniaethau bach rhwng taflen wybodaeth y mentoriaid (gweler Atodiad H) a thaflen wybodaeth y mentoreion (gweler Atodiad I). Roedd y daflen gytuno (gweler Atodiad L) union yr un fath i'r mentoriaid a'r mentoreion.

Wrth geisio adborth yr ymatebwyr ynghylch y cynllun yn bennaf, gofynnodd y cyfwelydd 11 cwestiwn i'r mentoriaid a 12 cwestiwn i'r mentoreion. Gan nad oedd yn addas ar gyfer rôl y mentor, ni chynhwysodd yr awdur gwestiwn wyth yn nhrefn cyfweliad y mentoreion (gweler Atodiad Ll) yn nhrefn cyfweliad y mentoriaid (gweler Atodiad M).

**Adran B.**

Roedd yr holl waith papur union yr un fath i'r mentoriaid a'r mentoreion (taflen wybodaeth, gweler Atodiad N; taflen gytuno, gweler Atodiad O; trefn y cyfweliad, gweler Atodiad P).

**Trefn y cyfweliad.**

Ar sail y gwersi a ddysgwyd yn ystod cyfarfodydd gyda chyfranogwyr adran A, amrywiai trefn y cyfweliad yn sylweddol rhwng yr adrannau (mentorai adran A, gweler Atodiad Ll a mentor adran A, gweler Atodiad M; adran B, gweler Atodiad P). Ychwanegodd y cyfwelydd adran fframio i'w darllen i ymatebwyr adran B er mwyn rhannu rhywfaint o wybodaeth gefndirol ac i hwyluso amgylchedd anffurfiol a hamddenol. Yn ogystal, gofynnodd y cyfwelydd ddwywaith cymaint o gwestiynau i ymatebwyr adran B (*n*=25, gan ddefnyddio cwestiynau o'r holiadur) o gymharu â'r hyn a ofynnwyd i ymatebwyr adran A (fersiwn y mentoriaid, *n*=11; fersiwn y mentoreion, *n*=12).

Cafodd trefniadaeth trefn y cyfweliad ei gwella i ymatebwyr adran B (gweler Atodiad P) gan y cyfwelydd o'i gymharu â threfn y cyfweliad i ymatebwyr adran A (fersiwn y mentoreion, gweler Atodiad Ll; fersiwn y mentoriaid, gweler Atodiad M). Yn dilyn yr adran fframio, ychwanegodd y cyfwelydd gwestiwn cyffredinol i annog yr ymatebwyr i rannu gwybodaeth debyg i'r hyn a oedd wedi ei gynnwys yn y broses fframio. Roedd tair adran wahanol yn dilyn hynny: cwestiynau cyffredinol (*n*=10), cwestiynau penodol am y gweithle (*n*=7), a chwestiynau am y cynllun (*n*=7). Gan gyfeirio at drefn y cyfweliad ar gyfer mentoreion adran A (gweler Atodiad Ll), symudodd y cyfwelydd gwestiynau 1, 2, 3, 4, a 12 i'r adran yn holi am y cynllun yn nhrefn y cyfweliad ar gyfer ymatebwyr adran B. Symudodd y cyfwelydd gwestiynau 5 a 10 i'r adran cwestiynau cyffredinol, a chwestiynau 6, 7, ac 8 i'r adran lle roedd cwestiynau penodol am y gweithle. Ni chynhwysodd y cyfwelydd gwestiwn naw (i fentoreion adran A, gweler Atodiad Ll) yn nhrefn y cyfweliad ar gyfer holl ymatebwyr adran B (gweler Atodiad P).

**Gweithdrefn**

Gwahoddodd y cyfwelydd yr holl weithwyr o'r ddwy adran a gymerodd ran yn y cynllun (*n*=35) i gymryd rhan yn yr astudiaeth hon trwy gyfrwng e-byst unigol preifat. Y cyfwelydd a drefnodd ac a gynhaliodd pob cyfarfod un i un (*n*=25) yn ystod oriau gwaith mewn ystafell breifat.

**Adran A.**

Ar ddechrau pob cyfarfod, holai'r cyfwelydd yn yr iaith a oedd wedi'i sefydlu mewn e-byst ym mha iaith yr hoffai'r ymatebydd barhau, h.y., "A fyddai'n well gennych chi imi siarad Cymraeg neu Saesneg?" / "*Would you prefer if I spoke Welsh or English*?". Ni newidiodd y cyfwelydd iaith oni ofynnodd yr ymatebydd am hynny. Amrywiodd hyd pob cyfarfod rhwng 30 munud ac awr. Noda Tabl 13 yr iaith a ddewiswyd gan bob ymatebydd i ymateb i'r e-bost recriwtio, i siarad â'r cyfwelydd, i ddarllen y daflen wybodaeth a'r daflen gydsynio, i lenwi'r holiadur, ac i gynnal y cyfweliad.

Tabl 13

*Iaith (C = Cymraeg; S = Saesneg) a ddefnyddiodd pob ymatebydd yn adran A ar gyfer gwahanol elfennau'r astudiaeth*

| Ymatebydd | Elfennau'r Astudiaeth | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Ymateb i'r Gwahoddiad | Siarad â'r Cyfwelydd | Gwybodaeth a Chydsyniad | Llenwi'r Holiadur | Cyfweliad |
| Elin [a] | S | S | S | S | S |
| Gemma [a] | C | C | C | C | C |
| Carl [b] | S | S | S | S | S |
| Idwen [b] | C | C | C | C | C |
| Lisa [a] | S | S | S | S | S |
| Morgan [c] | C | C | C | C | C |
| Enid * [d] | C | C | C | C | C |
| Llinos * [d] | C | C | C | C | C |
| Dylan * [c] | C | C | C | C | C |
| Sharon * [d] | C | C | S | S | C |
| Meira * [b] | C | C | C | C | C |

*Nodyn*. * = mentoriaid. Mae'r awdur wedi disodli enwau'r cyfranogwyr gyda ffugenwau er mwyn gwarchod eu hunaniaeth. [a] = ni chymerodd mentor dynodedig y mentoreion hyn ran yn yr astudiaeth hon. [b] & [c] = parau mentor-mentorai/mentoreion. [d] = ni chymerodd mentoreion dynodedig y mentoriaid hyn ran yn yr astudiaeth hon. Roedd Sharon yn mentora tri mentorai.

Yn dilyn hynny, rhoddodd y cyfwelydd esboniad llafar o'r astudiaeth, a oedd yn cynnwys y drefn arferol o ddosbarthu taflen wybodaeth (fersiwn y mentoriaid, gweler Atodiad H; fersiwn y mentoreion, gweler Atodiad I) a gofyn am gydsyniad gwybodus ysgrifenedig yr ymatebwyr i gymryd rhan (gweler Atodiad L). Roedd y dogfennau hyn ar gael ar wahân yn Gymraeg a Saesneg.

Cyflwynodd y cyfwelydd ran gyntaf y cyfweliad a phwysleisio wrth yr ymatebwyr pa mor bwysig oedd ymateb yn onest ac nad oedd modd rhoi ymatebion anghywir. I ddilyn, gofynnodd y cyfwelydd am ganiatâd yr ymatebydd i ddechrau recordio sain, a byddai'r recordio'n dechrau pe bai'r ymatebydd yn cydsynio[50]. Ac eithrio un ymatebydd[51], nid oedd yr ymatebwyr yn gweld trefn y cyfweliad. Stopiodd y cyfwelydd y recordio a dod â'r cyfarfod i ben ar ôl i'r ymatebydd ateb/dewis peidio ag ateb y cwestiwn olaf.

**Adran B.**

Tra oedd adran B yn cymryd rhan yn y cynllun, roedd y cyfwelydd yn arsylwi ymddygiad iaith fewnol yn yr adran mewn modd naturiolaidd (gweler Astudiaeth 1, Pennod 2). Nid oedd hyn yn wir yn achos adran A. Gan fod wyth o'r 16 o weithwyr a arsylwyd yn adran B wedi cymryd rhan yn y cynllun yn Astudiaeth 1, Pennod 2 (mentor, *n*=4; mentorai, *n*=4) hefyd wedi cymryd rhan yn yr astudiaeth gyfredol hon, roedd y cyfwelydd wedi cyfarfod a sefydlu iaith benodol gyda nhw yn ystod arsylwadau (mae Tabl 14 yn nodi'r wyth a gymerodd ran yn y ddwy astudiaeth).

Fel cam cyntaf, gofynnodd y cyfwelydd ym mha iaith yr hoffai'r chwe ymatebydd arall yn adran B (na arsylwodd y cyfwelydd nhw yn ystod Astudiaeth 1, Pennod 2) barhau â'r cyfweliad. Dilynodd y cyfwelydd yr un weithdrefn â'r hyn a ddisgrifir gydag Adran A. Amrywiodd hyd y cyfarfodydd rhwng awr a hanner a 2 awr. Gweler Tabl 14 ar gyfer yr iaith a ddefnyddiwyd gan bob ymatebydd ar gyfer pob un o elfennau'r astudiaeth.

[50] Ni chydsyniodd dau ymatebwr (mentor, *n*= 1; mentorai, *n*= 1) i recordio sain. Gwnaeth y cyfwelydd nodiadau ysgrifenedig o'u hymatebion.
[51] Mynnodd yr ymatebydd hwn (mentorai) gynnal y cyfweliad drwy'r Gymraeg. Fodd bynnag, gofynnodd i drefn y cyfweliad fod wrth law yn Saesneg rhag ofn.

Tabl 14

*Iaith (C = Cymraeg; S = Saesneg) a ddefnyddiodd pob ymatebydd yn adran B ar gyfer gwahanol elfennau'r astudiaeth*

| Ymatebydd | Elfennau'r Astudiaeth | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Ymateb i'r Gwahoddiad | Siarad â'r Cyfwelydd | Gwybodaeth a Chydsyniad | Llenwi'r Holiadur | Cyfweliad |
| Lowri * + [a] | C | C | C | C | C |
| Caryl * [b] | C | C | C | C | C |
| Lee [b] | C | C | C | S | C |
| Nia [b] | S | S | S | S | S |
| Manon * + [c] | C | C | C | C | C |
| Bryn* + [d] | C | C | C | C | C |
| Bethan * + [e] | C | C | C | C | C |
| Carwyn + [c] | S | S | S | S | S |
| Rhiannon + [e] | C | C | S | S | C |
| Sandra + [d] | S | S | S | S | S |
| Catrin [b] | C | C | S | S | C |
| Emily + [a] | S | S | S | S | S |
| Hannah [b] | S | C | S | C | C |
| Sara [b] | C | C | S | S | C |

*Nodyn*. Mae'r awdur wedi disodli enwau'r cyfranogwyr gyda ffugenwau er mwyn gwarchod eu hunaniaeth. * = mentoriaid. + = arsylwodd y cyfwelydd y cyfranogwyr hyn yn Astudiaeth 1, Pennod 2. [a] & [b] & [c] & [d] & [e] = parau mentor-mentorai/mentoreion.

**Dadansoddi Data**

Trawsgrifiodd y cyfwelydd y cyfweliadau air am air a chymhwysodd ddadansoddiad thematig casgliadol i'r trawsgrifiadau i ddod o hyd i "patterns of meaning across a dataset in relation to a research question" Braun & Clarke, 2014, t. 175) er mwyn disgrifio'r set ddata'n fanwl (Braun & Clarke, 2006). Daeth patrymau (themâu) sy'n gysylltiedig â'r maes ymchwil neu sydd o ddiddordeb penodol i'r ymchwilwyr i'r amlwg trwy ddarllen a gwneud nodiadau ar y trawsgrifiadau dro ar ôl tro. I ddilyn, creodd y cyfwelydd dablau themâu i bob ymatebydd a oedd yn cynnwys pob dyfyniad a oedd yn cyfateb â phob thema. Cyn cyfarfod tîm, creodd y cyfwelydd brif dabl themâu a oedd yn cynnwys pob dyfyniad gan bob un o'r ymatebwyr a oedd yn cyfateb i bob un o'r themâu. Yn y cyfarfod tîm, trafododd y tîm ymchwil y broses ddadansoddi a'r cynnydd a wnaed: arweiniodd hyn y cyfwelydd i greu'r prif dabl themâu terfynol.

## Canlyniadau

Datgelodd y dadansoddiad thematig dair prif thema: (1) ei bod yn anodd newid iaith, (2) buddion y cynllun, a (3) chyfyngiadau'r cynllun. Fel yn Tabl 13 a Tabl 14, mae'r awdur wedi newid enw pob ymatebydd, yn ogystal ag enwau unrhyw gyd-gyfranogwyr yn y cynllun mentora y cyfeiriodd unrhyw ymatebwyr atynt, am ffugenwau yn y dyfyniadau er mwyn gwarchod eu hunaniaeth. Defnyddiwyd cromfachau mewn dyfyniadau i ddynodi gwybodaeth a ychwanegwyd at y testun gan yr awdur er mwyn egluro'r hyn y mae'r ymatebydd yn cyfeirio ato. Mae coll geiriau mewn cromfachau o fewn dyfyniad yn dynodi bod yr awdur wedi dileu rhan amherthnasol o'r dyfyniad gwreiddiol: mae coll geiriau nad yw mewn cromfachau yn dynodi saib hir wrth siarad.

Mae'r awdur wedi cyfieithu dyfyniadau a ddeilliodd o gyfweliadau a gynhaliwyd yn Gymraeg i'r Saesneg yn y fersiwn Saesneg o'r bennod hon (wedi eu hitaleiddio yn y testun).

Yn fersiwn Gymraeg y bennod hon cedwir yr holl ddyfyniadau yn yr iaith wreiddiol, boed hynny'n Gymraeg neu Saesneg.

**Thema 1: Mae Newid Iaith yn Anodd**

"Mae'n anodd i newid iaith efo bobl" (Gemma, mentorai). Roedd llawer o'r ymatebwyr yn ategu'r hyn y tynnwyd sylw ato eisoes yn y thesis hwn, h.y., yr anhawster o newid o un iaith i iaith arall. Gwelodd yr awdur enghreifftiau yn y set ddata ynghylch pam fod hyn yn wir. Er enghraifft, agwedd tuag at newid iaith:

> "[mae] rhywun sydd mor agos â hynna i fod yn, be 'sa ti'n ddisgrifio'n siaradwr Cymraeg ti 'bo ym, be o'n i deimlo oedd os ti methu cael rhywun fatha fo [Morgan, mentorai dynodedig] i ddefnyddio'i Gymraeg, wel ma' ma' gen ti ma' gen ti dipyn o job wedyn i gael rhywun sy'n dechrau dysgu'r iaith [i ddefnyddio'r iaith]" (Dylan, mentor).

> "pan ma' rhywun wedi, cytuno i fod ar broject fel hyn a wedyn pan ti'n trio ti gwbo cael nhw i siarad [Cymraeg] a nhw'n dweud yn bendant na dydw i ddim yn mynd i, dw i'm yn gwbo lle ti'n mynd o fana" (Sharon, mentor).

Daeth gallu rhywun yn yr iaith y maent yn ceisio newid iddi i'r amlwg hefyd fel ffactor o ran pam ei bod yn anodd newid iaith. Er enghraifft:

> "gennaf fi lot o ffrindiau sydd yn Gymraeg ond 'dyn nhw ddim yn siarad Gymraeg efo fi [...] mae'n anodd i ffeindio bobl i, sydd yn hapus i siarad Gymraeg efo dysgwyr" (Gemma, mentorai).

Roedd pa mor gyfarwydd oedd rhywun â'r cyd-siaradwr hefyd yn amlwg yn y set ddata. Er enghraifft:

> "efo ym pobl dw i'n ym y nabod ers blynyddoedd so jest established iaith ydi Saesneg so y yeah y problem efo established" (Lee, mentorai).

> "ella fydda' i fwy o dalcen caled efo Sandra [mentorai dynodedig] am bo' ni 'di ym ti gwbo yn gyfarwydd efo'n gilydd o'r blynyddoedd mewn ffor' de ella 'sa'n anoddach i newid na ydi o efo rhywun y, sy'n dod i mewn o tu allan ti ti'n gwbo be dw i feddwl, i radda'?" (Bryn, mentor).

Fodd bynnag, mae'r rheswm amlycaf yn adleisio'r syniad unwaith fod pobl wedi sefydlu iaith fel arferiad, nad yw'n hawdd torri'r arferiad hwnnw oherwydd yr anhawster o shifftio'r cyd-destun arferion iaith.

**Nid yw'n hawdd torri arferion ieithyddol.**

Er gwaethaf dyhead i ddefnyddio mwy o Gymraeg, nid yw'n hawdd gwneud y newid o ddefnyddio Saesneg yn arferol. Rhoddodd un mentorai (Gemma) grynodeb gwych:

> "dw i isio siarad Cymraeg trwy'r dydd, pob dydd, dudodd dudodd o [mentor dynodedig] na, dydi ddim yn bosib, mae'n rhy anodd. Mae'n rhy anodd iddo fo, dw i'n meddwl, oherwydd 'da ni wedi bod yn gweithio efo'n gilydd ers bymtheg mlynedd a 'da ni wedi bod yn siarad Saesneg yr holl amser, felly mae'n anodd iawn i i newid iaith, ym, ond, felly dudodd o 'da ni'n mynd i siarad Gymraeg un awr bob dydd, ond roedd hyn [yn] anodd hefyd".

Awgryma hyn bod defnyddio'r Gymraeg am ddim ond un awr y dydd yn anodd os yw pobl eisoes wedi sefydlu iaith wahanol. Cynigiodd un mentor (Dylan) esboniad pam fod hyn yn wir:

> "dw i'n ffrindiau efo fo [Morgan, mentorai dynodedig] hefyd 'lly ti 'bo ym sydd sydd ddim yn gwneud pethau'n hawdd bob tro achos ti 'di dechrau, ti 'di dechrau rhyw berthynas efo rhywun 'lly ti 'bo be dw i feddwl ti 'di dechrau ar yr iaith gynta' 'na mae'n, ym mae'n artiffisial bron iawn wedyn os ti'n fflipio i wbath jest am am awr ar bnawn dydd Gwener".

Roedd yr esboniad syml 'mae o jest yn anodd' o ran newid iaith yn thema glir yn y set ddata. Roedd yr ymatebwyr hyd yn oed yn ymwybodol fod hyn yn sefydlu wrth ddechrau dod i adnabod rhywun, gan siarad fel pe baent yn ceisio addysgu'r cyfwelydd am y cyd-destun arferion iaith. Er enghraifft:

> "it all comes down to, at the very very beginning cos it's im- almost impossible to change it [language] after that because you've started a relationship with someone and the relationship is defined by that language, and to then try and change it would just change the relationship, it would mean like starting again almost" (Carwyn, mentorai).

> "my wife's um, uh bilingual and you know her Welsh is very good, but she says that she still speaks to some of the school friends in English because that was the first language they started speaking in, and a lot of other people say the same sort of thing they find doing that flip is almost impossible because you just get used to using that same language and then it's just, is weird uh afterwards" (Carl, mentorai).

Awgrymodd rhai ymatebwyr fod gwneud y newid hwnnw'n lletchwith neu'n rhyfedd, ac mai dyna pam ei bod mor anodd. Er enghraifft:

> "o'n i'n trio [newid iaith] ym efo un person ond mae o jest, it's mae it's fixed yn y yeah yn y Saesneg, so ond dw i'n trio [newid iaith] ond y mae mae'n anodd [...] dw i'n teimlo dipyn bach awkward achos mae jest mae iaith yn newid a mae hi'n teimlo bach yn awkward bach cos mae iaith yn newid hefyd" (Lee, mentorai).

> "When switching languages with somebody who you've always always always spoken English to and then all of a sudden you discover that they're a Welsh speaker it is still weird to speak Welsh to them even though you know, yeah" (Nia, mentorai).

> "Just being with somebody that you're used to speaking English with and then suddenly [use Welsh] was quite um difficult to sort of get used to […] I've spoke with somebody about [this] before it's that um, difficulty to overcome um the language you initially start speaking with some- somebody and to change that to change there's the behaviour change thing you know and um I find that really difficult cos it it's just odd" (Sandra, mentorai).

Ymddengys bod ymwybyddiaeth gyffredin o hyn ymhlith yr ymatebwyr. Er enghraifft:

> "mae'n dod lawr i'r arferiad o'n i'n meddwl bod o'n od siarad Cymraeg efo rhywun [pan Saesneg oedd yr iaith sefydledig] achos ti'n neud yr attachment 'na o fatha dyma 'di'r iaith dw i'n siarad 'fo chdi, ma' 'na wbath psychology yn fana mae'n goro bod" (Manon, mentor).

> "Mae lot ohono fo i neud efo pa iaith nes di ddechrau siarad efo nhw 'fyd dw i'n meddwl achos er enghraifft Carwyn a Rhiannon [mentoreion fel rhan o'r cynllun], oedd o o'n i 'di gweithio 'ma o leia' blwyddyn cyn i fi wbo' bo' nhw'n gallu cynnal sgwrs Cymraeg a wedyn odd yr patrwm 'di ffurfio wedyn 'chos do'n i'm yn gweithio mor agos ag ydw i 'ŵan efo nhw pan nes i ddechrau gweithio 'ma, ym felly dw i'n meddwl bo' hynna wedyn wedi neud o'n anoddach newid iaith" (Lowri, mentor).

Siaradodd un ymatebydd (Emily, mentorai) am hyn hyd yn oed o safbwynt rhywun arall:

> "guy I worked with for years before I got this job um […] Welsh speakers would come in who he'd worked with for years and speak to him in English and leave, and I was like how come you two don't speak Welsh because you're both Welsh speakers, and he was like because the first time we ever spoke to each other we spoke to each other in English, and so we, we basically established that language and we never, and I was like isn't that bit of an elephant in the room and he was like it's just how it is, once you've established that language you never switch".

**Thema 2: Buddion y Cynllun**

**Dull anffurfiol, heb bwysau.**

Teimlai'r ymatebwyr fod hyblygrwydd a naws anffurfiol y cynllun yn un o'i gryfderau allweddol:

> "doddo'm [y cynllun] yn rhy ffurfiol, a ma' 'na ma' 'na ma' 'na rwbath yn braf yn hynna bod o ddim yn rhy ffurfiol" [Sharon, mentor].

> "dw i'n licio'r hyblygrwydd a bo' ni'n ym deud bo' ni'n mynd am banad ne' beth bynnag" (Enid, mentor).

Ymhelaethodd un mentorai (Morgan) ei fod wedi mwynhau mynd gyda'i fentor:

> "am coffi a jest siarad am awr yn hollol Cymraeg efo rhywun, ym ac oedd o'n dim pwysau [...] jest siarad amdan pêl-droed neu ffilms neu rhywbeth oedd o'n oedd o'n ym dda i fi cael ymarfer siarad Cymraeg".

Roedd hyn yn cyfateb i rywbeth a ddywedodd mentor dynodedig Morgan (Dylan):

> "odda chdi'n teimlo bo' chdi'n gwneud wbath yn iawn jest trw' siarad am ffwtbol a ffilms a mwydro".

Ymddengys bod yr ymatebwyr yn hoffi peidio â bod o dan unrhyw bwysau i wneud ymrwymiadau trwm neu gyrraedd rhai targedau, e.e., pasio arholiad neu fynychu cyrsiau/dosbarthiadau ffurfiol, fel rhan o'r cynllun. Er enghraifft:

> "it's [y cynllun] kinda nice just as it is in that it's not putting any pressure on you to achieve anything, and you do feel like you are achieving something just by keeping your hand in" (Elin, mentorai).

Mynegodd ymatebydd arall ei bod hi wedi "enjoyed just having a rather informal chat" (Catrin, mentorai).

**Wedi mwynhau cymryd rhan.**

Mynegodd ymatebwyr eu bod wedi mwynhau cymryd rhan yn y cynllun. Er enghraifft, mwynhaodd Enid (mentor):

> "cael trafod efo'r efo'r staff a gweld nhw yn ym cael hwyl yn ei wneud o [...] nes i sh- ddweud wbath yn Gymraeg sgyno chi teabag neu sgyno chi lefrith [...], rhyw bethau cyffredinol fel hynna 'lly fod o'n, fod o 'chydig bach yn anffurfiol ond bod o'n hwyl hefyd".

Dywedodd ymatebydd arall:

> "it [y cynllun] just feels like, fun there's no exam at the end of it you're not working towards anything you're just, talking" (Elin, mentorai).

Awgryma hyn hefyd nad oedd cymryd rhan yn rhoi unrhyw bwysau ar y cyfranogwyr. Roedd un mentorai (Gemma) yn argyhoeddedig bod "[y cynllun] wedi bod yn, jest, great i bawb dw i'n siŵr".

**Helpu datblygiad eu Cymraeg.**

Pan ofynnwyd iddi beth roedd hi wedi'i fwynhau yn ystod y cynllun, dywedodd Sharon (mentor) ei bod wedi mwynhau "gweld yr, person [mentorai dynodedig] yn dod ymlaen efo'i iaith Gymraeg". Amlygodd ymatebydd arall ei bod wir wedi mwynhau:

> "cyfarfod efo Carwyn [mentorai dynodedig] a gael siarad Cymraeg efo fo mae o fatha mae o'n rîli neis be dw i 'di fwynhau fwya' 'di gweld datblygiad fo [...] ma' pethau bach fel'na 'di bod yn neis neu gweld faint o faint mae o 'di gwella [gyda'i Gymraeg]" (Manon, mentor).

Dywedodd ymatebydd arall fod ei mentorai dynodedig:

> "rîli yn gofyn o beth yw'r gair am hwnna a o'n i wrth 'y modd gyda hynny achos o'n i'n gweld o ma' 'na actual, dysgu'n digwydd" (Caryl, mentor).

Tynnodd mentoreion sylw hefyd at effaith y cynllun ar ddatblygiad eu Cymraeg. Er enghraifft:

> "roedd 'na lot o, progress, i fi, and, roedd hi'n great i jest cael, jest, traws- ym tread further" (Gemma, mentorai).

Dywedodd mentorai arall (Carl), "I think I'm getting better and I I think I'm improving". Pan ofynnodd y cyfwelydd i Carl a oedd hynny oherwydd y cynllun, atebodd Carl yn syml trwy ddweud "yeah" a, chan gyfeirio at gyfarfod yr oedd wedi ei fynychu'n ddiweddar, dywedodd Carl:

> "the whole session was in Welsh, and I surprised myself to be honest that I was able to actually get through it, um in a group of strangers, you know, speaking about something uh totally in Welsh".

Mae'r enghraifft hon yn tystio i ddylanwad cadarnhaol y cynllun ar ddatblygiad eu Cymraeg. Awgrymodd mentorai arall (Morgan) fod y cynllun wedi cynyddu ei hyder a'i barodrwydd i ddefnyddio'r Gymraeg yn amlach:

> "os mae rhywun yn siarad Saesneg y- Cymraeg i fi, dw i'n dim yn fatha w rhedeg i ffwrdd a y rhoi pen fi lawr a disgwyl i rhywun arall ateb y na' i ateb a na' i siarad yn Cymraeg, so yeah dw i yn mae o'n [defnyddio Cymraeg] mwy naturiol ŵan".

Pan ofynnodd y cyfwelydd i Nia (mentorai) beth roedd hi wedi gobeithio'i gyflawni trwy gymryd rhan, roedd Nia eisiau cael "more conversations [in Welsh] and get a bit more confident a bit quicker". Pan ofynnodd y cyfwelydd i Nia a oedd hi wedi cyflawni unrhyw un o'i nodau, atebodd:

> "yeah definitely I was definitely more confident […] I felt more confident I did feel like I was able to formulate what I wanted to say and get it out in a whole conversational speed".

Yn gyffredinol, ymddengys bod y cynllun wedi dylanwadu'n gadarnhaol ar ddatblygiad Cymraeg y mentoreion; yn benodol, eu hyder i roi cynnig ar ddefnyddio'r Gymraeg.

**Mwy o hyder yn y Gymraeg.**

Yn ôl llawer o'r ymatebwyr, cynyddodd y cynllun eu hyder yn y Gymraeg. Er enghraifft:

> "da ni [Catrin a'i mentor dynodedig] 'di cyfarfod pedwar waith rŵan dim jest y tri, ym cos 'da ni'n mwynhau a dw i yn codi dipyn bach o hyder" (Catrin, mentorai).

Yn nes ymlaen yn y cyfweliad, dywedodd Catrin:

> "dw i teimlo dipyn bach mwy hyderus [i ddefnyddio'r Gymraeg], a dyna pam dw i eisiau cario 'mlaen [gyda'r cynllun mentora] heb sleidio yn ôl eto".

Dywedodd mentorai arall (Nia):

> "we had conversations [yn Gymraeg] that I never thought I'd be able to have at the level that I was at so yeah we did have, it [y cynllun] boosted my confidence".

Awgryma hyn mai'r cynllun, trwy ddarparu mentor, oedd yn uniongyrchol gyfrifol am gynyddu lefel hyder Nia (er enghraifft) yn Gymraeg. Sylwodd y mentoriaid hefyd ar yr effaith gadarnhaol a gafodd y cynllun ar lefelau hyder yn y Gymraeg. Er enghraifft:

> "o'n i'n teimlo ar y diwedd bod y person oedd gen i [yn fentorai] 'ŵan yn, ti 'bo fwy hyderus ac yn, ti 'bo oedd o 'i hun yn dweud hynny 'lly w'tha fi oedd yn naturiol yn codi dy galon di" (Dylan).

Awgrymodd un mentorai (Carwyn) fod y cynllun mor effeithiol wrth godi ei lefel hyder yn y Gymraeg nes bod y mentoreion eisoes yn gallu helpu ei gilydd a pheidio â dibynnu'n llwyr ar y mentoriaid:

> "we've both [Carwyn a Rhiannon, cyd-fentorai] got more confidence to help each other otherwise before I'd have asked Lowri [mentor fel rhan o'r cynllun], but now I I'll give it a go yeah, and she [Rhiannon] does the same".

**Cynnydd yn y defnydd o'r Gymraeg.**

Pan ofynnodd y cyfwelydd, "cafodd y cynllun unrhyw effaith positif arnat ti", atebodd Rhiannon (mentorai):

> "ia dw i meddwl achos, ym mae 'di neud i fi ddechrau trio siarad Cymraeg mwy".

Dywedodd Morgan (mentorai), "dw i'n defnyddio'r Cymraeg yn mwy 'ŵan" a dywedodd Carl (mentorai):

> "I would be speaking less Welsh, if um, if I wasn't using it you know if I wasn't part of the scheme".

Pan ofynnodd y cyfwelydd i Sara (mentorai), "i gymharu, cyn y cynllun ac wedyn yn ystod ac ar ôl y cynllun, ydych chi'n defnyddio mwy o'r Gymraeg?", dywedodd Sara:

> "during cynllun roeddwn i'n defnyddio dipyn mwy o Gymraeg dw i'n meddwl [o'i gymharu ag o'r blaen] yeah a ac achos dw i'n meddwl am y cynllun felly rydw i'n defnyddio dipyn mwy o Gymraeg so dyna help, yeah".

Aeth Sara ymlaen i awgrymu:

> "the advantage of having a scheme like this is that it does by raising your thinking about it or making you think about it therefore makes you try to use the [Welsh] language a bit more".[52]

[52] Trodd Sara i'r Saesneg yn ystod y cyfweliad.

Rhoddodd rhai ymatebwyr enghreifftiau o arsylwi eraill yn newid eu hymddygiad iaith o blaid y Gymraeg. Er enghraifft, dywedodd Lowri (mentor):

> "mae rhai [pobl] ym yn enwedig Carwyn a Manon (pâr mentor-mentorai] yn siarad mwy o Gymraeg efo'i gilydd achos ohono fo [y cynllun]".

Dywedodd Carl (mentorai) rywbeth tebyg:

> "we just spend much more [time] than we used to, you know, rather than um, just um people just instantly speaking English together they'll try in Welsh".

Roedd hyn hefyd yn wir yn y berthynas fentora. Er enghraifft, honnodd un mentor (Sharon) yr oedd ganddi sawl mentorai fel mae'n digwydd fod "nhw'n [mentoreion] def- tueddu i ddefnyddio'r iaith [Gymraeg] 'chydig bach mwy 'ŵan na oedd y nhw gynt". Awgryma hyn bod y cynllun wedi chwarae rhan sylweddol wrth weithredu'r newid hwn, a bod yr effaith hon wedi parhau y tu hwnt i amserlen benodol y project (tri mis), ac ymhelaethodd Sharon ar hyn trwy ddweud:

> "efo un [mentorai] dw i'n siarad mwy a mwy o Gymraeg, so mae o'n dal i barhau hyd yn oed bod y project drosodd [...] y 'da ni dal i i, i siarad yn Gymraeg pan 'da ni efo'n gilydd".

Gwnaeth Sharon awgrym mwy bras ei gwmpas hefyd:

> "[mae] agwedd yn y gweithle yn newid, [mae] pobl yn dechrau dweud bore da a pethau, [mae] lot mwy o ddefnydd o'r Gymraeg".

Dywedodd un mentorai (Idwen):

> "dw i 'di gweld bod pethau wedi newid a bod hi'n [cyd-weithiwr] defnyddio mwy o Cymraeg 'da ni'n defnyddio mwy o Cymraeg".

Rhoddodd Idwen enghraifft arall:

> "dw i 'di newid pethau, weithiau efo success a weithiau ddim so dw i 'di trio ym rhai gweith- rhai amseroedd, so nes i newid o Saesneg i'r Cymraeg efo [cyd-weithiwr] a mae o 'di, ateb yn Cymraeg so 'da ni'n rŵan yn siarad Cymraeg gyda'n gilydd".

Cynyddodd y cynllun hyder y cyfranogwyr i roi cynnig ar ddefnyddio'r Gymraeg ac o bosibl eu parodrwydd i wneud hynny yn ogystal ag arwain at gynnydd yn eu defnydd o'r Gymraeg. Er enghraifft:

> "Rhiannon [cyd-fentorai] as an example of someone I work with, so we do now confer more on, on Welsh if we're if I'm stuck with Welsh translate Rhiannon what's your opinion on this what's your take on this how can I translate this or does this make sense can you come and read this email" (Carwyn, mentorai).

***Newid llwyr i'r Gymraeg.***

Er fod y dyfyniadau uchod yn awgrymu bod y cynllun wedi cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg ymhlith y cyfranogwyr, eglurodd rhai bod eu defnydd o'r Gymraeg wedi disodli'r arfer blaenorol o ddefnyddio Saesneg. Awgryma hyn mai'r cynllun oedd y ffactor mwyaf arwyddocaol a gyfrannodd at y shifft ieithyddol hwn. Er enghraifft:

> "dw i 'di bod yn dysgu [Cymraeg] ers amser hir, ond jest ers y cynllun mentor Gymraeg dw i wedi bod yn trio i newid fy iaith efo fy ngyd-weithwyr" (Gemma, mentorai).

Er i Gemma wedyn ddweud, "ro'n i'n gobeithio i siarad Cymraeg trwy dydd efo… holl o efo bob un o fy nghyd-weithwyr. Ond, dydi hyn ddim, wedi digwydd", dywedodd ei bod yn "siarad Cymraeg efo, dau o fy nghyd-weithwyr, yr holl amser rŵan", a bod "felly, mae['r] [cynllun] wedi bod yn hanner ym successful". Dywedodd mentorai arall (Nia):

> " mae hi [cyd-weithiwr] 'di troi i siarad Cymraeg i fi trwy'r amser lle lle 'da ni'n gallu, so mae hynna'n dda".

Pan ofynnodd y cyfwelydd i Sharon (mentor), "'da chi 'di gwneud o [newid] yn gyfan gwbl newid o Saesneg i Cymraeg?", dywedodd Sharon:

> "do ef- efo, 'swn i'n deud allan o'r pump [mentorai] yna sy' 'di bod wych do dw i 'di neud o [newid llwyr] efo'r efo'r pump, y anaml iawn 'ŵan fydda' i'n, 'swn i'n meddwl dechrau sgwrs yn Gymraeg efo nhw a 'swn i'n gyrru e-byst neu wbath, ti gwbo fyswn i'n, gyrru fo'n Gymraeg iddyn nhw".

Mewn ymateb wedyn i "oeddech chi'n arfer siarad Saesneg efo'r pobl 'ma?", dywedodd Sharon, "o'n o'n", ac ymhelaethodd:

> "ma' gena ni rhyw griw o rhyw bump [mentorai] ddaru neud y project 'ma ac oedda nhw'n, och ma' nhw jest yn ffantastig dw i'n siarad bob gair yn Gymraeg efo nhw 'ŵan".

Er mwyn egluro, dilynodd y cyfwelydd hyn trwy ofyn, "oeddech chi ddim o'r blaen?", ac ymatebodd Sharon i hynny trwy ddweud:

> "na [...] 'swn i'n dechrau bob sgwrs yn Gymraeg, a dw i'n gneud hynna erioed ond 'ŵan mae'r sgwrs yn parhau yn Gymraeg".

Dywedodd mentorai arall (Nia):

> "now if I see her [cyd-weithiwr] at a meeting I would [say] hello in Welsh how are you and you know do those things in Welsh rather than just it being all in English because I would have spoken to her by default in English before the mentoring scheme […] the change has happened".

Anaml y byddai un mentorai (Lee) yn siarad â'i fentor dynodedig cyn y cynllun. Fodd bynnag, dim ond yn Saesneg y digwyddai hynny. Pan oedd y cyfwelydd ar ganol gofyn i Lee a gafodd y cynllun unrhyw ddylanwad ar hyn, "felly ar ôl i'r mentora", tarfodd Lee ar draws y cyfwelydd trwy ateb ar unwaith, "mae'n jest Cymraeg". Mae hyn yn cysylltu'n ôl ag anhawster newid iaith oherwydd pa mor gyfarwydd yw rhywun â'u cyd-siaradwr. Yn yr enghraifft hon, nid oedd y ddau yn gyfarwydd iawn â'i gilydd. Felly, nid oedd newid iaith mor heriol.

**Parhaodd y mentora pan ddaeth y cynllun i ben.**

Er bod y cynllun wedi dod i ben yn swyddogol, parhaodd y mentora. Er enghraifft, dywedodd un mentorai (Elin), "I enjoyed it [mentoring], I enjoy it we're still doing it". Yn nes ymlaen yn y cyfweliad, dywedodd Elin, "well we are still doing it", ac wedi hynny gofynnodd i'r cyfwelydd, "we're allowed aren't we?". Dengys hyn awydd Elin i barhau â'r mentora ar ôl i'r cynllun ddod i ben. Cefnogodd mentorai arall (Carwyn) hyn:

> "we're gonna do it [mentoring] um with with or without the scheme".

Roedd barn y mentoriaid hefyd yn adlewyrchu hyn. Er enghraifft, dywedodd Enid:

> "'da ni jest 'di cario 'mlaen [gyda'r mentora] feddwl bod o'm bod o'm yn fod fatha ti'n 'tha bod 'na linell 'di cal 'i dynnu o dan y fo o [y cynllun] gwbl".

Eglurodd un mentorai (Catrin) hyn trwy ddweud:

> "'da ni'n cario 'mlaen rŵan [gyda'r sesiynau mentora] dw i'n cyfarfod hefo hi [mentor dynodedig] dydd Gwener yma neu nesa' mae yn y dyddiadur".

Roedd y cynllun wedi dod i ben yn swyddogol am 10 wythnos ar adeg cyfweld â Catrin.

**Thema 3: Cyfyngiadau'r Cynllun**

**Seiliedig ar waith.**

Er gwaethaf canfod llawer o enghreifftiau gan yr ymatebwyr mai un o fuddion y cynllun oedd ei fod yn anffurfiol ac nad oedd yn rhoi pwysau arnynt, roedd barn un mentorai (Idwen) yn wahanol:

> "weithiau oedd o'n [y cynllun] jest teimlo fel rhywbeth arall ar t- ar pen peil o pethau oedd rhaid i fi neud".[53]

Fodd bynnag, roedd y cynllun yn gadael i bobl gymryd hoe i ffwrdd o'r gwaith ar gyfer eu sesiwn fentora. Er enghraifft:

> "I enjoyed being able to leave the workplace for an hour, even though I took it in my lunch but my lunch is only half an hour so it was like an extended away from the office break" (Elin, mentorai).

Yn nes ymlaen yn y cyfweliad:

> "I walk back into the office after I've had an hour with [mentor dynodedig] and I'll greet everybody in Welsh so it's light hearted yeah and it's nice to get out the office".

Gwnaeth y mentoriaid sylwadau tebyg hefyd. Er enghraifft:

> "oedd pawb yn falch dw i'n meddwl de cal y cyfle i fynd o gwaith am gyfnod [...] a 'dyn oedd pobl yn tueddu ymlacio mwy" (Bryn).

> "efo rhai [pobl] jest ecsgiws i gael allan o gwaith 'di o [y cynllun]" (Sharon).

Awgrymodd Lowri (mentor) mai dim ond 'tocyn' i gael seibiant hirach o'r gwaith oedd y cynllun:

[53] Mae hyn yn adleisio casgliad Prifysgol Aberystwyth "bod yr atebwyr hyn yn gweld dysgu Cymraeg fel rhywbeth a fyddai yn gwneud eu gwaith yn anos ac yn drymach yn hytrach na'i weld fel rhan o'u datblygiad proffesiynol" (2016, t. 36).

> "un o'r perks oedd lot o bobl yn y cynllun mentora yn gweld o fel esgus i fynd o'ma a a gael panad".

**Elfennau ar goll.**

Er nad oedd angen pasio arholiad na mynychu dosbarthiadau/cyrsiau ffurfiol, ac ati, yn un o gryfderau'r cynllun, gallai'r naws anffurfiol hwnnw a'r diffyg pwysau ar yr un pryd fod wedi bod yn ddiffyg sylfaenol yn y cynllun. Er enghraifft:

> "I don't know if I… gain anything from it [y cynllun] apart from, that I'm I'm just keeping my hand in at the moment I'm just keeping something ticking over so I'm not really hoping to achieve anything from it other than tick a box" (Elin, mentorai).

Yn nes ymlaen yn y cyfweliad, dywedodd Elin, "I don't think you're achieving anything apart from it was nice going for a walk with [mentor dynodedig] and, speaking a bit of Welsh". Ymhelaethodd Elin: "there's no exam at the end of it [y cynllun] you're not working towards anything". Ymhelaethodd Elin yn nes ymlaen yn y cyfweliad trwy ddweud nad oedd hi'n teimlo: "in itself mentoring scheme, achieved anything apart from it's a tick box exercise". Yn nes ymlaen, awgrymodd Elin y gallai gwobr bendant trwy asesiad ffurfiol o ryw fath fod yn un elfen sylfaenol sydd ar goll o'r cynllun:

> "any form of submersion it would be handy if it went along with, maybe two [Welsh] lessons a week and you were working towards some kind of exam structure that you got something from, then the mentoring session would probably… fulfil something more than it does at the moment".

Felly, gallai gosod targedau fod wedi bod yn elfen sylfaenol arall sydd ar goll o'r cynllun. Er enghraifft:

> "Some milestones to work towards" (Emily, mentorai).

> "Fysa cael ella targedau mewn lle ne' rwbath yn well" (Lowri, mentor).

"'da ni angen hitio rhyw 'da ni angen rhyw fath o minimum" (Manon, mentor).

***Anogaeth.***

Rhywbeth sy'n gysylltiedig â naws anffurfiol y cynllun oedd y diffyg anogaeth a roddwyd i'r cyfranogwyr ddilyn gweithdrefn y cynllun. Er enghraifft, yn dilyn y dyfyniad uchod, dywedodd Manon:

> "y peth ydi efo rheolwyr, oes 'na neb wedi rhoi nudge i fi ti'n cyfarfod efo Carwyn [mentorai dynodedig] mis yma be ma' chdi a Carwyn faint o oriau 'da chi 'di neud o'r cynllun, a dim fatha pressure oddo paid â poeni os ti ddim yn neud o ti gwbo [...] Bryn [rheolwr Manon a chyd-fentor] ne' rwbath yn gallu deud o ia ti gwbo ti'n cal gei di fynd am awr [gyda Carwyn]".

Teimlai'r mentoreion hefyd bod anogaeth yn brin. Er enghraifft, awgrymodd un mentorai (Carwyn) y dylai rhywun anfon:

> "monthly emails um saying we would encourage you to allocate your [mentoring session] slots for the coming semester or summer, um we recommend you do this many but do as many as you can or as if you're gonna do if you're gonna do once a month fine, just get them in your diaries".

***Strwythur.***

Fel y mae'r dyfyniad uchod hefyd yn awgrymu, nid oedd strwythur yn y cynllun. Roedd hon yn is-thema amlwg yn y set ddata. Er enghraifft:

> "we could've probably done with more structure… you need something more than enthusiasm cos I've I've got the right attitude and I've got enthusiasm but I do need, not just p- not pressure but structure" (Emily, mentorai).

Ar ei ben ei hun, felly, efallai na fyddai awydd/dyhead yn ddigonol. Dywedodd mentorai arall (Carwyn):

> "I know they didn't want to turn it [y cynllun] into some formal course, but a little bit more of a structure of that kind would've meant we would, it would have meant the difference for example over me and Manon [mentor dynodedig] having done two sessions to maybe have done ten".

Gwnaeth Manon, mentor dynodedig Carwyn, sylwadau tebyg i Carwyn:

> "bo' 'na ddim strwythur bo' fi'm yn rîli siŵr faint o aml dw i'n fod i gyfarfod Carwyn achos oedd o mor flexible o fyny chdi i gyfarfod oes 'na ddim rules ma' angen 'chydig bach o rules yn helpful".

I'r gwrthwyneb, dywedodd mentor arall (Sharon):

> "ella fydd 'na ti gwbo fwy o o strwythur iddo fo [y cynllun] tro nesa' felly, ond dim gormod chwaith fel dw i'n deud achos os ti'n gwneud o rhy ffurfiol 'di bobl ddim yn mynd i ym, mynd i licio hynna chwaith dw i'm yn meddwl so mae o yn ym rhyw balancing act anodd yndi".

***Arweiniad.***

Yn gyson â'r diffyg anogaeth a'r diffyg strwythur, roedd y cyfranogwyr o'r farn bod diffyg arweiniad yn y cynllun. Er enghraifft:

> "'chydig bach mwy o strwythur 'chydig bach mwy o o ym wybodaeth i'r mentoriaid be oedda nhw fod i wneud yn iawn 'lly os os oedd 'na rhyw ym, steps oedda nhw fod i gyrraedd ne' rwbath" (Sharon, mentor).

Mae hyn hefyd yn mynd law yn llaw â'r awgrym mai un o'r elfennau coll yn y cynllun oedd targedau ar gyfer y cyfranogwyr. Awgrymodd mentoriaid eraill "hyfforddi'r mentoriaid" (Caryl) ac ychwanegu "'chydig bach mwy o strwythur ac ella canllawiau ysgrifenedig" (Lowri) at y cynllun. Nid barn ymhlith y mentoriaid yn unig oedd hyn. Er enghraifft:

> "the scheme almost um kinda left people to their own devices a little too much, and I think uh that's where it [y cynllun] needs to kinda improve a bit… when you're asking people to mentor who maybe have not been used to that role before so maybe they perhaps need a little extra advice… a short session saying spelling things out a bit more" (Carl, mentorai).

Pan ofynnwyd iddi beth oedd ar goll o'r cynllun, nododd Manon (mentor) er enghraifft:

> "leadership, a dim dw i'm yn feddwl hynna fel un rheolwr dw i'n meddwl overall rhywun yn bod yn rîli fatha fi sydd yn headio'r cynllun, dyma ydi'r cynllun dyma 'di'r sgôp, dyma dw i 'sio chdi neud".

Yn yr un modd, roedd un mentorai (Rhiannon) eisiau:

> "mwy o kind of y be ti galw fo? Co-operation from [rheolwr] neu rwbath jest i kind of, ym os fasa fo'n [rheolwr] dweud reit dw i 'sio ti mynd ar yr cynllun yma dw i 'sio ti cymryd amser i cyfarfod Bethan [mentor dynodedig] ym a kind of dweud, cau'r derbynfa neu dos allan i weld hi [...] more awareness neu more co-operation ym from from managers [...] more awareness, ym from senior members of staff".

## Trafodaeth

Ar ôl dod â'r cynllun i ben yn swyddogol yn y ddwy adran a gymerodd ran, ceisiodd yr awdur gasglu barn a chanfyddiadau'r cyfranogwyr am y profiad. Gwnaethpwyd hyn trwy gynnal cyfweliad lled-strwythuredig gyda'r cyfranogwyr (*n*=25) a gofyn iddynt lenwi holiadur. Fodd bynnag, roedd cyfyngiadau amser wedi rhwystro'r awdur rhag gallu dadansoddi ymatebion yr holiadur yn feintiol yn ychwanegol i'r dasg drwm o ran amser o ddadansoddi trawsgrifiadau'r cyfweliadau yn ansoddol, ac yna llunio adran ganlyniadau i'r bennod hon ble roedd y setiau data yn gydgysylltiol. O'r herwydd, teimlai'r tîm ymchwil y byddai data'r cyfweliadau'n newid braf rhwng y ddwy bennod feintiol. Bydd canlyniadau'r holiadur felly'n ffocws i lawysgrif sydd yn yr arfaeth.

Daeth tair prif thema i'r amlwg trwy ddadansoddi trawsgrifiadau'r cyfweliad yn thematig. Cefnoga un o'r tair thema hyn y syniad o effaith y cyd-destun arferion iaith ac anhawster newid arferion iaith. Roedd y ddwy thema arall yn gategorïau eang o ganfyddiadau ymatebwyr y cynllun o ran ei fuddion a'i gyfyngiadau. Roedd yr ymatebwyr yn amlwg yn ymwybodol o'r anhawster o newid o ddefnyddio un iaith sefydledig gyda rhywun i ddefnyddio iaith wahanol gyda'r un person hwnnw. Adleisia hyn ffenomen effaith y cyd-destun arferion iaith, y soniodd yr ymatebwyr amdano hefyd yn ystod y broses gyfweld. Er nad yw hyn o reidrwydd yn adlewyrchu canfyddiadau'r ymatebwyr o ran y cynllun ei hun, mae'n adlewyrchu mater pwysig y mae'r cynllun mentora Cymraeg yn ceisio mynd i'r afael ag ef. Roedd yr ymwybyddiaeth hon gan yr ymatebwyr hefyd yn egluro pwysigrwydd

gweithredu cynllun o'r fath ar y dechrau er mwyn gwneud cynnydd tuag at gyflawni'r targedau ehangach a nodwyd yn strategaeth Cymraeg 2050 (Llywodraeth Cymru, 2017).

Un o nodau'r astudiaeth hon oedd dod o hyd i dystiolaeth yn nata'r cyfweliadau am farn y cyfranogwyr am effaith bosibl y cynllun ar ddatblygiad Cymraeg y mentoreion. Mynegodd llawer o'r ymatebwyr eu bod wedi mwynhau cymryd rhan yn y cynllun. Fodd bynnag, nid yw hyn o reidrwydd yn golygu bod y cynllun wedi cael effaith. Yn realistig, mae'n amhosib cynnal asesiad cadarn ar effaith y cynllun ar sail data'r cyfweliad yn unig, yn enwedig yn y tymor hwy. Fodd bynnag, dywedodd rhai o'r ymatebwyr fod y mentora wedi parhau ar ôl i'r cynllun ddod i ben yn swyddogol. Gallent weld yr effaith fuddiol a gafodd y cynllun a chredent pe byddent yn parhau gyda'r mentora, y byddai'r effaith hefyd yn parhau. Roedd hyn hefyd yn rhywbeth a roddodd fwynhad i'r cyfranogwyr, yn enwedig gan nad oeddent dan unrhyw bwysau ac y gallent ddatblygu eu sgiliau Cymraeg mewn modd anffurfiol.

Er i lawer o'r ymatebwyr drafod pa mor anodd oedd newid o ddefnyddio un iaith sefydledig, a chyfeirio at arferion iaith, mae barn yr ymatebwyr yn dystiolaeth bod y cynllun wir wedi eu helpu i ddymchwel y rhwystr hwn a chynyddu eu defnydd o'r Gymraeg, hyd yn oed os mai dim ond o ychydig oedd hynny. Mae rhai dyfyniadau yn ategu'r syniad bod y cynllun wedi llwyddo yn ei brif nod, h.y., cynnydd yn y defnydd o'r Gymraeg. Ar ben hyn, awgryma rhai dyfyniadau bod rhai cyfranogwyr wedi newid yn llwyr o ddefnyddio'r Saesneg i ddefnyddio'r Gymraeg, a bod rhai cyfranogwyr wedi symud ymhellach na defnyddio Cymraeg achlysurol a dim ond dechrau sgyrsiau yn Gymraeg gan esblygu i gynnal sgyrsiau cyfan yn Gymraeg. Er bod hyn yn sicr yn un o fuddion y cynllun, yr hyn nad yw'n glir yw a oedd y defnydd cynyddol o'r Gymraeg, a hyd yn oed y shifft cyflawn o'r Saesneg i'r Gymraeg, yn ymestyn y tu hwnt i'r parau mentor-mentorai, h.y., gorlif ymddygiad. Mae rhywfaint o'r data gyflwynir yn Tabl 13 a Tabl 14 yn cefnogi hyn gan fod llawer o'r mentoreion wedi glynu at eu harferion, h.y., wedi defnyddio Saesneg, i gyflawni gwahanol elfennau'r ddwy astudiaeth. Hynny yw, pe byddai gorlif ymddygiad cryf wedi digwydd, byddai rhywun yn disgwyl i fwy o'r mentoreion ddefnyddio'r Gymraeg i gyflawni mwy o wahanol elfennau'r astudiaethau. Dylai astudiaethau yn y dyfodol ymdrechu i archwilio a yw dylanwad posib ymyrraeth iaith yn ymestyn o un cyd-destun i gyd-destun arall[54].

Mae arolygiad gweledol o'r wybodaeth yn Tabl 13 a Tabl 14 yn amlygu ambell i beth diddorol. Er enghraifft, roedd rhai cyfranogwyr i weld yn fwy 'agored' i/yn ffafrio'r Gymraeg o ystyried eu bod nhw wedi dewis ymateb i'r e-bost ddwyieithog drwy'r Gymraeg, tra bod cyfranogwyr eraill wedi defnyddio Saesneg. Mae gwahaniaeth yn newis iaith hefyd i'w gweld ar gyfer elfennau gwahanol yr astudiaeth. Er enghraifft, fe wnaeth Sharon (mentor, Tabl 13) Lee, Rhiannon, Catrin, a Sara (mentoreion, Tabl 14) ymateb i'r e-bost drwy'r

[54] Mae'r awdur wedi archwilio hyn mewn astudiaeth ansoddol gyda rhai o gyfranogwyr peilot y rhaglen ARFer (Astudiaeth 4, Pennod 4) tu hwnt i amserlen ysgoloriaeth y PhD (gweler Tabl 3).

Gymraeg a defnyddio'r Gymraeg ar lafar, ond defnyddiant Saesneg ar gyfer un neu ddau o elfennau darllen/ysgrifennu'r astudiaeth. Gallai hyn adlewyrchu dylanwad positif y cynllun ar y defnydd llafar o'r Gymraeg, a diffyg dylanwad y cynllun ar ddarllen/ysgrifennu Cymraeg (nid oedd darllen ac ysgrifennu'n ganolbwynt yn y cynllun). Mae Hannah (mentorai, Tabl 14) hefyd yn ddiddorol: ymateb i'r e-bost ddwyieithog ac ymdrin â'r ddogfennaeth (gwybodaeth/cydsyniad) drwy Saesneg, ond defnyddio Cymraeg i elfennau eraill yr astudiaeth. Mae'r un enghraifft hon o gyfranogwr yn dechrau gyda Saesneg (ymateb i'r e-bost) ac wedyn yn defnyddio Cymraeg ar gyfer rhai o elfennau eraill yr astudiaeth yn un bwysig ac arwyddocaol gan ei bod yn awgrymu esblygiad ieithyddol (newid ymddygiad ac, felly, gorlif ymddygiad), ac felly'n dystiolaeth o lwyddiant/camp o ganlyniad i'r cynllun.

Gallai cael seibiant hwy o'r gwaith fod yn un o fuddion y cynllun o safbwynt yr ymatebwyr. Fodd bynnag, mae'r awdur yn credu fel arall. I rai unigolion, efallai mai dyma'r cymhelliant mwyaf i gymryd rhan, yn enwedig o ystyried natur anffurfiol y cynllun. Awgryma hyn nad oedd rhai o'r ymatebwyr yn gwerthfawrogi'r effaith gadarnhaol y gallai'r cynllun ei chael ar ddatblygiad eu Cymraeg. Felly, efallai na fyddai holl fudd posibl y cynllun wedi bod yn gyraeddadwy oherwydd y diffyg strwythur, y mae'r awdur, ynghyd â'r cyfranogwyr, yn credu ei fod yn un o wendidau sylfaenol y cynllun. Mae'n ddigon posibl pe bai'r cynllun wedi'i strwythuro'n fwy ffurfiol, efallai y byddai'r cyfranogwyr a oedd yn ystyried y cynllun fel tocyn i gael egwyl coffi hirach wedi cael mwy o gymhelliant i geisio harneisio potensial llawn y cynllun a'i 'gymryd yn fwy o ddifrif'.

Law yn llaw â'r diffyg strwythur, efallai i'r cynllun gael ei gynnig i aelodau staff heb feddwl digon am beth yn union oedd eu swyddogaeth, yn enwedig o ran rôl y mentoriaid. Mae hefyd o'r pwys mwyaf bod cefnogaeth o'r brig i lawr yn cael ei gynnwys fel elfen annatod o'r cynllun er mwyn cymell y cyfranogwyr a chynyddu'r ods bod cynlluniau o'r fath yn llwyddo. Awgryma rhai o'r dyfyniadau bod hyn ar goll o'r cynllun mentora y gwnaethant gymryd rhan ynddo. Efallai bod modd i anogaeth, arweiniad ac arweinyddiaeth gan uwch aelodau staff gael dylanwad sylweddol ar lefel cyfranogiad y cyfranogwyr â'r cynllun. O ganlyniad, efallai y byddai'r mentoreion wedi cael canlyniadau gwell. Yn amlwg, mae tystiolaeth y cyfranogwyr yn cynnig data pwysig o ran datblygu'r cynllun ar gyfer y dyfodol.

Gallai gormod o strwythur, ac efallai gwneud y cynllun yn rhy ffurfiol, beri i'r rhai sydd wedi ymrestru ar y cynllun golli cymhelliant. Fodd bynnag, gallai dim digon o strwythur (sef y sefyllfa yn ôl rhai o'r dyfyniadau) arwain pobl i golli cymhelliant hefyd a gallai beri i gyfranogwyr golli diddordeb. Mater sensitif iawn yw cael hyd i'r cydbwysedd hwnnw. Dylai ymyriadau iaith sy'n cael eu rhoi ar waith yn y dyfodol arbrofi gyda gwahanol raddau o ffurfioldeb a strwythur er mwyn dod o hyd i'r cydbwysedd gorau posibl. Mae darganfod beth sydd angen ei roi ar waith, a pha mor gaeth y dylai hynny fod er mwyn caniatáu i ymyriad iaith weithio i'r graddau gorau posibl, yn flaenoriaeth. O'r herwydd, roedd ffurfioldeb a strwythur yr astudiaeth nesaf, sef peilot rhaglen ARFer (Astudiaeth 4, Pennod 4), ychydig yn wahanol i'r cynllun mentora.

Yr ymyriad mewn astudiaeth cynllun mentora yw penodi mentor a'r gweithgareddau a wneir gan y parau mentor-mentorai. Awgryma data'r cyfweliadau, ynghyd â'r canlyniadau rhwng cyfnodau arbrofol Astudiaeth 2, Pennod 2 (ni chymerodd unrhyw gyfranogwyr o Astudiaeth 2, Pennod 2 ran yn yr astudiaeth hon), bod y cynllun wedi dangos llwyddiant o ran cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg. Fodd bynnag, ni arsylwodd yr awdur y cyfranogwyr *yn ystod* eu 'sesiynau' mentora ac ni chafodd yr awdur ddiweddariadau manwl gan y cyfranogwyr o ran yr hyn a wnaethant yn ystod y sesiynau mentora. O'r herwydd, nid oes unrhyw ddata sylfaenol nac eilaidd ynglŷn â beth yn union a wnaeth y parau mentor-mentorai yn ystod eu sesiynau. Hynny yw, mae'n parhau'n aneglur pam neu sut y cafodd y cynllun effaith gadarnhaol ar y cyfranogwyr. Gwnaeth Eller, Lev, a Feurer (2014) honiad tebyg o ran y diffyg ymchwil ynglŷn â'r profiad mentora gwirioneddol yn ystod cynllun mentora a'r diffyg gwybodaeth am yr hyn sy'n cyfrannu at effaith gadarnhaol cynlluniau o'r fath. Nid yw'n eglur chwaith a lwyddodd parau mentor-mentorai i lynu at y targed o gwrdd deirgwaith yn ystod yr amserlen dri mis, ac nid yw'n glir a gyfarfu rhai ohonynt yn amlach. Yn ogystal, er gwaethaf y canlyniadau cadarnhaol, mae'n parhau i fod yn anhysbys o'r data beth sy'n gwneud perthynas fentora effeithiol, beth sy'n gwneud mentor a mentorai yn fentor ac yn fentorai 'da', a pha rwystrau sy'n cael effaith negyddol ar y berthynas fentora.

Yn ogystal, mae'r awdur wedi cyfuno'r holl ddata gan y mentoriaid a'r mentoreion er mwyn cynrychioli'r sampl gyfan. Golyga hyn bod un set ddata ar ganfyddiadau'r mentoriaid a'r mentoreion fel un categori o gyfranogwyr. Oherwydd rhesymau ymarferol ar adeg gweithredu a dadansoddi'r data, ni wahanodd yr awdur y trawsgrifiadau yn seiliedig ar rôl y cyfranogwyr fel rhan o'r cynllun er mwyn cymharu barn y mentoriaid a barn y mentoreion. Dylai astudiaethau yn y dyfodol ystyried penodi gwahanol ymchwilwyr i ddadansoddi trawsgrifiadau gan gyfranogwyr sy'n ffitio gwahanol gategorïau. Gan ddefnyddio'r astudiaeth hon fel enghraifft, ynghyd â'r awdur yn archwilio a dadansoddi pob trawsgrifiad yn annibynnol, gallai ymchwilydd ychwanegol fod wedi archwilio a dadansoddi trawsgrifiadau mentoriaid yn unig yn annibynnol, a gallai ymchwilydd ychwanegol arall fod wedi archwilio a dadansoddi trawsgrifiadau mentoreion yn unig yn annibynnol. Gallai hyn fod wedi digwydd yn ddall hefyd, h.y., na fyddai unrhyw ymchwilydd ychwanegol yn ymwybodol a oedd y trawsgrifiadau'n cynrychioli'r mentoriaid, y mentoreion, neu gymysgedd o'r ddau.

Mae hefyd yn bwysig nodi yma bod trefn y cyfweliad i gyfranogwyr adran B yn fersiwn hirach o drefn y cyfweliad i gyfranogwyr adran A, h.y., roedd dwbl y nifer o gwestiynau. Datblygodd yr awdur drefn y cyfweliad ar gyfer cyfranogwyr adran B o ganlyniad i deimlo y byddai'r cyfranogwyr wedi gallu ymateb mewn modd mwy manwl pe byddai mwy o gwestiynau wedi bod yn rhan o drefn y cyfweliad er mwyn cael gafael ar y wybodaeth honno. O'r herwydd, teimlodd y tîm ymchwil mai'r cam rhesymegol i'w gymryd oedd canolbwyntio ar yr agwedd gyfweld yn unig ar gyfer cyfranogwyr adran B. Un peth positif a allai fod wedi dod o hyn fyddai casglu data mwy trylwyr gan gyfranogwyr adran B o gymharu â chyfranogwyr adran A. Mae'r ffaith fod hyd cyfartalog y cyfweliadau i gyfranogwyr adran B yn ddwbl hyd cyfartalog cyfweliadau cyfranogwyr adran A, law yn llaw â bod y trawsgrifiadau'n cynnwys bron i ddwbl y nifer geiriau ar gyfartaledd (nifer geiriau'r cyfranogwyr yn unig), yn cefnogi hyn. Fodd bynnag, ni wahanodd yr awdur y trawsgrifiadau fesul adran er mwyn cymharu barn y cyfranogwyr o adran A gyda barn y cyfranogwyr o adran B. Felly, nid yn unig y mae'r set ddata'n cynrychioli canfyddiadau'r mentoriaid a'r mentoreion fel un categori o gyfranogwyr, mae'r set ddata'n cynrychioli canfyddiadau cyfweleion y ddwy adran fel un categori o gyfranogwyr. Nid oedd yr awdur yn gallu ysgrifennu penodau ar wahân ar gyfer y thesis hwn a oedd yn gwahanu'r ddwy adran oherwydd cyfyngiadau amser. Dylai astudiaethau yn y dyfodol wahanu samplau cyfranogwyr ac ysgrifennu adroddiadau ymchwil fesul 'tîm' o gyfranogwyr, yn ogystal â chael ymchwilwyr gwahanol yn dadansoddi trawsgrifiadau gan gyfranogwyr sy'n rhan o gategorïau gwahanol, e.e., mentoriaid a mentoreion.

Er mwyn deall a yw ymyriadau o'r fath yn gweithio mewn gwirionedd, dylai astudiaethau yn y dyfodol ymgorffori dulliau 'olrhain' wrth eu gweithredu. Mae arsylwi yn un ffordd o wneud hyn. Fodd bynnag, gallai astudiaethau yn y dyfodol hefyd harneisio dulliau megis cael sgwrs anffurfiol â deuadau mentor-mentorai er mwyn gweld sut mae pethau'n datblygu. Trwy hynny, byddai ymchwilwyr yn chwarae rhan weithredol wrth hybu effeithiau posibl y mentora. Gallai'r cyfranogwyr hefyd olrhain eu cynnydd a'u gweithgareddau trwy gofnodi mewn dyddiadur yn systematig. Ar un llaw, gallai'r dulliau hyn gynnig gwell dealltwriaeth i ymchwilwyr o ran pam/sut mae ymyriad o'r fath yn gweithio. Ar y llaw arall, gallai dulliau o'r fath hefyd gyfrannu'n weithredol at lefel y llwyddiant, h.y., gallai rhywun ystyried rôl weithredol yr ymchwilydd fel ymyrraeth ychwanegol ar ben y mentora. I'r gwrthwyneb, gallai'r prosesau hyn hefyd hysbysu ymchwilwyr nad yw ymyrraeth yn dangos canlyniadau cadarnhaol. Gallai hyn arwain at archwiliad yn ystod y gweithrediad o ran pam nad yw ymyrraeth yn gweithio, ac yna newid y dyluniad yn ystod y gweithrediad er mwyn cynyddu ei lwyddiant posibl.

Wrth edrych yn ôl, er nad oedd y tîm ymchwil yn rhan o lunio'r llyfryn o ganllawiau a rannwyd gyda'r mentoriaid a'r mentoreion (gweler Atodiad Ff), gallai'r llyfryn hwn fod wedi cynnwys adran waith i'r cyfranogwyr allu gwneud nodiadau, monitro sut yr oedd pethau'n mynd yn ystod y profiad mentora, ac ymateb i elfennau o'r llyfryn. Er enghraifft, mae'r llyfryn yn gofyn i'r mentoriaid wneud nodiadau am gwestiynau sy'n gweithio'n dda yn ystod eu sesiynau mentora. Fodd bynnag, mae ble a sut yr oeddent fod i wneud hyn, a sut fyddai mentor yn barnu bod cwestiwn yn gwestiwn 'da', yn aneglur. Gallai hyn fod wedi 'ychwanegu' at yr ymyrraeth ei hun o ran ei llwyddiant, ac wedi cyflwyno tystiolaeth ychwanegol o ran asesu dylanwad y cynllun.

Gallai rhywun hefyd ystyried y llyfryn o ganllawiau yn rhan annatod o'r ymyrraeth, neu hyd yn oed yn ymyrraeth sydd ar wahân i'r cynllun ei hun a oedd i fod yn fodd o hyfforddi cyn y cynllun. Fodd bynnag, mae'r llyfryn yn cymryd yn ganiataol bod pob mentorai yn ddysgwr. Nid yw hyn o reidrwydd yn wir oherwydd roedd rhai o'r cyfranogwyr a oedd yn rhan o'r astudiaethau sy'n ffurfio cwmpas y thesis hwn wedi cofrestru/ymrestru fel mentorai o ganlyniad i'w diffyg hyder i ddefnyddio'r Gymraeg – er fod ganddynt ddigon o sgiliau Cymraeg – felly, nid oeddent o reidrwydd yn ddysgwyr. Roedd y llyfryn hwn hefyd yn brin o fanylder ac arweinyddiaeth o ran be yn union yw 'mentor' a be yn union yw 'mentorai' yn y cyd-destun iaith. Mae o'r pwys mwyaf bod unigolion sy'n cymryd rhan mewn ymyrraeth iaith/derbyn ymyrraeth iaith, megis y cynllun mentora Cymraeg, yn cyrchu hyfforddiant systematig a strategol sy'n egluro ac yn diffinio'r rolau gwahanol yn glir, e.e., mentor a mentorai, ac yn egluro ei rolau a'u cyfrifoldebau'n glir. Dylai ymchwil yn y dyfodol flaenoriaethu gweithredu hyfforddiant o'r fath a chadarnhau bod yr holl gyfranwyr/cyfranogwyr yn deall eu cyfrifoldebau ar sail eu rôl.

Er bod yr awgrymiadau uchod yn ymwneud yn bennaf â chasglu data sy'n fwy manwl yn ystod y profiad mentora, nid yw'r awdur o reidrwydd yn awgrymu diddymu casglu data ar ôl i'r cynllun ddod i ben, e.e. trwy gyfweliadau lled-strwythuredig. Mae gan gasglu barn y cyfranogwyr ar ôl y cynllun y potensial i hysbysu ymchwilwyr (fel sy'n amlwg yn yr astudiaeth hon) o'r effaith a gafodd cynllun o'r fath ar y cyfranogwyr. Fodd bynnag, oherwydd rhesymau ymarferol ar adeg gweithredu'r astudiaeth hon, cyfwelodd yr awdur â phob cyfranogwr yn unigol. O ystyried hyd trefn y cyfweliad (gweler Atodiad Ll, Atodiad M ac Atodiad P) a maint y sampl (*n*=25), roedd hon yn broses llafurus. Er i'r awdur gasglu ystod eang o ddata trwy gyfweld â phob cyfranogwr yn unigol, efallai bod modd i ymchwilwyr gasglu digon o ddata trwy ddulliau sy'n fwy effeithlon mewn astudiaethau yn y dyfodol (nad oedd yn bosib i'r awdur yn yr astudiaeth benodol hon ei wneud). Er enghraifft, gallai ymchwilwyr gyfweld parau mentor-mentorai lle bo hynny'n bosibl. Byddai hyn yn cymryd llai o amser, ac o bosib yn annog y parau i hel atgofion am eu profiad mentora a thrwy hynny ddarparu gwybodaeth ddefnyddiol a fyddai'n gwneud yn iawn am un o ddiffygion sylfaenol y cynllun y cyfeirir ato uchod, h.y., beth yn union a wnaethant a oedd o fudd iddynt. Mae grwpiau ffocws hefyd yn opsiwn ymarferol ac effeithlon o ran amser mewn astudiaethau yn y dyfodol. Yn ogystal, byddai cyfweld parau mentor-mentorai yn lleihau'r broblem recriwtio a gafodd yr awdur yn ystod yr astudiaeth hon. Hynny yw, fel y mae Tabl 13 a Tabl 14 yn dangos, roedd rhai mentoriaid wedi cymryd rhan yn yr astudiaeth hon er nad oedd eu mentorai penodedig wedi cymryd rhan, ac i'r gwrthwyneb.

**Casgliad**

Er gwaethaf cyfyngiadau'r astudiaeth hon, mae'r data a gasglwyd trwy'r cyfweliadau lled-strwythuredig, gyda chefnogaeth y data meintiol am garfan arall o gyfranogwyr yn Astudiaeth 2, Pennod 2, yn sylfaen dystiolaeth ar effaith gadarnhaol y cynllun mentora Cymraeg. Yn nodweddiadol, nid oes gan ymyriadau iaith brosesau gwerthuso ffurfiol (gweler e.e., LlC, 2012, t. 11). O'r herwydd, ni wyddys a ydynt yn 'gwneud yr hyn y mae'n ei ddweud ar y tun'. Mae'r astudiaeth hon, fodd bynnag, yn un garreg sylfaen ar gyfer y nod o bontio'r bwlch rhwng gweithredu cynlluniau o'r fath a gwerthuso eu heffeithlonrwydd. Mae canfyddiadau cyfranogwyr yr astudiaeth hon yn darparu gwybodaeth ynglŷn â pha elfennau o'r cynllun mentora Cymraeg a weithiodd iddynt hwy. Gallai gweithrediadau yn y dyfodol harneisio'r elfennau hyn ac o bosibl wella arnynt. Yn ogystal, rhannodd y cyfranogwyr pa elfennau oedd ar goll fel bod ymchwilwyr yn gallu gwneud newidiadau priodol wrth weithredu cynllun o'r fath yn y dyfodol er mwyn sicrhau'r effaith orau bosibl i'r cynllun.

Nod cyffredinol y cynllun mentora Cymraeg oedd helpu gweithwyr (a oedd eisiau) cynyddu eu defnydd o'r Gymraeg yn y gwaith trwy eu paru â mentor addas. Mae'r dystiolaeth yn cyflwyno achos cryf bod y cynllun mentora wedi cael effaith gadarnhaol ar y defnydd o'r Gymraeg yn y gwaith. Felly, gall datblygu'r cynllun ar sail canfyddiadau'r cyfranogwyr gyfrannu at greu cynllun cryfach a allai gael effaith cryfach ar y defnydd o'r Gymraeg yn y gwaith. Gallai hyn arwain at bwynt lle mae cynlluniau o'r fath yn rhan annatod o bolisïau gweithleoedd, o gofio bod cyfoeth o dystiolaeth yn awgrymu eu bod yn effeithiol wrth gyflawni eu nodau. Mae gan hyn y potensial i wneud cyfraniad sylweddol i thema 2 strategaeth Cymraeg 2050 (Llywodraeth Cymru, 2017), sef cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg, a hynny yn benodol o fewn un o gyd-destunau targed y strategaeth, h.y., y gweithle.

**Pennod 4, Astudiaeth 4: Gwerthusiad Cyn ac Ar Ôl Cynnal Y Rhaglen 'ARFer' O Ran Shifftio'r Cyd-Destun Arferion Iaith Mewn Gweithle Dwyieithog: Astudiaeth Beilot**

Crynodeb

Un o flaenoriaethau strategol gweledigaeth Cymraeg 2050 Llywodraeth Cymru yw cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg. Yn yr astudiaeth hon, treialwyd rhaglen newid ymddygiad iaith (sef y rhaglen ARFer) mewn adran prifysgol (gweithwyr, *n*=22) a gwerthuswyd ei heffaith bosib ar y defnydd llafar o'r Gymraeg. Mae dwy brif egwyddor newid ymddygiad sy'n rhan annatod o'r rhaglen ARFer, sef gwneud ymrwymiad cyhoeddus, a sefydlu arferion iaith diofyn. Ymrwymodd pum aelod o staff (y cyfeirir atynt fel galluogwyr ARFer) i ddefnyddio'r Gymraeg fel iaith ddiofyn gyda chydweithwyr a allai ddeall Cymraeg. Mae data defnydd iaith yn draddodiadol wedi dibynnu ar fesurau hunan-adrodd gan amlaf. Fodd bynnag, o ystyried cyfyngiadau hynny, defnyddiodd yr awdur fesur arsylwi uniongyrchol (sef y Teclyn Arsylwi Dwyieithrwydd: TAD) er mwyn casglu data defnydd iaith gwirioneddol yn ystod y cyfnod gwaelodlin, y cyfnod ymyriad, a'r cyfnod ôl-ymyriad, ochr yn ochr â hunan-adroddiadau wythnosol gan y cyfranogwyr. Drwodd a thro, defnyddiwyd y Gymraeg fwy na dwywaith yn amlach yn y cyfnod ôl-ymyriad o gymharu â'r cyfnod gwaelodlin. Mae hyn yn arwydd addawol y gall gweithredu ymyriadau iaith sy'n seiliedig ar ymrwymiad, ochr yn ochr â newid syml mewn arferion diofyn, gynyddu'r defnydd o un iaith o gymharu ag iaith arall mewn cyd-destun dwyieithog. Gall dylanwad ieithyddol posib y rhaglen ARFer, ynghyd â phwysigrwydd cynnwys ymchwil i gasglu tystiolaeth bosib fel rhan o ymyriadau yn y dyfodol, gyfrannu'n sylweddol at wireddu gweledigaeth Cymraeg 2050.

*Allweddeiriau*: ymrwymiad, arsylwi, gweithleoedd dwyieithog, ieithoedd lleiafrifol.

**Rhagarweiniad**

Un o'r materion mawr ym maes ieithoedd lleiafrifol yw'r orddibyniaeth ar ddata cymhwysedd dros amser er mwyn deall cyflwr iechyd iaith leiafrifol. Er y gall data cymhwysedd hysbysu'r llywodraeth ac ymchwilwyr fel ei gilydd a yw'r nifer absoliwt o bobl sy'n gallu siarad yr iaith ar gynnydd neu'n gostwng, nid yw'n rhoi gwybod pam nac a yw hyn yn adlewyrchu ymddygiad y boblogaeth. Hynny yw, nid yw data cyfrifiad sy'n datgelu fod rhagor o siaradwyr iaith na'r canlyniadau blaenorol yn golygu bod cyflwr iechyd yr iaith wedi gwella law yn llaw â hynny. Nid yw rhagor o siaradwyr 'ar bapur' o reidrwydd yn golygu cynnydd yn y *defnydd* o'r iaith 'ar lawr gwlad'. Mae hyn hefyd yn wir am ganlyniadau cyfrifiad sy'n dangos gostyngiad yn nifer y bobl sy'n gallu siarad iaith. Mae'r duedd negyddol hon o ran y Gymraeg yng Nghymru i'w gweld yng nghanlyniadau'r ddau ganlyniad dengmlwyddol diweddaraf.

Nodai canlyniadau cyfrifiad 2001 yng Nghymru y gallai 582,400 o bobl (20.8% o'r boblogaeth: Llywodraeth Cymru [LlC], 2016, t. 7) siarad Cymraeg. Fodd bynnag, gostyngodd hyn i 562,000 o bobl (19% o'r boblogaeth) erbyn 2011 (LlC & Comisiynydd y Gymraeg [CyG], 2015, t. 20). Dangosai hyn bod nod strategaeth swyddogol Iaith Pawb i gynyddu canran 2001 (20.8%) bum pwynt canran erbyn 2011 (Llywodraeth Cynulliad Cymru [LlC], 2003, t. 11) wedi methu. Roedd y nod yn uchelgeisiol o ystyried mai dim ond saith mlynedd oedd i'w gyflawni yn dilyn cyhoeddi Iaith Pawb.

Mae'r dull a ddefnyddir fel rhan o Cymraeg 2050 (LlC, 2017), sef strategaeth ddiweddaraf Llywodraeth Cymru a gyhoeddwyd yn 2017, yn wahanol i'r dull a ddefnyddiwyd yn Iaith Pawb. Mae dwy thema i Cymraeg 2050. Nod thema 1, sy'n defnyddio dull 'ar bapur', yw cyrraedd miliwn o siaradwyr Cymraeg yng Nghymru erbyn 2050. Mae'r weledigaeth uchelgeisiol hon yn darged rhifiadol clir (o'i gymharu â'r targed canrannol a ddefnyddiai Iaith Pawb, sy'n amrywio o ganlyniad i dwf/gostyngiad yn y boblogaeth absoliwt) sy'n rhoi digon o amser (33 mlynedd[55]) i Lywodraeth Cymru gyflawni'r nod uchelgeisiol hwn (sy'n nod mwy realistig o'i gymharu gydag Iaith Pawb. Mae thema 2 yn defnyddio dull newid ymddygiad gan anelu at gynyddu'r *defnydd* o'r Gymraeg 'ar lawr gwlad'. Mae Cymraeg 2050 yn amlinellu tri tharged cyd-destunol er mwyn cyflawni thema 2, sef peuoedd cymdeithasol, gweithleoedd, a darparu a defnyddio gwasanaethau. Felly, mae thema 2 yn ymwneud ag ymddygiad y boblogaeth 'ar lawr gwlad' yn hytrach na chymhwysedd poblogaeth 'ar bapur'. Dyma gynnydd sylweddol o fod yn ymboeni'n ormodol am greu rhagor o siaradwyr. Canolbwyntia'r astudiaeth hon ar gynyddu'r defnydd llafar o'r Gymraeg yng nghyd-destun y gweithle.

[55] Gellir dadlau fod y targed hwn mor bell yn y dyfodol, na ellir dal y llywodraeth bresennol yn atebol am ei wireddu.

Mae uchelgais strategaeth Cymraeg 2050 yn newid sylweddol o ran cynyddu'r defnydd llafar o'r Gymraeg mewn perthynas â Chyd-destun Arferion Iaith (sef yr anhawster i newid yr iaith ddiofyn sefydledig rhwng dau berson am iaith arall: gweler Pennod 1 am drafodaeth o'r diffiniad hwn). Er enghraifft, noda Astudiaeth 1, Pennod 2 gyd-destun arferion iaith Saesneg yn bennaf. Saesneg y siaradai cydweithwyr rhugl eu Cymraeg (*n*=11) â'i gilydd yn y gwaith am oddeutu 70% o'u sgyrsiau, er gwaethaf ymrestru ar yr un pryd ar gynllun mentora Cymraeg[56]. Mewn astudiaeth ansoddol ddilynol (Astudiaeth 3, Pennod 3), dywedodd llawer o'r cyfranogwyr (a amrywiai o ddysgwyr Cymraeg ar lefel sylfaen i siaradwyr Cymraeg rhugl iaith gyntaf) mai Saesneg ddatblygodd fel norm ieithyddol yn eu perthnasau gwaith neu'r cyd-destun penodol hwnnw (ac i hynny droi'n arferiad ymddygiad (habit) dros amser oherwydd effaith y cyd-destun arferion iaith). Awgrymant fod hyn wedi cyfrannu atynt i ddefnyddio llawer o Saesneg. Awgryma hyn nad yw awydd rhywun i newid, nac ymwybyddiaeth y gall rhywun newid, h.y., *y gallai* rhywun siarad Cymraeg ag eraill yn y cyd-destun hwnnw (hyd yn oed gyda chefnogaeth cynllun mentora iaith) fel arfer yn ddigonol i shifftio'r cyd-destun arferion iaith o blaid iaith leiafrifol.

[56] Cynllun gwirfoddol i weithwyr a oedd yn dyheu i ddefnyddio rhagor o'u sgiliau Cymraeg yn y gwaith (mentoreion) trwy gael eu paru'n briodol gyda chydweithiwr a oedd eisiau helpu (mentoriaid). Gweler Pennod 3 am drafodaeth am y cynllun mentora Cymraeg.

Dyblygodd yr awdur y cynllun mentora Cymraeg trwy gasglu data am y ddeinameg ieithyddol cyn, yn ystod ac ar ôl y cynllun er mwyn asesu ei ddylanwad posib ar y cyd-destun arferion iaith (Astudiaeth 2, Pennod 2). Gwelwyd fod y cyfranogwyr wedi defnyddio'r Gymraeg ar gyfer 12.41% o'u sgyrsiau dyadig (rhwng unrhyw ddau berson ) yn ystod y cyfnod gwaelodlin. Cynyddodd hyn i 23.89% yn ystod y cyfnod ymyriad ac arhosodd yn gymharol sefydlog (23.26%) wedi i'r ymyriad ddod i ben. Fodd bynnag, soniodd llawer o'r cyfranogwyr am eu hawydd i ddefnyddio'r Gymraeg yn amlach gyda'u cydweithwyr yn y gweithle, er gwaethaf y ffaith bod y ganran o sgyrsiau dyadig Cymraeg wedi cynyddu'n sylweddol yn ystod y cynllun ac ar ei ôl. Mae hyn yn arwyddocaol oherwydd mae awydd pellach y cyfranogwyr yn awgrymu na theimlent fod y cynllun (a weithredwyd i gefnogi ac annog eu defnydd o'r Gymraeg) wedi cael digon o effaith gadarnhaol ar eu hymddygiad o ran y defnydd o'r Gymraeg. Aeth y tîm ymchwil ati i ymateb i'r awydd hwnnw a chychwynnwyd esblygu dyluniad y cynllun mentora Cymraeg. Canlyniad hynny oedd rhaglen newid ymddygiad iaith ar sail tystiolaeth, sef rhaglen ARFer, i geisio achosi shifft yn y cyd-destun arferion iaith (cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg mewn gweithleoedd dwyieithog yn benodol).

Yr ysbrydoliaeth ar gyfer y rhaglen ARFer oedd y project *Aldahitz* a dreialwyd ac a gynhaliwyd gan Soziolinguistika Klusterra (SLK) yng Ngwlad y Basg (Jauregi & Superbiola, 2015; Superbiola, 2016). Nod project Aldahitz oedd cynyddu a normaleiddio'r defnydd o'r Fasgeg yng nghyd-destun y gweithle trwy ofyn i oddeutu 20% o weithwyr mewn saith gweithle gwahanol ymrwymo i ddefnyddio Basgeg yn unig â'u cydweithwyr. Dangosodd hunan-adroddiadau'r cyfranogwyr effaith gadarnhaol ar eu canfyddiad o ganran yr amser y defnyddiwyd Basgeg ganddynt yn y gwaith i sgwrsio ar draws tri chyfnod arbrofol yr astudiaeth: Gwaelodlin, 59.4%; Ymyriad, 77.9%; Ôl-ymyriad, 70.7%. Dengys Aldahitz addewid mawr a photensial clir i gael ei addasu, ei ddyblygu a'i ddatblygu ymhellach yng Nghymru. Fodd bynnag, roedd yr awdur yn awyddus i esblygu o ddefnyddio dulliau hunan-adrodd gyda'r rhaglen ARFer oherwydd, fel y mae'r thesis hwn wedi crybwyll ynghynt (gweler Pennod 1), tybir bod dulliau hunan-adrodd yn llai dibynadwy o ystyried natur oddrychol ac ôl-weithredol y broses casglu data (e.e., gweler Dunning et al., 2004; Zhuravleva et al., 2016). Felly, datblygodd yr awdur y *Teclyn Arsylwi Dwyieithrwydd* (TAD: gweler Atodiad A) er mwyn mesur natur amser real y cyd-destun arferion iaith yn wrthrychol a meintioli rhyngweithiadau llafar dyadig sy'n digwydd mewn cyd-destunau dwyieithog trwy arsylwi uniongyrchol *in situ*.

Profodd yr awdur TAD o fewn cyd-destunau gweithle cyffredin, gan gynnwys swyddfeydd traddodiadol (Astudiaeth 1 ac Astudiaeth 2, Pennod 2), ac mae cyd-ymchwilydd wedi profi TAD o fewn peuoedd addysgol a chyfleusterau chwaraeon/hamdden cyhoeddus. Dangosodd yr astudiaethau hyn fod TAD yn fesur defnyddiol ac ymarferol ar gyfer casglu data meintiol yn uniongyrchol am ddewis iaith a deinameg ieithyddol o fewn cyd-destunau dwyieithog. Mae TAD yn cynnig dull arsylwadol o asesu effaith bosib ymyriadau iaith, megis y cynllun mentora Cymraeg (Astudiaeth 2, Pennod 2) a'r rhaglen ARFer, ar ddewis iaith yng nghyd-destunau'r byd go iawn.

**ARFer**

Y nod oedd creu rhaglen ymarferol sy'n canolbwyntio ar newid cyd-destunol (diwylliant) ac ystyried dewis iaith fel *ffurf* benodol o *ymddygiad*, y gallai'r cyd-destun uniongyrchol a'r cyd-destun hanesyddol ddylanwadu arno. Felly, ymgorfforodd yr awdur ddwy o egwyddorion allweddol gwyddorau ymddygiad yn elfennau annatod o ddatblygiad y rhaglen ARFer, h.y., gwneud ymrwymiadau, a gosod dewisiadau diofyn (y mae sylfaen dystiolaeth helaeth ar eu cyfer: gweler e.e., Cooper et al., 2014; Dolan et al., 2010; Thaler & Sunstein, 2008). Gweler hefyd Pennod 1 am drafodaeth ar egwyddorion gwneud ymrwymiadau a gosod dewisiadau diofyn.

Trefniant o fewn gweithleoedd dwyieithog yw'r rhaglen ARFer, gyda'r bwriad o gefnogi ac annog pobl i wneud rhagor o ddefnydd o'u sgiliau Cymraeg yn y gwaith. Ei phrif nod yw shifftio'r cyd-destun arferion iaith mewn gweithleoedd dwyieithog ac arferion ieithyddol deuadau o blaid y Gymraeg trwy fanteisio ar bŵer ymrwymiadau a gosod dewisiadau diofyn. Gwnaeth yr awdur hyn trwy benodi rhai gweithwyr i weithredu fel *Galluogwyr ARFer*[57]. Eu cyfrifoldeb nhw yw ymgymryd â rôl arweinyddiaeth wirfoddol, darparu cyd-destun ieithyddol cefnogol, a helpu i ddatblygu ac adeiladu ar sgiliau (ac yn y pen draw ar ganfyddiad y defnyddwyr o ba mor hyderus ydynt) i ddefnyddio'r Gymraeg. Gall hyn o bosib shifftio'r norm o blaid y Gymraeg ac ailsefydlu'r arfer ieithyddol o ddefnyddio Saesneg rhwng staff Cymraeg eu hiaith. Gall hyn arwain at atgyfnerthu'r defnydd o'r Gymraeg. Yn y pen draw, gall hyn ddisodli'r arfer o ddefnyddio Saesneg gydag arfer newydd o ddefnyddio'r Gymraeg, a thrwy hynny ei sefydlu yn norm ymddygiadol a maes o law yn ymddygiad arferol ac awtomatig yng nghyd-destun y gweithle.

[57] Labelwyd yr unigolion hyn ym mhroject Aldahitz (yn y Fasgeg) fel *Eusle*. Mae ynganiad ffonetig y gair hwn yn swnio fel y gair Saesneg 'useless' (yn enwedig wrth luosogi [Eusles]). O'r herwydd, newidiodd y tîm ymchwil y term i weddu i gyd-destun Cymru yn well.

Y rhesymeg yw bod methodoleg ARFer yn annog ac yn *galluogi* siaradwyr Cymraeg, a ddatblygodd yr arfer o ddefnyddio Saesneg â'i gilydd, i shifftio eu deinameg ieithyddol yn systematig ac yn raddol o blaid defnyddio'r Gymraeg â'i gilydd trwy fabwysiadu ar addewid ymddygiad. Cefnogir hyn gan Jones a Morris (2009, t. 135): "it was possible for Welsh-speaking fathers to establish Welsh as the primary or equal language of the home. This appeared to require *commitment* [ychwanegwyd pwyslais] from the father to use the language with his child(ren) at all opportunities, including in the presence of non-Welsh speakers" [58]. Gallai'r un egwyddor sy'n seiliedig ar ymrwymiad fod yn berthnasol i gyd-destun y gweithle yn hytrach na chyd-destun y cartref, lle disodlwyd y tadau â gweithwyr a gytunodd i ymgymryd â rôl galluogwr ARFer, a disodlwyd y plant â chyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer. Hynny yw, byddai defnydd y cyfranogwyr o'r Gymraeg yn cynyddu yn ystod y cyfnod ymyriad a chyfnod ôl-ymyriad yr astudiaeth o gymharu â'r waelodlin. Mae gan hyn y potensial i gael effaith bellgyrhaeddol a hirdymor ar y defnydd o'r Gymraeg mewn gweithleoedd.

## Methodoleg

Gweithwyr mewn adran prifysgol a gymerodd ran yn yr astudiaeth hon. Oherwydd cynllun pensaernïol yr adeilad, rhennir yr adran yn bedair swyddfa cynllun agored, ac ynddynt lleolir pedwar tîm gwahanol o weithwyr yn barhaol (gweler Atodiad Ph): dwy swyddfa i dri gweithiwr, un swyddfa i wyth gweithiwr, ac un swyddfa i saith gweithiwr. Roedd gan un gweithiwr swyddfa breifat ar wahân (fel y dengys y petryal pinc: gweler Atodiad Ph).

[58] Fodd bynnag, nid yw "in the presence of non-Welsh speakers" yn berthnasol i'r astudiaeth hon (gweler system grwpio).

**Cyfranogwyr**

Cydsyniodd pob un o'r gweithwyr (*n*=22: *n*=11, siaradwyr Cymraeg rhugl; *n*=11, siaradwyr nad oeddent yn rhugl eu Cymraeg) i gymryd rhan. Defnyddiodd yr awdur yr un weithdrefn i gategoreiddio rhuglder a ddisgrifir yn Astudiaeth 1, Pennod 2 ar gyfer yr astudiaeth hon. Yr un adran a gymerodd ran yn Astudiaeth 2, Pennod 2 a gymerodd ran yn yr astudiaeth hon. Fodd bynnag, nid yr un rhai oedd y gweithwyr i gyd (gweler Trafodaeth: Astudiaeth 2, Pennod 2). Felly, mae'n bwysig nodi yma fod gan yr awdur berthynas a oedd eisoes yn bodoli gyda rhai o'r gweithwyr cyn lansio'r astudiaeth hon a'i fod eisoes wedi ymgynefino o fewn yn adran fel arsylwr (er nad yw hyn o reidrwydd yn golygu fod yr awdur yn 'rhan' o dîm y cyfranogwyr, ond yn hytrach yn rhan o 'ddodrefn' yr adran).

**Penodi galluogwyr ARFer.**

Dewiswyd pum gweithiwr (*n*=4, rhugl; *n*=1, ddim yn rhugl) i fod yn ddarpar alluogwyr ARFer. Enwebwyd pedwar ohonynt gan gyfarwyddwr yr adran (siaradwr Cymraeg rhugl) a wirfoddolodd hefyd fel y pumed galluogwr ARFer. Enwebwyd y tri gweithiwr rhugl arall oherwydd bod y cyfarwyddwr o'r farn eu bod yn siaradwyr Cymraeg hyderus a chyfforddus sy'n defnyddio'r Gymraeg ymysg ei gilydd a chyda'r rhan fwyaf o'u cydweithwyr rhugl eu Cymraeg yn gyffredinol. Enwebwyd yr un gweithiwr nad oedd yn rhugl fel galluogwr ARFer oherwydd ei fod yn ddysgwr uwch a oedd yn dyheu i gael gwneud rhagor o ddefnydd o'i sgiliau Cymraeg y tu allan i'r amgylchedd dysgu[59].

**Mesurau**

Casglodd yr awdur yr holl ddata'n uniongyrchol *in situ* trwy arsylwi naturiolaidd a thrwy'r ofyn wrth y cyfranogwyr i lenwi arolwg hunan-adrodd ar-lein.

[59] Adleisia hyn broblem dysgwyr Cymraeg wrth drosglwyddo eu sgiliau Cymraeg o amgylchedd dysgu caeedig i'r byd agored go iawn.

**TAD.**

Cynigodd TAD (gweler Atodiad A) ddull gwrthrychol i gasglu data am ddefnydd iaith lafar ddyadig trwy arsylwi'n fyw ym mhob un o'r pedair swyddfa yn yr adran.

**Arolwg hunan-adrodd wythnosol.**

Dyblygodd yr awdur yr holiadur a ddefnyddiodd SLK ar gyfer project Aldahitz (Jauregi & Superbiola, 2015; Superbiola, 2016) i'r cyfranogwyr ei lenwi mor hwyr â phosib yn ystod eu hwythnos waith[60]. Gofynnodd yr awdur i'r cyfranogwyr nodi eu canfyddiad personol eu hunain o'r ddeinameg ieithyddol rhyngddynt hwy a phob un o'u cydweithwyr (*n*=21) trwy ddewis un o saith opsiwn ar raddfa Likert[61]. Amrywia'r opsiynau o "Saesneg Bob Amser" i "Cymraeg Bob Amser". Gofynnodd yr awdur iddynt ddewis hyn ddwywaith fesul deuad er mwyn nodi'r ddeinameg ieithyddol i'r ddau gyfeiriad ar gyfer yr wythnos waith honno (e.e., gweler Tabl 15; gweler hefyd Atodiad R).

[60] Gofynnodd SLK i gyfranogwyr project peilot Aldahitz lenwi'r holiadur unwaith cyn lansio dull Eusle er mwyn cael mesuriad y cyfnod gwaelodlin, ar ddiwedd pob wythnos waith yn ystod deufis y cyfnod ymyriad, ac unwaith ar ôl seibiant o dri mis er mwyn cael mesuriad y cyfnod ôl-ymyriad.
[61] Defnyddiodd Thomas a Roberts (2011) raddfa debyg i fesur defnydd iaith hunan-gofnodedig disgyblion ysgol (gweler t. 94).

Tabl 15

*Enghraifft o'r cwestiwn yn gofyn i'r cyfranogwyr nodi'r ddeinameg ieithyddol i'r ddau gyfeiriad rhyngddynt hwy a chydweithiwr*

| | Yr wythnos hon, dyma oedd y ddeinameg ieithyddol rhyngof i ac Elen [Fi at Elen] a'r ffordd arall [Elen ata' i] | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Elen 'dw i... | Saesneg Bob Amser | Saesneg Bron Bob Amser | Mwy yn Saesneg | Hafal | Mwy yn Gymraeg | Cymraeg Bron Bob Amser | Cymraeg Bob Amser | Heb siarad ag Elen… |
| Fi at Elen | | | | ✓ | | | | | |
| Elen ata' i | | | | | | | | ✓ | |

*Nodyn*. Ymddangosai hyn 22 gwaith er mwyn cyfeirio at bob gweithiwr yn unigol yn nhrefn yr wyddor (defnyddir ffugenw yn yr enghraifft hon). Dewiswyd ymateb ar hap ar gyfer pob cyfeiriad siarad er mwyn dangos y gellid nodi defnydd iaith gwahanol yn ddibynnol ar bwy oedd yn siarad.

**Dyluniad**

Defnyddiodd yr awdur ddyluniad cyn-gyfnodol ac ôl-gyfnodol i gymharu ymddygiad iaith y cyfranogwyr rhwng pob cyfnod arbrofol. Dyma amserlen pob cyfnod arbrofol yn yr astudiaeth:

- Gwaelodlin am wyth wythnos, Awst 21, 2017 – Hydref 27, 2017[62,63];
- Hoe am dair wythnos, Hydref 30, 2017 – Tachwedd 17, 2017[64,65,66];
- Ymyriad am 13 wythnos, Tachwedd 20, 2017 – Mawrth 9, 2018[67];
- Hoe am bum wythnos, Mawrth 12, 2018 – Ebrill 13, 2018[68];
- Ôl-ymyriad am dair wythnos, Ebrill 16, 2018 – Mai 3, 2018.

**Ystyriaethau Moesegol**

Cymerodd yr awdur y camau moesegol priodol cyn dechrau casglu data. Rhoddodd y Pwyllgor Moeseg perthnasol gymeradwyaeth foesegol i weithredu'r astudiaeth (cyf. 2017-16085). Cymerwyd gofal arbennig i beidio â datgelu pwy oedd y cyfranogwyr er mwyn sicrhau cyfrinachedd. O'r herwydd, rhifwyd yr holl gyfranogwyr. Ceisiwyd a derbyniwyd cydsyniad gwybodus ysgrifenedig i arsylwi yn y gweithle yn ystod y cyfnod gwaelodlin i ddechrau (gweler Atodiad Rh am gopi o'r daflen wybodaeth ac Atodiad S am gopi o'r daflen gydsynio). Ceisiodd (a derbyniodd) yr awdur gydsyniad gwybodus ysgrifenedig eto cyn

[62] Medi 18-22, 2017: cyfarwyddwr yr adran wedi gofyn wrth yr awdur i beidio ag arsylwi yn ystod yr wythnos hon oherwydd pwysau gwaith anarferol yr adran ar y cyfan.
[63] Hydref 9-13, 2017: dim arsylwi o ganlyniad i'r ffaith fod yr awdur wedi cymryd gwyliau blynyddol.
[64] Hydref 30 – Tachwedd 3: nid oedd yr awdur wedi gallu casglu mwy o ddata gwaelodlin o ganlyniad i gyrchu cwrs datblygiad proffesiynol.
[65] Tachwedd 6-10, 2017: gweler troednodyn 63.
[66] Tachwedd 13-17, 2017: cyflwyno'r ymyriad (gweler Y cyfnod ymyriad).
[67] Rhagfyr 18, 2017 – Ionawr 5, 2018: dim arsylwi gan fod yr adran ar gau (gwyliau'r Nadolig).
[68] Mawrth 27, 2018 – Ebrill 13, 2018: roedd y dyddiadau hyn yn cyd-fynd â gwyliau'r Pasg ac roedd y cyfarwyddwr wedi hysbysu'r awdur, os oedd bwriad dychwelyd i arsylwi yn ystod y cyfnod hwn, efallai na fyddai o werth o ganlyniad i'r cynlluniau yr oedd llawer o'r gweithwyr wedi eu gwneud o ran gwyliau blynyddol.

lansio'r ymrwymiad ARFer (ar gyfer y cyfnod ymyriad a'r cyfnod ôl-ymyriad) ar ôl briffio'r holl gyfranogwyr am y weithdrefn (gweler Atodiad T am gopi o'r daflen wybodaeth ac Atodiad Th am gopi o'r daflen gydsynio).

Gofynnodd yr awdur i'r galluogwyr ARFer enwebedig a oeddent yn fodlon derbyn y rôl ARFer cyn lansio'r cyfnod ymyriad. Roedd y rôl ARFer yn wirfoddol ac nid oedd rheidrwydd ar alluogwyr ARFer enwebedig i'w derbyn[69]. Derbyniodd pob darpar alluogwr ARFer y rôl, a chafodd yr holl gyfranogwyr gyfle i wrthwynebu/codi pryderon am y pum gweithiwr a gytunodd yn wirfoddol i ymgymryd â rôl galluogwr ARFer (ni chodwyd unrhyw wrthwynebiad na phryderon). Nid oedd a wnelo'r project â swyddi'r cyfranogwyr o gwbl. Ni fyddai cosb na chanlyniadau negyddol o ganlyniad i gymryd rhan, waeth beth oedd lefel eu hymgysylltiad â'r project (yn cynnwys ymrwymiad iaith y galluogwyr ARFer).

**Gweithdrefn**

Defnyddiodd yr awdur yr un weithdrefn a ddisgrifiwyd yn Astudiaeth 1, Pennod 2 wrth ddefnyddio TAD i gasglu data defnydd iaith trwy arsylwi ar gyfer yr astudiaeth hon. Byddai sesiynau arsylwi'n para am 2 awr yn y bore a/neu'r prynhawn yn un o bedair swyddfa'r adran (eisteddodd yr awdur wrth y desgiau gwag a nodir gyda hirsgwar ym mhob swyddfa: gweler Atodiad Ph). Cynhaliodd yr awdur yr holl arsylwadau ar ei ben ei hun (cyfeirir at yr awdur cyntaf o hyn ymlaen fel yr arsylwr).

**Y cyfnod gwaelodlin.**

Ni chyflwynodd yr arsylwr unrhyw newidiadau ar gyfer y cyfnod gwaelodlin 8 wythnos ar wahân i fod yn bresennol wrth gasglu data arsylwi a chyflwyno'r arolwg hunan-adrodd ar-lein.

[69] Roedd gan yr awdur alluogwyr ARFer wrth gefn rhag ofn i'r galluogwyr enwebedig wrthod y cyfle.

**Y cyfnod ymyriad.**

Yn dilyn y cyfnod gwaelodlin 8 wythnos, trefnodd yr arsylwr gyfarfodydd un-i-un â'r cyfranogwyr yn ystod egwyl o wythnos cyn lansio'r ymyriad er mwyn egluro methodoleg ARFer a cheisio eu cydsyniad gwybodus. Dosbarthodd yr arsylwr daflen i'r cyfranogwyr (gweler Atodiad U) gan egluro y byddai pum gweithiwr y cyfeirir atynt fel galluogwyr ARFer (oddeutu 20% o'r tîm, sef dyblygu dull project Aldahitz) yn ymgymryd yn wirfoddol â rôl arweinyddiaeth o'r dydd Llun canlynol trwy ymrwymo i siarad Cymraeg fel y dewis iaith diofyn bob amser gyda chydweithwyr sy'n deall Cymraeg.

Ni ymrwymodd cyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer i siarad unrhyw iaith benodol. Dosbarthodd yr arsylwr daflenni gwybodaeth a thaflenni cydsynio newydd (gweler Atodiad T ac Atodiad Th) ar ddiwedd pob cyfarfod un-i-un. Er mai gobaith yr arsylwr oedd cael eu cydsyniad gwybodus i barhau i arsylwi ac i alluogi gweithredu ARFer fel y cafodd ei ddisgrifio, esboniodd yr arsylwr na fyddai'n ymyrryd pan/pe bai galluogwyr ARFer yn mynd yn groes i'w hymrwymiad. Yn hynny o beth, dim ond yno i fesur effaith *bosib* oedd yr arsylwr, nid i sicrhau na phlismona canlyniad cadarnhaol.

***Y system grwpio.***

Dyfeisiodd yr arsylwr system grwpio er mwyn ymdrin ag amrywiaeth ieithyddol y gweithle a gymerodd rhan fel elfen annatod o fethodoleg ARFer. Diben y system grwpio oedd osgoi achosi i bobl deimlo eu bod yn cael eu heithrio yn uniongyrchol trwy ymgymryd â'r ymyrraeth. Roedd hefyd yn fodd o osgoi lletchwithdod ieithyddol ymhlith y garfan a sicrhau na fyddai unigolion yn colli gwybodaeth bwysig a gyfathrebwyd yn y gwaith a allai fod wedi golygu nad oeddent yn gallu cyflawni eu dyletswyddau gwaith i'w llawn allu. Felly, roedd yn rhaid bodloni amodau penodol er mwyn gwneud yr ymrwymiad ARFer yn weithredol.

Pennai'r system grwpio gadernid yr ymrwymiad a chyflwyno hyblygrwydd ac eithriadau i'r ymrwymiad yn seiliedig ar aelodau'r sgwrs er mwyn osgoi canfyddiad bod y rhaglen ARFer yn cyflwyno elfen o reoleiddio ieithyddol. Er i'r arsylwr leoli pob cyfranogwr mewn un o dri grŵp (Llym, Hyblyg, neu Dewisol) yn seiliedig ar ddata'r waelodlin, penderfyniad personol pob cyfranogwr yr oedd i ba grŵp yr oeddent eisiau perthyn yn y pen draw. O'r herwydd, ceisiodd yr arsylwr dderbyn cytundeb gwirfoddol pob cyfranogwr mewn perthynas â pha un o'r tri grŵp yr oeddent yn dymuno perthyn iddo[70] (noda Tabl 16 nifer y cyfranogwyr yn ôl eu rhuglder ac aelodaeth grŵp). Roedd y system grwpio hefyd yn egluro mai o'u gwirfodd yr oedd y gweithwyr yn cymryd rhan a bod y cyfan yn seiliedig ar gytundeb unfrydol y grŵp. Yn Atodiad Ph ceir darlun o leoliad desgiau'r cyfranogwyr yn seiliedig ar y grŵp yr oeddent yn perthyn iddo.

[70] Pwysleisiodd yr arsylwr hefyd y gallent newid o un grŵp i'r llall ar unrhyw adeg yn ystod yr astudiaeth heb fod angen rheswm. Fodd bynnag, ni ddigwyddodd hynny.

*Y grŵp llym.*

Ymrwymodd y galluogwyr ARFer (yr oedd pob un ohonynt yn perthyn i'r grŵp llym) i wneud y Gymraeg yn ddewis iaith diofyn a defnyddio'r Gymraeg bob amser gyda holl aelodau'r grŵp llym (*n*=13, yr oeddent wedi cytuno na allent ofyn i alluogwyr ARFer newid i'r Saesneg dros dro).

*Y grŵp hyblyg.*

Yr un peth â'r grŵp llym, fodd bynnag roedd aelodau'r grŵp hyblyg (*n*= 6) yn cael gofyn i alluogwyr ARFer newid i'r Saesneg dros dro[71].

*Y grŵp dewisol.*

Golygai perthyn i'r grŵp dewisol (*n*=3) fod yr ymrwymiad ARFer yn cael ei atal pan oeddent yn aelodau gweithredol o unrhyw sgwrs a/neu pan oeddent yn bresennol. Felly, nid oedd yr ymrwymiad yn dylanwadu ar siarad Cymraeg a/neu Saesneg yn y sefyllfa hon.

Tabl 16

*Nifer y cyfranogwyr rhugl a chyfranogwyr nad oeddent yn rhugl yn seiliedig ar y grŵp yr oeddent yn perthyn iddo*

| | Grŵp | | |
|---|---|---|---|
| Statws Rhuglder | Llym | Hyblyg | Dewisol |
| Rhugl | 11 | 0 | 0 |
| Ddim yn Rhugl | 2 | 6 | 3 |

[71] Nid oedd yn rhaid i alluogwyr ARFer newid i'r Saesneg os/pan ofynnodd aelodau o'r grŵp hyblyg iddynt newid. Penderfyniad personol oedd parhau i ddefnyddio Cymraeg neu newid i'r Saesneg.

**Y cyfnod ôl-ymyriad.**

Yn dilyn 13 wythnos o arsylwi ymddygiad iaith yn ystod y cyfnod ymyriad, cymerodd yr arsylwr seibiant o 6 wythnos heb gasglu data. Dychwelodd yr arsylwr i barhau â chasglu data yn ystod y cyfnod ôl-ymyriad am 3 wythnos yn dilyn y 6 wythnos pan na chasglwyd unrhyw ddata.

## Canlyniadau'r Holiadur

Drwyddi draw, derbyniodd yr arsylwr 15,244 o ymatebion i'r holiadur (Gwaelodlin, *n*=5,668; Ymyriad, *n*=7,896; Ôl-ymyriad, *n*=1,680).

### Eithrio

Er i'r bennod hon gategoreiddio aelodau'r grŵp dewisol (n=3) fel cyfranogwyr nad oeddent yn rhugl yn y Gymraeg, roedden mewn gwirionedd yn ddi-Gymraeg. Felly, fe wnaeth yr arsylwr eithrio ymatebion i'r holiadur *gan* aelodau'r grŵp dewisol a chan gyfranogwyr eraill a oedd yn cyfeirio at ddefnydd iaith *gydag* aelodau'r grŵp dewisol o'r set ddata derfynol (Gwaelodlin, *n*=1,252; Ymyriad, *n*=1,832; Ôl-ymyriad, *n*=332). Gwnaeth yr arsylwr hyn gan na allai aelodau'r grŵp dewisol gyfrannu at sgyrsiau trwy gyfrwng y Gymraeg a chan eu bod yn atal eraill rhag defnyddio'r Gymraeg yn eu gŵydd (o ganlyniad i weithredu'r grŵp dewisol).

**Archwilio'r Data**

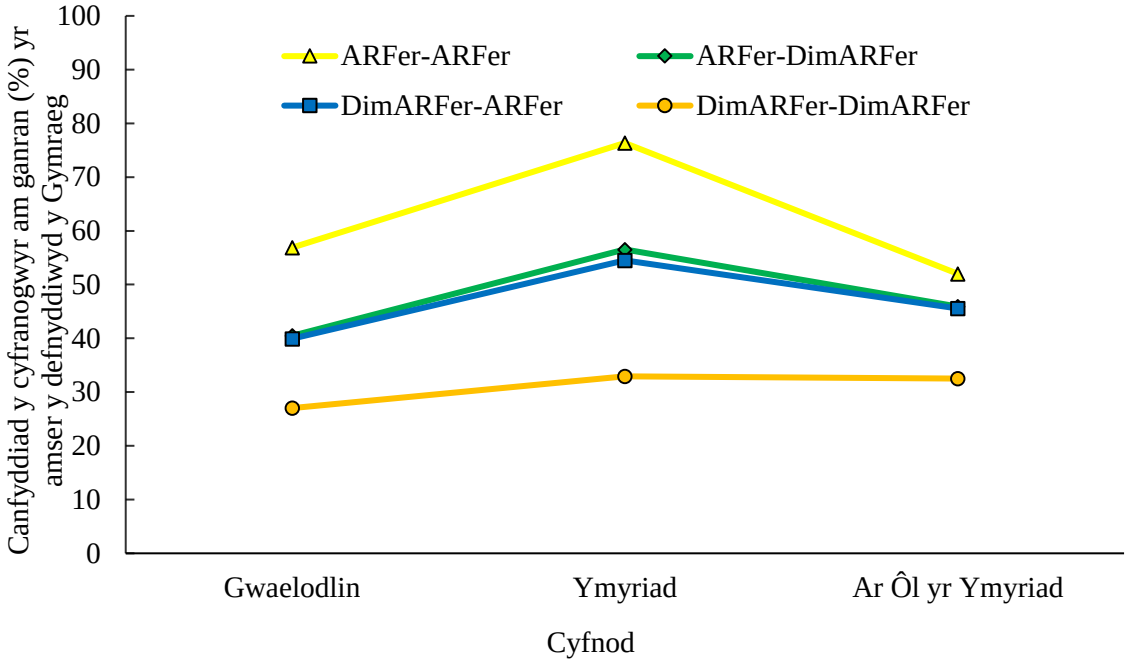
Archwiliodd yr arsylwr weddill ymatebion yr holiadur (*n*=11,828: Gwaelodlin, *n*=4,416; Ymyriad, *n*=6,064; Ôl-ymyriad, *n*=1,348) er mwyn cyfrifo canfyddiad y cyfranogwyr am ganran yr amser yr oedd Cymraeg yn cael ei defnyddio rhyngddynt hwy a phob un o'u cydweithwyr (gweler Arolwg hunan-adrodd wythnosol) yn ystod pob un o gyfnodau arbrofol yr astudiaeth. Yn dilyn hynny, archwiliodd yr arsylwr ddata'r holiadur yn seiliedig ar statws ARFer (galluogwyr ARFer yn siarad â chyd-alluogwyr ARFer, galluogwyr ARFer yn siarad â chyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer, cyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer yn siarad â galluogwyr ARFer, cyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer yn siarad â chyd-gyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer). Yn ogystal, archwiliodd yr arsylwr ddata'r holiadur ar sail rhuglder yn y Gymraeg (cyfranogwyr rhugl yn siarad â chyd-gyfranogwyr rhugl, cyfranogwyr rhugl yn siarad â chyfranogwyr nad oeddent yn rhugl, cyfranogwyr nad oeddent yn rhugl yn siarad â chyfranogwyr rhugl, cyfranogwyr nad oeddent yn rhugl yn siarad â chyd-gyfranogwyr nad oeddent yn rhugl).

**Defnydd Canfyddedig o'r Gymraeg**

Canfyddiad y cyfranogwyr oedd iddynt ddefnyddio'r Gymraeg drwodd a thro, trwy gydol yr astudiaeth, i gynnal 40.56% o'u sgyrsiau. Roedd y gwerthoedd canrannol ar draws pob un o gyfnodau arbrofol yr astudiaeth fel a ganlyn: Gwaelodlin, 34.1%; Ymyriad, 45.61%; Ôl-ymyriad, 39%.

**Statws ARFer.**

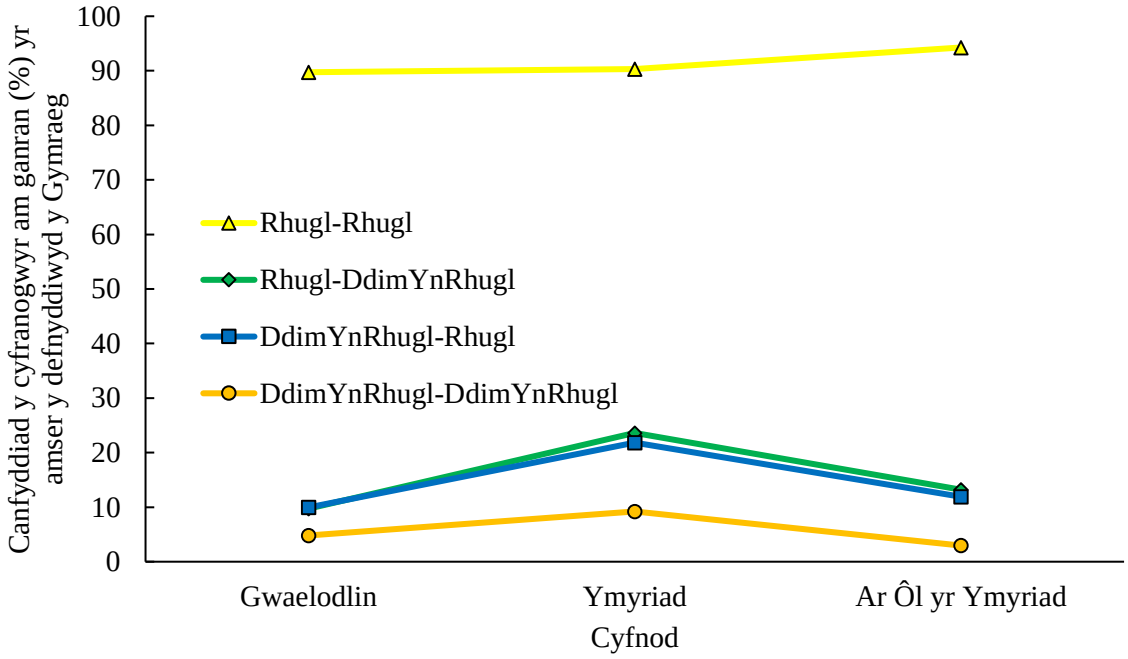
Canfyddiad y cyfranogwyr oedd i'r Gymraeg gael ei defnyddio amlaf pan oedd galluogwyr ARFer yn siarad â chyd-alluogwyr ARFer (67.19%). Roedd canfyddiad bod y Gymraeg wedi ei defnyddio'n llai aml pan siaradai galluogwyr ARFer â chyfranogwyr nad oeddent yn alluogwr ARFer (49.46%) ac yn llai aml fyth yn y cyfeiriad arall (48.24%). Canfyddiad y cyfranogwyr oedd mai pan siaradai cyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer â chyd-gyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer y câi'r Gymraeg ei defnyddio leiaf aml (30.62%). Dengys Ffigur 5 ganfyddiad y cyfranogwyr am ganran yr amser y buont yn defnyddio'r Gymraeg ym mhob un o gyfnodau arbrofol yr astudiaeth yn seiliedig ar statws ARFer y deuadau.




*Ffigur 5*. Canfyddiad y cyfranogwyr am ganran yr amser y defnyddiwyd y Gymraeg yn ystod pob cyfnod arbrofol yr astudiaeth yn seiliedig ar statws ARFer y deuadau.

**Rhuglder.**

Canfyddiad y cyfranogwyr oedd mai pan siaradai cyfranogwyr rhugl â chyd-gyfranogwyr rhugl y defnyddid y Gymraeg amlaf (90.58%). Roedd canfyddiad bod y Gymraeg wedi ei defnyddio'n llai aml pan siaradai cyfranogwyr rhugl â chyfranogwyr nad oeddent yn rhugl (17.19%) ac yn llai aml fyth yn y cyfeiriad arall (15.9%). Canfyddiad y cyfranogwyr oedd mai rhwng cyfranogwyr nad oeddent yn rhugl eu Cymraeg y defnyddid y lleiaf o Gymraeg (6.68%). Gweler Ffigur 6 am ganfyddiad y cyfranogwyr am ganran yr amser y defnyddid y Gymraeg fesul cyfnod arbrofol yr astudiaeth yn seiliedig ar ruglder y deuadau.




*Ffigur 6*. Canfyddiad y cyfranogwyr am ganran yr amser y defnyddiwyd y Gymraeg ym mhob un o gyfnodau arbrofol yr astudiaeth ar sail rhuglder y deuadau.

**Canlyniadau'r Arsylwi**

Drwodd a thro, arsylwyd 8,000 o sgyrsiau dyadig (gweler Tabl 17). Byddai'r ymrwymiad ARFer yn cael ei atal pan oedd cyfranogwyr di-Gymraeg (a oedd yn perthyn i'r grŵp dewisol, *n*=3) yn rhan o sgwrs a/neu pan oeddent yn bresennol. Felly, cafodd sgyrsiau'n cynnwys cyfranogwyr di-Gymraeg (*n*=2088) eu heithrio fel a wnaed gyda chanlyniadau'r holiadur (gweler Eithrio); dadansoddodd y tîm ymchwil weddill y sgyrsiau (*n*=5,912: gweler Tabl 18).

Cwblhaodd yr arsylwr 390 awr o arsylwi naturiol ac uniongyrchol *in situ* (gweler Tabl 19). Defnyddiai'r cyfranogwyr y Gymraeg i ddechrau eu sgyrsiau llafar dyadig drwodd a thro, trwy gydol yr astudiaeth, ar gyfer 52.47% o'u sgyrsiau. Roedd y gwerthoedd canrannol ar draws pob cyfnod arbrofol yr astudiaeth fel a ganlyn: Gwaelodlin, 34.51%; Ymyriad, 64.33%; Ôl-ymyriad, 71.92%.

Tabl 17

*Nifer gwreiddiol y sgyrsiau a arsylwyd fesul cyfnod*

| Cyfnod | Lleoliad | | | | Adran Gyfan |
|---|---|---|---|---|---|
| | Swyddfa 1 | Swyddfa 2 | Swyddfa 3 | Swyddfa 4 | |
| Gwaelodlin | 679 | 988 | 1097 | 785 | 3549 |
| Ymyriad | 658 | 1280 | 1092 | 720 | 3750 |
| Ôl-ymyriad | 121 | 349 | 93 | 138 | 701 |
| Cyfanswm | 1458 | 2617 | 2282 | 1643 | 8000 |

Tabl 18

*Nifer terfynol y sgyrsiau a arsylwyd (wedi eu cynnwys yn y dadansoddiad) fesul cyfnod*

| Cyfnod | Lleoliad | | | | Adran Gyfan |
|---|---|---|---|---|---|
| | Swyddfa 1 | Swyddfa 2 | Swyddfa 3 | Swyddfa 4 | |
| Gwaelodlin | 172 | 841 | 782 | 703 | 2498 |
| Ymyriad | 250 | 1135 | 813 | 639 | 2837 |
| Ôl-ymyriad | 33 | 346 | 75 | 123 | 577 |
| Cyfanswm | 455 | 2322 | 1670 | 1465 | 5912 |

Tabl 19

*Nifer yr oriau arsylwi fesul cyfnod*

| Cyfnod | Lleoliad | | | | Adran Gyfan |
|---|---|---|---|---|---|
| | Swyddfa 1 | Swyddfa 2 | Swyddfa 3 | Swyddfa 4 | |
| Gwaelodlin | 32 | 32 | 32 | 32 | 128 |
| Ymyriad | 52 | 56 | 52 | 54 | 214 |
| Ôl-ymyriad | 12 | 14 | 10 | 12 | 48 |
| Cyfanswm | 96 | 102 | 94 | 92 | 390 |

**Atchweliad Effeithiau Cymysg Llinol Cyffredinol Archwiliadol (Exploratory Generalised Linear Mixed Effects Regression [GLMER])**

Defnyddiodd y tîm ymchwil nodwedd glmer (pecyn lme4, Microsoft R Open 3.3.2) i ddadansoddi'r data. Dilynodd y tîm ymchwil ganllawiau Manning (2007) i gynnal atchweliad logistaidd binomaidd aml-lefel archwiliadol (exploratory multi-level binomial logistic regression) er mwyn archwilio effaith yr ymrwymiad iaith ar yr ods o ddefnyddio'r Gymraeg i ddechrau sgwrs ddyadig yn seiliedig ar statws ARFer fesul cyfnod arbrofol yr astudiaeth. Roedd Lefel 1 yn cynnwys y deuadau, a mesurwyd Iaith Dechrau Sgwrs (Cymraeg = 1, Saesneg = 0) ar y lefel hon. Roedd 320 o gysylltiadau dyadig (e.e., C1 -> C2; C2 -> C1; C3 -> C1, ac ati, pan fo C = cyfranogwyr) yn amrywio o 1-356 sgwrs fesul deuad (canolrif [*Mdn*] = 7, amrediad rhyngchwartel [interquartile range: *IQR*] = 15; cymedr [*M*] = 18.48, gwyriad safonol [*SD*] = 36.36). Roedd Lefel 2 yn cynnwys y pedair swyddfa wahanol gyda phob sgwrs ddyadig a arsylwyd wedi eu nythu ym mhob swyddfa.

Cafodd Cyfnod Arbrofol yr Astudiaeth ei gynnwys fel ffactor sefydlog rhifol tair lefel (Gwaelodlin, Ymyriad ac Ôl-ymyriad) a chafodd cyferbyniadau polynomaidd orthogonal eu cynnwys i gyfrif am dueddiadau llinol a chwadratig wrth i gyfranogwyr ddefnyddio'r Gymraeg i ddechrau sgyrsiau ar draws pob cyfnod arbrofol yr astudiaeth. Cafodd statws ARFer ei gynnwys fel ffactor sefydlog pedair lefel yn seiliedig ar natur nodweddion y deuad (dechreuwr a chyd-siaradwr): cyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer yn dechrau sgyrsiau gyda chydweithwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer (DimARFer-DimARFer), cyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer yn dechrau sgyrsiau gyda galluogwyr ARFer (DimARFer-ARFer), galluogwyr ARFer yn dechrau sgyrsiau gyda chydweithwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer (ARFer-DimARFer), a galluogwyr ARFer yn dechrau sgyrsiau gyda chyd-alluogwyr ARFer (ARFer-ARFer). Cynhyrchodd cyferbyniad ôl-wahaniaeth canolog ar y ffactor Statws ARFer dri chyferbyniad dyadig cynradd: DimARFer-DimARFer yn erbyn DimARFer-ARFer, DimARFer-ARFer yn erbyn ARFer-DimARFer, ac ARFer-DimARFer yn erbyn ARFer-ARFer.

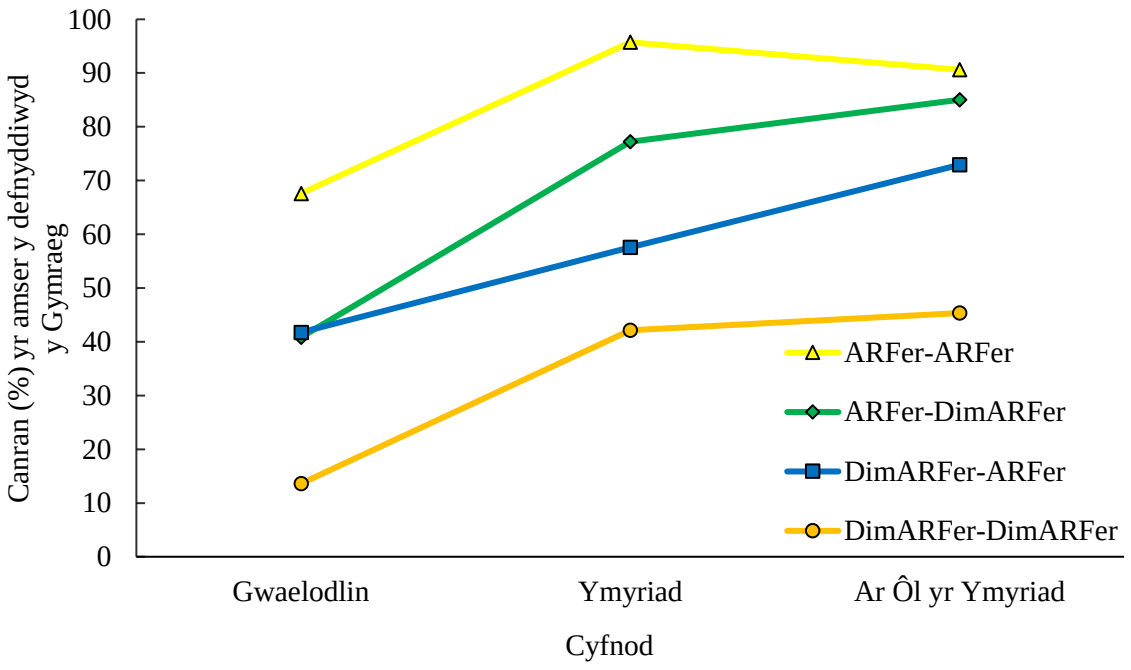
**Statws ARFer fel ffactor sefydlog.**

Gosododd y tîm ymchwil fodel gwaelodlin yn cynnwys ffactorau sefydlog o dermau Cyfnod Arbrofol llinol a chwadratig a rhyng-gipiadau ar hap o Deuad a Swyddfa. Cafodd addasrwydd y model ei wella'n sylweddol o ychwanegu statws ARFer fel ffactor sefydlog ($AIC^{72}_{DIFF} = 29.47$; $\chi^2$ (3) = 35.47, $p < .0001$). Ychwanegodd y tîm ymchwil ryngweithiadau ar wahân rhwng termau llinol a chwadratig Cyfnod Arbrofol gyda statws ARFer hefyd mewn dau gam. Gwnaeth y rhyngweithiad Cyfnod $_{LLINOL}$: Statws ARFer wella addasrwydd y model yn sylweddol ar sail prawf tebygrwydd log ($AIC_{DIFF} = 3.90$; $\chi^2$ (3) = 9.85, $p = .02$). Gwnaeth y rhyngweithiad Cyfnod $_{CWADRATIG}$: Statws ARFer wella addasrwydd y model ($AIC_{DIFF}$ = 27.54; $\chi^2$ (3) = 33.54, $p < .0001$) dros y cam Cyfnod $_{LLINOL}$: Statws ARFer.

***Y defnydd o'r Gymraeg.***

Defnyddiwyd y Gymraeg amlaf gan alluogwyr ARFer i ddechrau sgyrsiau pan oedd eu cyd-siaradwr targed yn gyd-alluogwr ARFer (84.25%). Defnyddiwyd y Gymraeg yn llai aml gan alluogwyr ARFer i ddechrau sgyrsiau gyda chyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer (64.29%) ac yn llai aml fyth i'r cyfeiriad arall (52.36%). Defnyddiwyd y Gymraeg leiaf aml gan gyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer i ddechrau sgyrsiau gyda chyd-gyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer (28.55%). Dengys Ffigur 7 ganran yr amser yr arsylwodd yr arsylwr y cyfranogwyr yn defnyddio'r Gymraeg i ddechrau eu sgyrsiau fesul cyfnod arbrofol yr astudiaeth yn seiliedig ar statws ARFer y deuadau.

[72] Maen Prawf Gwybodaeth Akaike (Akaike Information Criterion).




*Ffigur 7*. Canran y sgyrsiau a arsylwyd y cyfranogwyr yn dechrau yn y Gymraeg fesul cyfnod ar sail statws ARFer y deuadau.

***Yr ods o ddefnyddio'r Gymraeg.***

Roedd yr ods o ddefnyddio'r Gymraeg i ddechrau sgyrsiau yn fwy ar gyfer deuadau DimARFer-ARFer o'i gymharu â deuadau DimARFer-DimARFer (cymhareb ods = 1.78, $z$ = 2.44, $p < .001$). Defnyddiodd deuadau ARFer-DimARFer y Gymraeg i ddechrau sgyrsiau yn amlach na deuadau DimARFer-ARFer (cymhareb ods = 1.55, $z$ = 1.83, $p$ = .067): roedd yr ods o ddefnyddio'r Gymraeg i ddechrau sgyrsiau yn debyg ar gyfer deuadau ARFer-DimARFer ac ARFer-ARFer (cymhareb ods = -1.40, $z$ = -0.62, $p$ = .538).

Roedd taflwybr y newid dros bob un o gyfnodau arbrofol yr astudiaeth yn debyg ar gyfer deuadau DimARFer-DimARFer a DimARFer-ARFer (cymhareb ods = 0.4, $z$ = 1.17, $p$ = .241). Roedd y defnydd cynyddol o'r Gymraeg wrth ddechrau sgyrsiau yn fwy yn achos deuadau ARFer-DimARFer o'i gymharu â deuadau DimARFer-ARFer (cymhareb ods = -1.54, $z$ = -4.43, $p < .001$). Fodd bynnag, roedd y goleddau'n debyg yn achos deuadau ARFer-ARFer o'i gymharu â deuadau ARFer-DimARFer (cymhareb ods = 1.92, $z$ = 1.59, $p$ = .112).

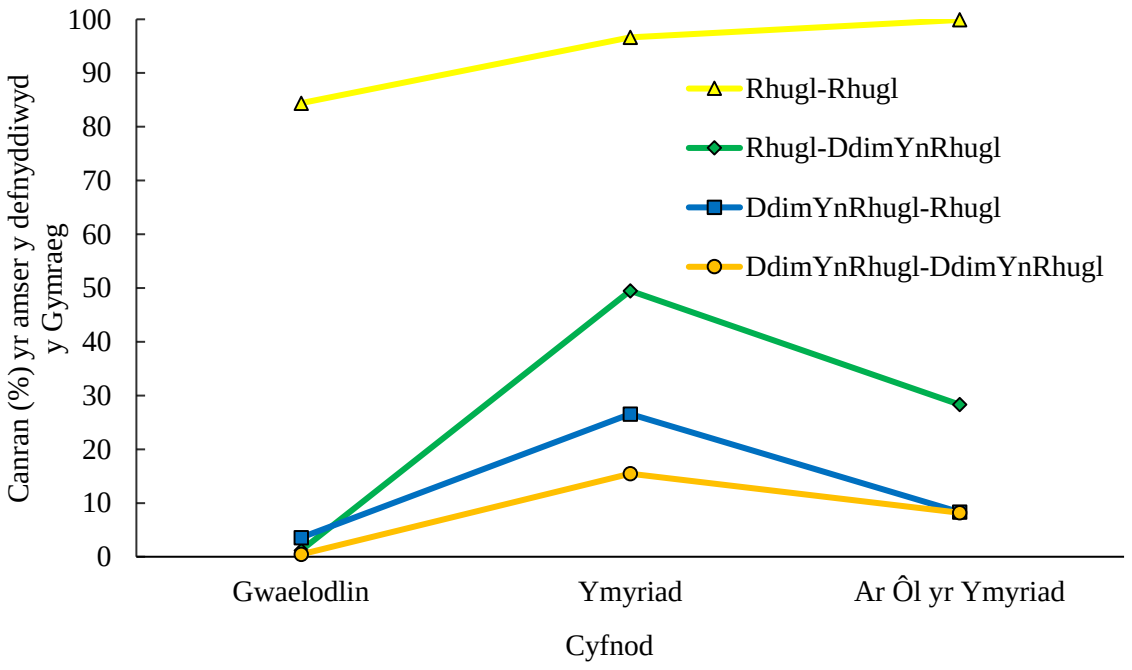
Gweler Tabl 21 yn Atodiad W am amcangyfrifon effeithiau sefydlog â chyfyngau hyder. Mae'n debygol mai maint bach y sampl (*n*=22) yw'r rheswm fod gan y rhan fwyaf o'r amcangyfrifon effeithiau sefydlog gyfyngau hyder eang.

**Rhuglder fel ffactor sefydlog.**

Defnyddiodd y tîm ymchwil yr un model gwaelodlin yma ag a ddefnyddiwyd ar gyfer y dadansoddiad statws ARFer. Cafodd addasrwydd y model ei wella'n sylweddol trwy ychwanegu Rhuglder fel ffactor sefydlog ($AIC_{DIFF}$ = 296.48; $\chi^2$ (3) = 302.48, $p$ < .0001). Ychwanegodd y tîm ymchwil ryngweithiadau ar wahân rhwng termau llinol a chwadratig Cyfnod Arbrofol â Rhuglder mewn dau gam. Gwellodd y ddau ryngweithiad addasrwydd y model yn sylweddol: Cyfnod $_{LLINOL}$: Rhuglder ($AIC_{DIFF}$ = 22.86; $\chi^2$ (3) = 28.86, $p$ < .0001); Cyfnod $_{CWADRATIG}$: Rhuglder ($AIC_{DIFF}$ = 12.16; $\chi^2$ (3) = 18.16, $p$ = .0004).

***Y defnydd o'r Gymraeg.***

Defnyddiwyd y Gymraeg amlaf gan gyfranogwyr rhugl i ddechrau sgyrsiau gyda chyd-gyfranogwyr rhugl (92.5%). Defnyddiwyd y Gymraeg gryn dipyn yn llai aml gyfranogwyr rhugl i ddechrau sgyrsiau gyda chyfranogwyr nad oeddent yn rhugl (25.5%) ac yn llai aml fyth i'r cyfeiriad arall (14.9%). Defnyddiwyd y Gymraeg leiaf aml i ddechrau sgyrsiau gan gyfranogwyr nad oeddent yn rhugl eu Cymraeg (7.61%). Dengys Ffigur 8 ganran yr amser yr arsylwodd yr arsylwr y cyfranogwyr yn defnyddio'r Gymraeg i ddechrau eu sgyrsiau fesul cyfnod arbrofol yr astudiaeth yn seiliedig ar ruglder y deuadau.




*Ffigur 8*. Canran y sgyrsiau a arsylwyd y cyfranogwyr yn dechrau yn y Gymraeg fesul cyfnod ar sail ruglder y deuadau.

***Yr ods o ddefnyddio'r Gymraeg.***

Roedd yr ods o ddefnyddio'r Gymraeg i ddechrau sgyrsiau yn fwy ar gyfer deuadau DdimYnRhugl-Rhugl o'i gymharu â deuadau DdimYnRhugl-DdimYnRhugl (cymhareb ods = 0.49, $z$ = 0.8, $p$ < .425). Defnyddiodd deuadau Rhugl-DdimYnRhugl y Gymraeg i ddechrau sgyrsiau yn amlach na deuadau DdimYnRhugl-Rhugl (cymhareb ods = 0.71, $z$ = 1.34, $p$ = .182), ac yn yr un modd fe wnaeth deuadau Rhugl-Rhugl ddefnyddio'r Gymraeg lawer amlach i ddechrau eu sgyrsiau o'i gymharu â deuadau Rhugl-DdimYnRhugl (cymhareb ods = 6.97, $z$ = 11, $p$ < .001).

Roedd taflwybr y newid dros bob cyfnod arbrofol o'r astudiaeth yn debyg ar gyfer deuadau DdimYnRhugl-DdimYnRhugl a DdimYnRhugl-Rhugl (cymhareb ods = -0.3, $z$ = -0.57, $p$ = .567). Roedd y defnydd cynyddol o'r Gymraeg wrth ddechrau sgyrsiau yn fwy yn achos deuadau Rhugl-DdimYnRhugl o'i gymharu â deuadau Rhugl-Rhugl (cymhareb ods = -0.9, $z$ = -2.38, $p$ = .017) ac ar gyfer deuadau Rhugl-Rhugl o'i gymharu â deuadau Rhugl-

DdimYnRhugl (cymhareb ods = 1.88, $z$ = 3.51, $p$ < .001). Gweler Tabl 22 yn Atodiad Y am amcangyfrifon effeithiau sefydlog gyda chyfyngau hyder. Mae'n debygol mai maint bach y sampl ($n$=22) yw'r rheswm fod gan y rhan fwyaf o'r amcangyfrifon effeithiau sefydlog gyfyngau hyder eang.

**Holiadur vs. Arsylwi**

Mae Tabl 20 yn crynhoi canran yr amser y defnyddiodd y cyfranogwyr y Gymraeg yn ôl y ddwy set ddata yn ystod pob cyfnod arbrofol o'r astudiaeth.

Tabl 20

*Defnydd o'r Gymraeg (%) yn ôl set ddata'r holiadur a set ddata'r arsylwi*

| | Cyfnod Arbrofol yr Astudiaeth a Set Ddata | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gwaelodlin | | Ymyriad | | Ar Ôl yr Ymyriad | |
| Math o Ddeuad | H | A | H | A | H | A |
| ARFer-ARFer | 56.89 | 67.59 | 76.35 | 95.73 | 52.02 | 90.6 |
| ARFer-DimARFer | 40.47 | 40.83 | 56.54 | 77.2 | 45.91 | 85.03 |
| DimARFer-ARFer | 39.93 | 41.75 | 54.51 | 57.58 | 45.57 | 72.92 |
| DimARFer-DimARFer | 27.02 | 13.6 | 32.93 | 42.15 | 32.52 | 45.34 |
| Rhugl-Rhugl | 89.74 | 84.4 | 90.3 | 96.63 | 94.28 | 99.89 |
| Rhugl-DdimYnRhugl | 9.73 | 1.17 | 23.61 | 49.49 | 13.18 | 38.29 |
| DdimYnRhugl-Rhugl | 9.95 | 3.56 | 21.83 | 26.55 | 11.92 | 8.29 |
| DdimYnRhugl-DdimYnRhugl | 4.78 | 0.44 | 9.21 | 15.45 | 2.96 | 8.17 |
| Ar y Cyfan | 34.1 | 34.51 | 45.61 | 64.33 | 39 | 71.92 |

*Nodyn*. H = holiadur; A = Arsylwi.

Er na wnaeth yr awdur ddadansoddiad ystadegol o ddata'r holiadur, ac na fedrai felly wneud cymhariaeth fanwl rhwng y ddwy set ddata, mae Tabl 20 yn awgrymu fod tebygrwydd rhwng y setiau data weithiau, ond gwahaniaethau enfawr ar adegau eraill. Er enghraifft, dim ond 0.36% o wahaniaeth oedd rhwng gwerth data'r holiadur a gwerth data'r arsylwi ar gyfer deuadau ARFer-DimARFer yn ystod y waelodlin, ond roedd y gwahaniaeth mwyaf yn 39.12% yn ystod y cyfnod ôl-ymyriad, a hynny ar gyfer yr un grŵp deuadol. Ar y cyfan, roedd y gwahaniaeth mewn pwyntiau canrannol rhwng yr holiadur a'r arsylwi ar gyfer pob cyfnod arbrofol o'r astudiaeth fel a ganlyn: Gwaelodlin, 0.41$; Ymyriad, 18.72%; Ar Ôl yr Ymyriad, 32.92%. Tra bod hyn efallai'n awgrymu bod yr arsylwi'n adlewyrchu canlyniadau ymchwyddedig, mae'r awdur yn credu fel arall.

**Problemau Gyda'r Holiadur**

Mae'r thesis hwn eisoes wedi pwysleisio cyfyngiadau hunan-adrodd o ran bod cyfranogwyr ddim yn darparu ymatebion cywir. Yn ogystal, fel mae amser yn pasio yn ystod yr astudiaeth, mae'r gwerthoedd yn awgrymu bod eu cywirdeb yn gwaethygu, sy'n awgrymu bod y cyfranogwyr yn colli diddordeb o ran trio darparu ymatebion cywir. Ac eithrio'r tri gweithiwr di-Gymraeg (fel y disgrifir yn Eithrio), byddai uchafswm yr holiaduron y gellid bod wedi eu llenwi yn ystod pob cyfnod arbrofol o'r astudiaeth (pe byddai pob cyfranogwr wedi llenwi'r holiadur bob wythnos) fel a ganlyn[73]: Gwaelodlin, *n*=152; Ymyriad, *n*=247; Ar Ôl yr Ymyriad, *n*=76[74]). Mae nifer gwirioneddol yr holiaduron a gafodd eu llenwi yn ystod pob cyfnod arbrofol o'r astudiaeth fel a ganlyn: Gwaelodlin, *n*=121; Ymyriad, *n*=171; Ar Ôl yr Ymyriad, *n*=34. Maent yn golygu cyfradd ymateb ddirywiol o 76.91%, 69.23%, a 44.74% ar gyfer y waelodlin, yr ymyriad, ac ar ôl yr ymyriad (yn y drefn honno). Felly, fel yr oedd

[73] Mae'r awdur yn cyfrifo hyn trwy luosi nifer y cyfranogwyr (*n*=19) gyda'r nifer o wythnosau ym mhob cyfnod arbrofol o'r astudiaeth.

[74] Er gwaethaf y ffaith mai tair wythnos oedd hyd y cyfnod ôl-ymyriad, llenwodd 10 cyfranogwr yr holiadur i adrodd am eu defnydd iaith ar gyfer be fyddai'n bedwaredd wythnos y cyfnod ôl-ymyriad. Ni chynhwysodd yr awdur y gwerthoedd hyn yn yr archwiliad o'r data ar gyfer y bennod hon.

amser yn mynd heibio, nid yn unig yr oedd y cyfranogwyr i'w gweld yn colli diddordeb mewn darparu ymatebion cywir, roeddent hefyd i'w gweld yn colli diddordeb mewn llenwi'r holiadur o gwbl.

Nid yw'r awdur yn awgrymu yma mai'r cyfranogwyr, felly, oedd y broblem. Yn hytrach, yr awgrym yma yw mai'r broblem oedd gwendid yn nyluniad yr holiadur. Hynny yw, er mwyn cael golwg ar yr wythnos gyfan gan y cyfranogwyr, gofynnodd yr awdur iddynt lenwi'r holiadur mor hwyr â phosib yn yr wythnos waith cyn iddynt ddechrau eu penwythnos. Felly, mae'n rhaid i rywun gwestiynu a oedd darparu ymatebion cywir i'r holiadur ar flaen meddwl y cyfranogwyr ar ddiwedd eu hwythnos waith brysur. Mae'n rhaid i rywun hefyd gwestiynu a oedd gan y cyfranogwyr y meddylfryd cywir ac a oedd ganddynt ddigon o amser ar ddiwedd eu hwythnos waith i allu meddwl yn ddwfn ac adfyfyrio ar eu defnydd iaith nhw gyda'u cydweithwyr er mwyn darparu'r ymateb mwyaf cywir posib ar gyfer pob cydweithiwr. Yn ogystal, roedd llawer o'r cyfranogwyr wedi ymateb i'r holiadur yng nghanol yr wythnos waith nesaf i adfyfyrio ar yr wythnos gynt. Mae hyn yn codi cwestiynau pellach o ran cywirdeb ymatebion y cyfranogwyr, o ystyried yr amser a oedd wedi mynd heibio ers i'r ymddygiad o ddiddordeb ddigwydd a pha bryd yr oeddent yn adrodd yn ei gylch (gweler hefyd Trafodaeth). Yn gyffredinol, felly, oherwydd cyfyngiadau dulliau hunan-adrodd, law yn llaw â'r cyfyngiadau a bwysleisir uchod a chyfyngiadau amser ar yr adeg, penderfynodd yr awdur (gyda chefnogaeth y tîm ymchwil) i beidio â buddsoddi amser yn dadansoddi ystadegau data'r holiadur a chanolbwyntio yn hytrach ar ddadansoddi'r data arsylwi'n ystadegol ar gyfer yr astudiaeth hon.

## Trafodaeth

Nod yr astudiaeth hon oedd treialu ac ymchwilio i effaith bosib y rhaglen ARFer ar y defnydd llafar o'r Gymraeg mewn gweithle dwyieithog. Defnyddiodd yr awdur TAD (gweler Atodiad A) i gasglu data dyadig am ddefnydd iaith y cyfranogwyr trwy arsylwi'n uniongyrchol, a chasglwyd eu deinameg ieithyddol hunan-ganfyddedig trwy gyfrwng holiadur hunan-adrodd atodol. Darparodd hyn fesurau goddrychol a gwrthrychol o'r mathau o sgyrsiau a gâi pob deuad. Roedd archwiliad o'r ymatebion i'r holiadur, a'r dadansoddiad ystadegol o'r data arsylwi, yn cefnogi'r rhagdybiaeth y byddai'r defnydd o'r Gymraeg yn cynyddu ymhlith staff yr adran ar sail cyfnod arbrofol yr astudiaeth: cynyddodd y defnydd o'r Gymraeg yn ystod y cyfnod ymyriad o'i gymharu â'r cyfnod gwaelodlin (cymhareb ods: holiadur, 1.34; arsylwadau, 1.86) ac yn ystod y cyfnod ôl-ymyriad o'i gymharu â'r cyfnod gwaelodlin (cymhareb ods: holiadur, 1.14; arsylwadau, 2.09). Dangosodd y data arsylwi bod defnydd canrannol yr adran o'r Gymraeg drwodd a thro wrth ddechrau sgyrsiau wedi mwy na dyblu (2.09 gwaith yn fwy) rhwng y cyfnod gwaelodlin a'r cyfnod ôl-ymyriad. Awgryma hyn fod ymrwymiad ARFer wedi cael effaith hirdymor ar arferion ieithyddol y cyfranogwyr. Mae'r awdur yn dadlau felly mai annog y defnydd o'r Gymraeg trwy wneud ymrwymiad iaith syml oedd yn bennaf gyfrifol am y cynnydd hwn. Mae hyn yn dystiolaeth gref o effeithiolrwydd ymyriad ARFer wrth gefnogi shifft yng nghyd-destun arferion iaith yr adran a gymerodd rhan o blaid y Gymraeg.

Yn ogystal â shifft cyffredinol trwy'r adran gyfan yn y cyd-destun arferion iaith o blaid y Gymraeg, awgryma canlyniadau'r arsylwi hefyd effaith debyg ymhlith yr holl gyfuniadau dyadig. Roedd y gwelliant mwyaf rhwng galluogwyr ARFer (dechreuwr sgwrs) a chydweithwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer (cyd-siaradwr). Awgryma hyn bod gosod y Gymraeg fel iaith ddiofyn y galluogwyr ARFer wedi dylanwadu ar eu defnydd nhw o'r iaith. Adleisia hyn awgrym Evas a Cunliffe (2017) bod iaith ddiofyn gwefannau yn cael dylanwad sylweddol ar ddefnydd iaith pobl ar y gwefannau hynny. Dengys hyn werth cael siaradwyr Cymraeg gweithredol i ymgysylltu â siaradwyr Cymraeg llai gweithredol. Yr hyn sy'n bwysig yw i'r enillion hyn barhau (ac ehangu) yn y cyfnod ôl-ymyriad[75]. Roedd tuedd yr un mor gryf hefyd i ddeuadau Rhugl-Rhugl ddefnyddio'r Gymraeg i ddechrau eu sgyrsiau. Tynna hyn sylw at werth cael siaradwyr rhugl yn siarad â siaradwyr nad ydynt yn rhugl, boed nhw ym mabandod eu taith i ddysgu'r iaith neu'n ddysgwyr ar lefel uchel iawn, i hyrwyddo ymgysylltiad iach â'r Gymraeg yn y gweithle. Mae i hyn oblygiadau o ran sut mae gweithleoedd yn y dyfodol, law yn llaw ag ymchwilwyr, yn gweithredu ymyriadau iaith o fewn sefydliadau ac, o bosib, yn cynnwys elfennau o'r fath yn rhan annatod o'u polisïau gweithredu.

[75] Mae angen dehongli canlyniadau'r cyfnod ôl-ymyriad yn ofalus o ystyried y gwahaniaeth yn nifer y pwyntiau data a gasglodd yr arsylwr (gweler Tabl 18) a nifer yr oriau a dreuliodd o'n casglu'r data (gweler Tabl 19) o'i gymharu â'r cyfnod gwaelodlin a'r cyfnod ymyriad.

Ac eithrio sgyrsiau deuadau DdimYnRhugl-DdimYnRhugl (data holiadur yn unig), defnyddiodd pob grŵp dyadig y Gymraeg yn amlach yn ystod y cyfnod ymyriad a'r cyfnod ôl-ymyriad o'u cymharu â'r cyfnod gwaelodlin. Awgryma hyn bod ARFer wedi *galluogi'r* cyfranogwyr i ddefnyddio'r Gymraeg yn amlach yn ystod y cyfnod ymyriad a'r cyfnod ôl-ymyriad o'u cymharu â'r cyfnod gwaelodlin er i bopeth ac eithrio'r ymrwymiad fod yr un fath ar draws pob un o gyfnodau'r astudiaeth. Roedd hyn hefyd yn wir am gyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer. Awgryma hyn bod y newid yn arferion ieithyddol y galluogwyr ARFer o bosib wedi peri gorlif ymddygiad dros arferion ieithyddol y cyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer, h.y., gorlif ymddygiad. Un esboniad dros pam y digwyddodd hyn fyddai bod y norm newydd o ddefnyddio'r Gymraeg yn cael ei atgyfnerthu. Yn dilyn hynny, gallai eraill, nad oeddent yn ymddwyn yr un ffordd, fod wedi teimlo'n fwy parod i shifftio tuag at y norm hwn (trwy gynyddu eu defnydd eu hunain o'r Gymraeg) *er mwyn* bod yn rhan o'r norm hwn[76]. Wedi dweud hynny, yr hyn sy'n aneglur yn y cyfnod cynnar hwn o ddatblygu system ARFer yw pa fath o bobl fyddai'n alluogwyr ARFer delfrydol i hwyluso'r effaith hon i'w llawn botensial. Er enghraifft, gallai ffactorau megis agwedd tuag at y Gymraeg a dwyieithrwydd, lefel gallu/hyder/parodrwydd i (geisio) ddefnyddio'r Gymraeg, hyder cyffredinol, siaradusrwydd, poblogrwydd ymhlith cydweithwyr, lefel hierarchaidd yn y sefydliad (ymhlith ffactorau eraill) i gyd chwarae rhan yn dylanwadu ar eu lefel o lynu at yr ymrwymiad ARFer. Dylai ymchwilwyr roi cryn sylw i'r maes datblygu hwn mewn ymchwil yn y dyfodol.

[76] Er gwaethaf canlyniadau cadarnhaol Astudiaeth 2, Pennod 2, ac Astudiaeth 3, Pennod 3, mae'r defnydd o'r Saesneg yn bennaf gan fentoriaid i siarad â mentoreion yn Astudiaeth 1, Pennod 2 yn awgrymu fod cynllun megis ARFer yn fwy effeithiol yn cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg o'i gymharu â chynllun megis y cynllun mentora Cymraeg. Creda'r awdur fod y rhaglen ARFer wedi *galluogi*'r defnydd o'r Gymraeg gan siaradwyr Cymraeg gyda chyd-siaradwyr nad oeddent wedi arfer defnyddio'r Gymraeg gyda nhw *oherwydd yr ymrwymiad*. Yn ogystal, fe wnaeth yr unigolion yr oedd arnynt angen y gefnogaeth i ddefnyddio'r Gymraeg, h.y., y cyfranogwyr DdimYnARFer, ddangos gorlif ymddygiad mewn ymateb i'r galluogwyr ARFer trwy ddefnyddio mwy o'r Gymraeg eu hunain. Mae i hyn oblygiadau pwysig o ran sut y dylai ymchwilwyr ddylunio a gweithredu ymyriadau iaith yn y dyfodol.

Mae'n bwysig hefyd pwysleisio bod siaradwyr Cymraeg wedi parhau i siarad Saesneg o ystyried na chyrhaeddodd canran y sgyrsiau ARFer-ARFer 100% yn ystod y cyfnod ymyriad na'r cyfnod ôl-ymyriad. Er bod ymarferoldeb TAD yn caniatáu i'r awdur gasglu data a fyddai'n ddigon manwl i archwilio i ffyddlondeb gweithredu ymrwymiad ARFer, h.y., pa mor aml yr oedd y galluogwyr ARFer yn glynu at yr ymrwymiad mewn sefyllfaoedd addas (a lywodraethir gan y system grwpio), ni archwiliwyd i hynny gan yr awdur. Gallai cymharu pa mor aml y mae'r galluogwyr ARFer yn cadw at yr ymrwymiad ym mhresenoldeb aelodau'r grŵp llym â pha mor aml y maent yn cadw at yr ymrwymiad pan nad oedd aelodau'r grŵp llym yn bresennol amlygu tueddiadau ymddygiad diddorol. Dylai gweithrediadau ARFer yn y dyfodol ystyried hyn wrth ddadansoddi data. Ar yr wyneb, mae'n glir na chadwodd y galluogwyr ARFer at yr ymrwymiad drwy'r amser. Fodd bynnag, nid yw'n glir pam. Er mwyn gwella pa mor aml mae'r galluogwyr ARFer yn cadw at yr ymrwymiad, dylai ymchwil yn y dyfodol ystyried cynnwys hyfforddiant pendantrwydd ieithyddol fel rhan annatod wrth gyflwyno'r ymyrraeth. Mae gan hyfforddiant pendantrwydd ieithyddol y potensial i gynyddu hyder rhywun i ddefnyddio'r Gymraeg (Suay & Sanginés, 2012: fel y dyfynnir gan Evas & Morris, 2017), a'r potensial i roi'r hyder i eraill "fynnu bod siaradwyr Cymraeg yn defnyddio'r iaith" (Gruffudd & Morris, 2012, t. 140) gyda nhw.

Efallai bod nifer/canran y tîm sy'n gweithredu fel galluogwyr ARFer hefyd yn chwarae rhan o ran lefel yr effaith. Dyblygodd yr astudiaeth hon y ganran o 20% a ddefnyddiwyd ym mhroject peilot Aldahitz (Jauregi & Superbiola, 2015; Superbiola, 2016). Fodd bynnag, nid yw'n glir beth fyddai'r cydbwysedd gorau posib rhwng galluogwyr ARFer a chyfranogwyr nad ydynt yn alluogwyr ARFer er mwyn hwyluso'r canlyniad gorau. Ni fyddai'n bosib gofyn i bawb weithredu fel galluogwyr ARFer o ystyried amrywiaeth ieithyddol realistig gweithleoedd dwyieithog Cymru (dyma hefyd pam y mae angen system grwpio er mwyn osgoi eithrio pobl o ganlyniad uniongyrchol i weithredu ARFer). Hyd yn oed mewn sefyllfaoedd lle byddai'n bosib gofyn i bawb ymgymryd â rôl galluogwr ARFer, gallai hynny fod yn llethol. Gallai hyn wneud i bobl deimlo'n ddidaro, yn amharod, ac yn ddigalon ynghylch cyflawni'r nod. Hynny yw, ni fyddai unrhyw un yn sefyll allan fel un sydd â chyfrifoldebau penodol os yw pawb yn rhannu'r un lefel o gyfrifoldeb. Gall hyn hefyd achosi effaith y gwyliedydd/anwybodaeth amlblwyfol (Gleitman et al., 2011). Hynny yw, efallai y bydd rhai pobl yn diystyru eu cyfrifoldeb gan gredu y bydd rhywun arall (gan eu bod hefyd yn gyfrifol) yn gwneud y gwaith ar eu rhan. Pe bai pawb yn meddwl fel hyn, ni fyddai unrhyw un yn parchu'r ymrwymiad er i bawb ymgymryd â rôl galluogwr ARFer. Mae hefyd yn bosib y gallai gofyn i alluogwyr ARFer ymgymryd â'r ymrwymiad iaith ar unwaith gyda phawb sy'n rhan o'r rhaglen fod yn rhwystr i rai ohonynt. Dyma sut y cymhwysodd y tîm ymchwil yr ymrwymiad yn yr astudiaeth hon. Fodd bynnag, mae'n bosib y gallai cymryd camau bychain h.y., ymrwymo i rôl ARFer ag un cydweithiwr i ddechrau ac ychwanegu mwy o gydweithwyr pan fyddant yn dod i arfer â'r rôl (ar gyflymder sy'n addas iddynt fel nad ydynt yn cael eu rhuthro na'u rhoi dan bwysau) fod yn fwy effeithiol. Felly, o roi hyn ar waith yn y dyfodol, dylid canolbwyntio ar ymchwilio i'r cydbwysedd gorau posib rhwng galluogwyr ARFer a'r sawl nad ydynt yn alluogwyr ARFer, yn ogystal â chyflwyno'r ymrwymiad yn raddol, er mwyn hwyluso'r canlyniadau mwyaf cadarnhaol.

"If the default language is Welsh, or if a coerced choice (splash screen) model is offered, the acceptance and take-up is likely to be much higher" (Evas & Cunliffe, 2017, tt. 73-74). Yn hytrach na dewis y naill neu'r llall, gweithredwyd model dewis diofyn a model dewis gweithredol ar yr un pryd[77] yn yr astudiaeth hon. Yr iaith ddiofyn oedd y Gymraeg ar gyfer y galluogwyr ARFer yn ystod y cyfnod ymyriad. Fodd bynnag, dilyna'r cyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer y model dewis gweithredol o ran defnydd iaith ym mhob cyfnod arbrofol o'r astudiaeth. Hynny yw, roedd yn rhaid iddynt wneud penderfyniad ymwybodol o ran yr iaith yr oeddent am ei defnyddio wrth ddechrau eu sgyrsiau yn ogystal ag wrth ymateb i eraill (roedd hyn yn wir hyd yn oed pan oedd galluogwyr ARFer yn defnyddio'r Gymraeg gyda nhw). O ystyried y cynnydd yn y defnydd o'r Gymraeg gan y galluogwyr ARFer a'r cyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer, dadl yr awdur yw fod hyn yn dystiolaeth bod y rhaglen ARFer, yn gyffredinol, wedi shifftio cyd-destun arferion iaith yr adran gan gynnig ffordd newydd o weithio, h.y., trwy'r Gymraeg, i'r gweithwyr a arferai ddefnyddio'r Saesneg. Gallai goblygiadau hyn fod yn bellgyrhaeddol. Gallai sefydliadau yng Nghymru sy'n ymgeisio i gynyddu eu statws dwyieithog weithredu ARFer mewn rhai adrannau fel y cam cyntaf. Pe byddant yn cael profiad llwyddiannus ac wedi casglu data i ddangos tystiolaeth o'r llwyddiant, gallai'r sefydliadau ymestyn y gweithgarwch i adrannau eraill i'w ddyblygu. Os yw'r ail, trydydd, pedwerydd (ac ati) gweithrediad hefyd yn dangos llwyddiant, ar y cyd, byddai gan y sefydliadau fanc enfawr o dystiolaeth bod ARFer wedi esblygu eu statws dwyieithog o fod yn 'ddwyieithog mewn enw' i fod yn 'gweithredu'n ddwyieithog'. Gallai'r dystiolaeth hon felly fod yn sail i weithredu ARFer fel rhan o'u polisïau gweithredu ac, yn y pen draw, gallai sefydliadau eraill ddechrau dilyn y model hwn. Byddai hyn yn cyfrannu ymhellach at ddylanwad estynedig ymyriadau iaith o'r fath, gan wthio'r belen eira ieithyddol wrth iddi rolio a chryfhau.

[77] Gweler Pennod 1 am drafodaeth am y modelau hyn.

Mae symlrwydd methodoleg ARFer yn gryfder nodedig. Un o'r heriau mwyaf sy'n wynebu gwyddoniaeth ymyraethol ar draws meysydd cymdeithasol megis addysg, iechyd, ac ati yw 'defnyddioldeb' ymyriadau (gweler e.e., Durlak & DuPre, 2008). Nid yw hwn yn broblem i ymyriad ARFer o ystyried ei symlrwydd a'i chost-effeithlonrwydd. Felly, mae gan ARFer ddefnyddioldeb cyffredinol da. Yn ogystal, mae'r tîm ymchwil wedi esblygu dyluniad y cynllun mentora Cymraeg (gweler Astudiaeth 1 ac Astudiaeth 2, Pennod 2, ac Astudiaeth 3, Pennod 3) trwy ymgorffori egwyddorion ar sail tystiolaeth ac sy'n deillio o'r gwyddorau ymddygiad (h.y., gwneud ymrwymiad a gosod dewis diofyn[78]) fel elfennau annatod methodoleg ARFer. Dengys hyn wahaniaeth allweddol rhwng dull gweithredu'r astudiaeth hon, a hysbrydolwyd gan y gwyddorau ymddygiad, o *gynyddu'r defnydd gweithredol o'r Gymraeg* (yn benodol) a dulliau traddodiadol (gyda bwriadau cyffredinol) o *hyrwyddo'r Gymraeg* (e.e., ymgyrchoedd marchnata). Felly, roedd elfen ymchwil yr astudiaeth hon yn allweddol a dylai hynny fod yn elfen annatod o ymyriadau tebyg yn y dyfodol a weithredir gyda'r bwriad o gynyddu'r defnydd o'r Gymraeg. Goblygiadau hyn yw gallai'r astudiaeth hon, Astudiaeth 1 ac Astudiaeth 2, Pennod 2, Astudiaeth 3, Pennod 3, law yn llaw â rhagor o ymchwil yn y dyfodol, wneud cyfraniad arwyddocaol i'r sail dystiolaeth o ran pa elfennau o ymyriadau iaith sy'n dangos llwyddiant, gan gyfrannu at sut y bydd Llywodraeth Cymru yn cyflawni nodau Cymraeg 2050.

[78] Ymrwymodd galluogwyr ARFer o'u gwirfodd i ddefnyddio'r Gymraeg yn fwriadol fel y dewis iaith ddiofyn gyda'u holl gydweithwyr o dan yr amodau cywir (gweler system grwpio).

Cynigia canlyniadau'r astudiaeth hon rywfaint o dystiolaeth gychwynnol a phetrus y gall rhaglenni eithaf syml ddylanwadu'n sylweddol ar y defnydd llafar o'r Gymraeg yng nghyd-destunau'r gweithle. Felly, mae modd shifftio'r cyd-destun arferion iaith pan roddir ffocws clir ar ddatblygu ffyrdd syml ond effeithiol sy'n *galluogi* newid ymddygiad. Mae buddsoddiad pellach a gwerthusiadau systematig o raglenni sy'n seiliedig ar dystiolaeth (megis ARFer) yn allweddol i ddeall a yw cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg o fewn cyd-destunau'r gweithle a thu hwnt yn gyraeddadwy. Tra bo cyfraddau uchel o gytundeb rhwng arsylwr (IOA: Cooper et al., 2014) yn Astudiaeth 1 ac Astudiaeth 2, Pennod 2, nid oedd hynny'n ymarferol bosib yn yr astudiaeth beilot hon. Yn gyntaf, er mai'r un adran a gymerodd ran yn Astudiaeth 2, Pennod 2, ag a gymerodd ran yn yr astudiaeth hon, roedd y mannau arsylwi wedi newid ychydig yn ystod y cyfnod rhwng gweithredu'r ddwy astudiaeth. Felly, doedd dim ond lle i un arsylwr fod yn bresennol ar unrhyw adeg yn ystod cyfnod cyfan yr astudiaeth. Roedd hyn hyd yn oed yn un o delerau cyfarwyddwr yr adran cyn dechrau'r arsylwi ar gyfer yr astudiaeth hon, h.y., oherwydd y diffyg lle, nid oedd y cyfarwyddwr am i fwy nag un arsylwr fod yn bresennol ar yr un adeg. Yn ail, roedd gan y cydweithiwr a ymunodd gyda'r awdur yn Astudiaeth 1 ac Astudiaeth 2, Pennod 2, ymrwymiadau eraill yn ystod cyfnod gweithredu'r astudiaeth hon ac felly ni allai ymuno gyda'r awdur i arsylwi, na hyd yn oed arsylwi ar ei ben ei hun. Dylai ymyriadau newid iaith sy'n seiliedig ar arsylwadau sy'n cael eu rhoi ar waith yn y dyfodol geisio ymgorffori IOA er mwyn cymharu setiau data a gesglir yn annibynnol ac o ganlyniad cynyddu cadernid y dyluniad ymchwil a dibynadwyedd y data a gesglir.

Mae'r awdur eisoes wedi pwysleisio pwysigrwydd defnyddio dulliau arsylwi gwrthrychol sy'n deillio o'r gwyddorau ymddygiad er mwyn mesur ymddygiad defnydd iaith mewn modd dibynadwy yn y thesis hwn. Fodd bynnag, rhoddodd yr awdur 'ddulliau cymysg' ar waith mewn ymdrech i ddeall yn ogystal â dylanwadu ar gyd-destun arferion iaith a'r mater cymhleth iawn o ddewis iaith a deinameg ieithyddol yn y gweithle dwyieithog ar gyfer yr astudiaeth hon. Gwnaeth yr awdur hyn trwy gynnwys arolwg hunan-adrodd (sef dull anuniongyrchol a goddrychol) i ategu'r arsylwi (sef dull uniongyrchol a gwrthrychol). Un o fanteision cynnwys dull hunan-adrodd ochr yn ochr ag arsylwi oedd bod y cyfranogwyr yn fwy tebygol o feddwl yn weithredol am eu harferion ieithyddol trwy gydol yr astudiaeth er mwyn darparu'r data mwyaf cynrychioliadol. Fodd bynnag, daw'r budd hwn ochr yn ochr â phroblem fethodolegol. Un canlyniad posib yw y gallai gwneud hyn ynddo'i hun fod wedi cyfrannu at effaith yr ymyriad (adleisia hyn ffenomen adweithedd cyfranogwyr). Felly, gallai ymchwilwyr ystyried defnyddio dulliau hunan-adrodd i gynyddu'r ods o lwyddo yn hytrach na'u defnyddio fel mesur er mwyn dadansoddi lefel llwyddiant yn y dyfodol oherwydd eu cyfyngiadau cynhenid.

Tu hwnt i amserlen yr ysgoloriaeth PhD hon, mae'r awdur wedi dilyn yr astudiaeth hon trwy gynnal cyfweliadau ansoddol lled-strwythuredig gyda rhai o'r cyfranogwyr (*n*=12) sy'n ganolbwynt i lawysgrif sydd ar y gweill. Yn yr astudiaeth honno, archwiliodd yr awdur, ymhlith pethau eraill, i effaith hirdymor bosib y rhaglen ARFer (y tu hwnt i amserlen yr astudiaeth hon) ar arferion ieithyddol yn y gwaith ac a oedd cymryd rhan wedi effeithio ar eu defnydd nhw o'r Gymraeg mewn cyd-destunau eraill (h.y., gorlif ymddygiad), e.e., mewn sefyllfaoedd cymdeithasol, wrth gyrchu gwasanaethau, gartref. Mae hyn hefyd yn rhoi cyfle i archwilio eu safbwynt nhw ymhellach, yn hytrach na safbwynt y tîm ymchwil (ac yn ogystal ag ef), o ran adweithedd cyfranogwyr. Mae teimladau cyffredinol yr awdur am yr hyn a ddywedodd y cyfranogwyr yn ystod y cyfweliadau hyn, heb fod wedi trawsgrifio'r cyfweliadau, yn awgrymu bod presenoldeb yr awdur wedi cael effaith ar eu hymddygiad ym ~mhythefnos cyntaf y cyfnod gwaelodlin, ond i hynny fwy neu lai ddiflannu ar ôl hynny.

Roedd y cyfranogwyr hefyd yn onest gyda'r awdur yn eu beirniadaeth o'r holiadur. Hynny yw, yn gyffredinol roedd y cyfranogwyr yn cyfaddef nad oeddent yn ymroi nac yn canolbwyntio'n llawn lenwi'r holiadur mor gywir â phosib. Roedd y gofyn i lenwi'r holiadur mor hwyr â phosib yn ystod yr wythnos waith yn faich arnynt: yr oll yr oedd arnynt eisiau ei wneud bryd hynny oedd rhoi'r gorau i feddwl am waith a gadael y swyddfa i ddechrau mwynhau eu penwythnos. Fe wnaethant awgrymu, hyd yn oed pe byddent yn ymdrechu'n llawn i ymateb mor gywir â phosib, nid oeddent wedi bod yn monitro eu hymddygiad iaith gyda'u cydweithwyr yn ystod yr wythnos er mwyn gallu ymateb mor gywir â phosib. Cyfaddefodd y cyfranogwyr yn gyffredinol eu bod nhw wedi agor yr holiadur yn betrusgar a'i lenwi mor gyflym â phosib heb feddwl rhyw lawer am sut yr oeddent yn ymateb. Mae hyn yn adleisio'r awgrym gan Elin yn Astudiaeth 3, Pennod 3, fod pethau weithiau'n fater o dicio bocs yn unig. Mae'r awdur yn dadlau, felly, fod yr elfen arsylwi o bosib wedi gwrthdaro ag elfen yr holiadur. Hynny yw, oherwydd y ffaith bod ymchwilydd penodedig yn yr adran, ac mai diben ei bresenoldeb oedd i gasglu data am ddefnydd iaith (roedd y cyfranogwyr yn gwbl ymwybodol o hyn), ni theimlai'r cyfranogwyr eu bod nhw angen monitro eu hymddygiad defnydd iaith yn drylwyr. Cefnogodd y cyfranogwyr hyn yn ystod y broses gyfweld: dangosodd yr awdur ganran wythnosol iddynt o'u hymatebion nhw gyda'u cydweithwyr, a chyfaddefodd llawer ohonynt bod eu greddf yn datgan nad fel hyn yr oeddent yn cofio pethau yn ystod y cyfnod ARFer. Mae hyn yn adleisio ffenomen effaith y gwyliedydd/anwybodaeth luosogaethol (Gleitman et al., 2011), h.y., nid oedd y cyfranogwyr yn canolbwyntio'n llawn ar yr elfen holiadur oherwydd roedd rhywun arall, hynny yw yr awdur yn yr achos hwn, yn ymroi'n llawn i wneud yn union hynny. Cyfrannodd y mewnwelediadau hyn hefyd at i'r tîm ymchwil benderfynu peidio â dadansoddi data'r holiadur yn fanwl ar gyfer y bennod hon.

Er gwaethaf y ffaith bod y cyfranogwyr wedi bod yn feirniadol o elfen holiadur yr astudiaeth hon yn ystod y cyfweliadau, byddai’r tîm ymchwil hefyd yn gallu cydblethu data meintiol (yn canolbwyntio ar yr arsylwi) ac ansoddol i gefnogi ei gilydd (gobeithio), e.e., bod yr hyn a ddywedodd y cyfranogwyr (ansoddol) yn cyd-fynd â’r hyn y mae’r data arsylwi (meintiol) yn ei awgrymu. Felly, byddai'r gwersi y gall y tîm ymchwil a darllenwyr fel ei gilydd eu dysgu o gyfuno’r setiau data cyfredol a rhai’r dyfodol yn gallu helpu i addasu sut y caiff y rhaglen ARFer ei gweithredu yn y dyfodol ynghyd ag ymyriadau newid iaith eraill.

Mae'r tîm ymchwil hefyd yn archwilio'r strategaeth bosibl ar gyfer addasu'r rhaglen ARFer yn y dyfodol trwy weithredu cyfundrefn 'hyfforddi'r hyfforddwr'. Mae'r tîm ymchwil, ynghyd ag ymchwilwyr eraill sy'n ymddiddori, angen ailadrodd canlyniadau cadarnhaol yr astudiaeth beilot hon ac ymestyn y sylfaen dystiolaeth i wahanol gyd-destunau, megis lleoliadau addysgol a chlinigol, yn ogystal â gwahanol ranbarthau ledled Cymru. Mae'r dyblygiadau hyn ar y gweill ar hyn o bryd gan yr awdur mewn amrywiaeth o leoliadau ledled Cymru er mwyn casglu rhagor o dystiolaeth ar ddylanwad posib ARFer ac i ddysgu rhagor o ran pa elfennau o'r dull ARFer sy'n gweithio/ddim yn gweithio, yn ogystal â sut a pham. Yn y pen draw, bydd y tîm ymchwil yn gallu asesu effaith methodoleg ARFer ar weithwyr nad ydynt yn gweithio mewn gweithleoedd nodweddiadol megis swyddfeydd. Mae'n bosib na fydd ARFer yn gweithio'n yr un modd mewn gwahanol gyd-destunau, e.e., lleoliadau clinigol neu addysgol, a'r cyd-destun gweithio o bell (e.e., gweithio gartref), sy'n arbennig o berthnasol o ystyried digwyddiadau 2020, h.y., covid-19, a orfododd llawer o weithwyr i adael y gweithle traddodiadol (e.e., y swyddfa) i weithio o bell/gartref. Mae hynny'n parhau i fod yn wir ar yr adeg ysgrifennu ac yn sefydlu yn norm newydd ynddo'i hun. Bydd canlyniadau o'r fath yn cyflwyno cyfleoedd pellach i archwilio effaith bosib ARFer mewn gweithleoedd mwy deinamig a chyd-destunau gweithio o bell. Gall hyn arwain at addasu a theilwra methodoleg ARFer yn ofalus er mwyn gweddu'n well i naws unigryw cyd-destunau'r gweithleoedd penodol y gweithredir y rhaglen ynddynt a, maes o law, cyd-destunau y tu hwnt i'r gweithle, e.e., gartref, gyda disgyblion ysgol, mewn sefyllfaoedd cymdeithasol. Gallai goblygiadau esblygiad ARFer o ran y fethodoleg ei hun, ac o ran y cyd-destun y mae ARFer yn gweithredu ynddo, wneud cyfraniad arwyddocaol i thema 2 strategaeth Cymraeg 2050 (LlC, 2017) trwy gynyddu'r defnydd o'r Gymraeg ar hyd a lled y wlad.

Mae hefyd o'r pwys mwyaf bod gweithredu'r rhaglen ARFer yn y dyfodol, fel un o blith sawl ymyrraeth arall o newid arferion iaith, yn ystyried ymgorffori grwpiau rheolydd fel elfen annatod o'r dyluniad ymchwil. Byddai cymharu grŵp o gyfranogwyr sy'n rhan o ymyriad o ryw fath (grŵp arbrofol, ymrwymiad ARFer yn yr achos hwn) â grŵp gwahanol o gyfranogwyr nad ydynt yn rhan o ymyriad[79] (grŵp rheolydd) yn rhoi cyfle i fod yn fwy hyderus wrth werthuso effeithiolrwydd yr ymyriad (Gleitman et al., 2011; Gravetter & Forzano, 2009). Yn achos ARFer, gwerthuso effeithiolrwydd yr ymrwymiad ar ddeinameg ieithyddol grŵp fyddai hynny. Pe bai defnydd y grŵp arbrofol o'r Gymraeg yn cynyddu'n sylweddol yn ystod y cyfnod ymyriad o'i gymharu â'r grŵp rheolydd, byddai modd i'r tîm ymchwil ddod i gasgliad cryfach a mwy hyderus mai'r ymrwymiad ARFer a achosodd hyn (Elmes et al., 2003; Hewitt & Cramer, 2011). Gellid dehongli'r diffyg grŵp rheolydd yn yr astudiaeth beilot hon fel gwendid yn ei dyluniad. Fodd bynnag, roedd hyn yn anymarferol o ystyried amgylchiadau'r tîm ymchwil ar adeg ei gweithredu. Gweler Pennod 5 am drafodaeth ynghylch grwpiau rheolydd.

[79] Yn yr achos hwn, e.e., byddai modd i'r awdur gasglu deinameg ieithyddol y grŵp arbrofol (gwaelodlin, ymyriad, ôl-ymyriad) ar yr un pryd â chasglu deinameg ieithyddol y grŵp rheolydd (lle na fyddai'r cyfnodau yn newid).

## Casgliad

Mae cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg ym mhob sector waith yn flaenoriaeth strategol ac yn gyd-destun allweddol yng ngweledigaeth Cymraeg 2050 (LlC, 2017). Mae cydberthynas glir rhwng y rhaglen ARFer a chynyddu'r defnydd o'r Gymraeg. Un o gyfraniadau mwyaf arwyddocaol yr astudiaeth hon yw ei bod yn cynnig tystiolaeth gychwynnol o faint yr effaith y gall siaradwyr Cymraeg ei chael ar ddeinameg ieithyddol eu gweithle mewn perthynas â chynyddu'r defnydd gweithredol o'r Gymraeg trwy fabwysiadu ymrwymiad syml i ddefnyddio'r Gymraeg yn weithredol fel y dewis iaith diofyn. Mae'r rhaglen ARFer yn galluogi siaradwyr Cymraeg i barchu ymrwymiad i ddefnyddio'r Gymraeg. Gall hyn ategu a gwella ymyriadau sy'n canolbwyntio ar iaith ynghyd â chyfrannu'n sylweddol at droi nodau ieithyddol sefydliadau uchelgeisiol ledled y wlad yn arferion ieithyddol. Felly, mae gan ARFer y potensial i ddod yn arfer cyffredin, os nad yn arfer dda, o ran cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg mewn gweithleoedd dwyieithog ledled y wlad. Mae goblygiadau posib gweithredu ARFer felly'n gwneud ARFer yn ymgeisydd cryf i gyflawni'r nod a roddir yn strategaeth Cymraeg 2050, sef cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg yng nghyd-destun y gweithle.

Dyblodd y defnydd gweithredol o'r Gymraeg ymhlith cyfranogwyr yr astudiaeth beilot hon ar ôl yr ymyriad o'i gymharu â'r cyfnod gwaelodlin. Dengys y canlyniad cychwynnol hwn bod y rhaglen ARFer, fel ymyriad newid iaith, wedi shifftio cyd-destun arferion iaith yr adran o blaid y Gymraeg yn gyffredinol. Dengys hyn werth posib siaradwyr Cymraeg o ran defnyddio'r Gymraeg yn y gwaith. Fel y noda'r data, gallent sbarduno gorlif ymddygiad. Mae'r awdur yn cyfeirio at hyn yng nghyd-destun defnydd iaith fel 'effaith pelen eira ieithyddol', h.y., roedd cyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer yn efelychu[80] defnydd cynyddol y galluogwyr ARFer o'r Gymraeg (gweler Pennod 1 am drafodaeth ar yr effaith pelen eira ieithyddol). Mae'r sgil-effaith hon yn dystiolaeth o werth defnyddio'r Gymraeg trwy beri gorlif ymddygiad dros ddefnydd iaith cyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer, hyd yn oed pan sgwrsiant â chyd-gyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr ARFer. Fel y crybwyllwyd yn flaenorol, mae'r awdur ar hyn o bryd yn gweithredu ARFer ag amrywiaeth o bartneriaid er mwyn adeiladu'r sail tystiolaeth o'i heffaith. Mae gan y rhaglen ARFer y potensial o wneud cyfraniad sylweddol at wireddu gweledigaeth Cymraeg 2050 o gynyddu'r defnydd o'r Gymraeg o ystyried pa mor syml ydyw, pa mor gost-effeithlon ydyw, a pha mor rhwydd yw'r rhaglen i'w dyblygu.

[80] Gallai rhywun ystyried hyn yn enghraifft o effaith chameleon: gweler Pennod 1.

## Pennod 5: Trafodaeth Gyffredinol

Nod cyffredinol y project PhD hwn oedd dechrau'r daith tuag at bontio bwlch amlwg yn y llenyddiaeth newid ymddygiad o ran hyrwyddo'r defnydd o un iaith dros iaith arall. Mae diffyg gwerthuso systematig o ymyriadau sy'n canolbwyntio ar iaith yn golygu nad oes modd asesu yn ddigonol eu heffaith ar newid dewis iaith. Mae hyn yn peri problem o ran rhesymoli gweithredu ymyriadau mor gostus. O'r herwydd, yn y PhD hwn, dechreuwyd datblygu rhaglen newid ymddygiad a oedd yn cynnwys y sylfeini ar gyfer gwerthuso ei heffeithlonrwydd o ran shifftio'r cyd-destun arferion iaith mewn gweithleoedd.

O ystyried y diffyg data sydd ar gael am ymyriadau o'r fath, a phroblemau methodolegol dulliau hunan-adrodd, blaenoriaethwyd gweithredu arsylwadau amser real *in situ* er mwyn casglu data am ymddygiadau dewis iaith yn yr astudiaethau sy'n rhan o'r thesis hwn. Ar adeg ysgrifennu'r thesis hwn, ni wyddai tîm y PhD am unrhyw ymchwil yn seiliedig ar ymyrraeth a aeth ati i geisio newid dewis iaith, lle mesurwyd y newid posibl hwn yn uniongyrchol trwy arsylwi sgyrsiau mewn amser real.

Tair pennod empirig, sy'n cynnwys pedair astudiaeth[81], yw craidd y thesis hwn. Ar ôl datblygu TAD (gweler Atodiad A) fel mesur i feintioli ymddygiadau dewis iaith trwy arsylwi, profwyd TAD yn Astudiaeth 1, Pennod 2 cyn ei ddefnyddio yn ystod sawl cyfnod arbrofol y cynllun mentora Cymraeg yn Astudiaeth 2, Pennod 2. Roedd hyn yn galluogi cymariaethau rhwng y cyfnodau arbrofol, ac felly'n galluogi gwerthuso effaith bosibl y cynllun ar y defnydd o'r Gymraeg. Er i Astudiaeth 3, Pennod 3 gymryd cyfeiriad gwahanol, h.y., cyfweliadau lled-strwythuredig ansoddol gyda chyfranogwyr y cynllun mentora Cymraeg, dychwelwyd i ddefnyddio TAD yn Astudiaeth 4, Pennod 4 er mwyn gwerthuso peilot y rhaglen ARFer.

[81] Roedd Pennod 2 yn cynnwys dwy astudiaeth.

**Astudiaeth 1, Pennod 2**

Y cam cyntaf yn y daith i bontio'r bwlch rhwng gweithredu ymyriadau sy'n canolbwyntio ar iaith a gwerthuso eu heffeithiolrwydd oedd datblygu mesur a allai alluogi gwerthusiadau cadarn, ac un nad oedd yn dibynnu ar ddata hunan-adrodd a'r problemau sy'n gynhenid wrth ddefnyddio dull o'r fath. Y cam naturiol i ddilyn datblygiad o'r fath oedd profi'r mesur, h.y., TAD (gweler Atodiad A). Astudiaeth 1 oedd prawf cyntaf TAD, a dyma'r astudiaeth gyntaf i archwilio ymddygiad ieithyddol gwirioneddol (meintiol) trwy arsylwi *in situ*. Golygai TAD bod modd echdynnu'r data a gasglwyd er mwyn paentio llun o arferion ieithyddol[82] cyfranogwyr astudiaeth 1 yn seiliedig ar eu lefel rhuglder yn y Gymraeg ac ar wahân hefyd ar sail p'un ai mentoriaid neu fentoreion oeddent, neu ddim yn cymryd rhan yn y cynllun mentora Cymraeg o gwbl.

Trwy astudiaeth 1, gwelwyd bod TAD yn ymarferol o ran ei allu i gasglu data meintiol am ddefnydd iaith trwy arsylwadau uniongyrchol. Ymddengys, felly, bod TAD yn fesur ymarferol a defnyddiol i gasglu data defnydd iaith yn ystod sawl cyfnod arbrofol, a thrwy ddadansoddi'r data rhwng y cyfnodau wedi hynny, roedd modd gwerthuso'n well effaith wirioneddol ymyrraeth iaith, yn hytrach na'r buddion canfyddedig.

[82] Fel yr oedd, roedd rhai o gyfranogwyr Astudiaeth 1, Pennod 2 wedi ymrestru ar y cynllun mentora Cymraeg. Fodd bynnag, dim ond pan oedd y cynllun ar waith y digwyddodd yr arsylwi.

**Astudiaeth 2, Pennod 2**

Y cam naturiol nesaf, felly, oedd defnyddio TAD yn astudiaeth 2 er mwyn gwerthuso effaith bosibl y cynllun mentora Cymraeg ar y defnydd o'r Gymraeg. Awgryma'r dadansoddiad o'r data bod effaith ar y defnydd o'r Gymraeg o ganlyniad i'r cyfnod astudio, h.y., roedd y defnydd o'r Gymraeg yn sylweddol uwch yn ystod y cyfnodau ymyriad ac ôl-brawf o'i gymharu â'r waelodlin. Yn ogystal, casglodd dau arsylwr yr un data ochr yn ochr (ond yn annibynnol ar ei gilydd) ar gyfer 20% o'r sesiynau arsylwi yn ystod y cyfnod ymyriad. Awgryma'r ffaith bod y data IOA yn cyfateb ar gyfradd o 96.2% bod defnyddio TAD yn ymarferol o ran y data yr oedd yn gallu ei gasglu a bod ei ddefnyddio yn broses hawdd.

Gellid dadlau bod canlyniadau'r ddwy astudiaeth ym Mhennod 2 (astudiaeth 1 ac astudiaeth 2) yn tystio bod TAD yn fesur ymarferol a defnyddiol ar gyfer casglu data am ddefnydd iaith trwy arsylwi. Mae'n caniatáu i ymchwilwyr gasglu data yn ystod sawl cyfnod arbrofol er mwyn gwerthuso effaith bosibl ymyrraeth iaith, megis y cynllun mentora Cymraeg, ar y defnydd o'r Gymraeg. Yn seiliedig ar hyn, mae astudiaeth 1 ac astudiaeth 2 yn cyfrannu trwy wneud y camau cychwynnol tuag at ddatblygu dulliau gwerthuso cadarn o effaith bosibl ymyraethau iaith trwy arsylwi, yn hytrach na gweithredu ymyraethau iaith naïf heb werthuso eu heffeithlonrwydd yn systematig.

**Astudiaeth 3, Pennod 3**

Mae pwysigrwydd harneisio'r fethodoleg arsylwadol er mwyn casglu data defnydd iaith yn ganolbwynt trwy'r thesis hwn. Fodd bynnag, yn ychwanegol at safbwyntiau ymchwilwyr (trwy ddadansoddi data rhwng cyfnodau er mwyn gwerthuso effaith menter sy'n canolbwyntio ar iaith), mae hefyd yn bwysig cydnabod a deall safbwyntiau'r cyfranogwyr ar ymyraethau iaith er mwyn llywio datblygiad. O'r herwydd, cynhaliwyd cyfweliad lled-strwythuredig ansoddol gyda chyfranogwyr y cynllun mentora Cymraeg (o Astudiaeth 1 ac

Astudiaeth 2, Pennod 2, *n*=25) yn Astudiaeth 3, Pennod 3, yn fuan wedi i'r cynllun ddod i ben yn swyddogol. Roedd hwn yn ddefnydd systematig o ddulliau ansoddol i archwilio canfyddiadau'r cyfranogwyr a defnyddio'r canfyddiadau hynny i lywio datblygiad cynlluniau mentora iaith.

Roedd un o'r themâu a ddaeth i'r amlwg yn astudiaeth 3 yn adleisio'r farn y mae'r traethawd ymchwil hwn eisoes wedi sôn amdani, h.y., nid yw'n hawdd newid arferion iaith oherwydd effaith y cyd-destun arferion iaith. Roedd y cyfranogwyr bron yn dangos cyd-ddealltwriaeth o'r anhawster hwn. Roedd hyn yn egluro pam fod newid iaith yn anodd ac, felly, pam fod angen ymyraethau iaith (megis y cynllun mentora Cymraeg) er mwyn chwalu'r rhwystrau hynny a datblygu cyd-destunau ieithyddol mwy hyblyg yn y lle cyntaf. Roedd y ddwy thema arall yn astudiaeth 3 yn adlewyrchu'n fras ganfyddiadau cyfranogwyr y cynllun mentora Cymraeg, sef (a) buddion y cynllun, a (b) chyfyngiadau'r cynllun. Drwyddi draw, mae tystiolaeth y cyfranogwyr yn dangos eu bod o'r farn bod y cynllun wedi cael effaith gadarnhaol ar y defnydd o'r Gymraeg, sy'n unol â chanlyniadau meintiol Astudiaeth 2, Pennod 2, er gwaethaf eu barn o ran cyfyngiadau'r cynllun. Mae cyfuno'r wybodaeth werthfawr hon yn dystiolaeth o sut i ddatblygu ymyraethau iaith yn y dyfodol a chynyddu eu ods o lwyddiant trwy harneisio buddion y cynllun (ac efallai eu datblygu) a dileu/gwella cyfyngiadau'r cynllun. Cyfrannodd barn y cyfranogwyr at ddatblygiad nid yn unig peilot y rhaglen ARFer (Astudiaeth 4, Pennod 4); gwnaethant hefyd gyfraniad arwyddocaol at i'r awdur, ynghyd â'r tîm ymchwil, benderfynu rhoi'r trefniadau ymarferol mewn lle er mwyn gweithredu peilot y rhaglen ARFer.

**Astudiaeth 4, Pennod 4**

Yr hyn a ysbrydolodd y rhaglen ARFer oedd Project Aldahitz (a gynhaliwyd yn wreiddiol gan Soziolinguistika Klusterra o Wlad y Basg: Jauregi & Superbiola, 2015; Superbiola, 2016), elfennau o ganfyddiadau Astudiaeth 3, Pennod 3, a dwy elfen allweddol o wyddoniaeth newid ymddygiad (gosod dewisiadau diofyn a gwneud ymrwymiadau). Yn debyg i Astudiaeth 2, Pennod 2, roedd sawl cyfnod arbrofol yn rhan annatod o beilot y rhaglen ARFer er mwyn gwerthuso ei effaith bosibl ar y defnydd o'r Gymraeg. Llenwodd y cyfranogwyr holiadur wythnosol (gweler Atodiad R am enghraifft) er mwyn rhannu eu safbwyntiau eu hunain ar y defnydd mewnol o iaith. Yn unol â'r ffocws arsylwadol trwy gydol y theses hwn, mae TAD (gweler Atodiad A) hefyd wedi chwarae rhan allweddol mewn casglu data defnydd iaith wrth weithredu'r rhaglen ARFer trwy arsylwi uniongyrchol *in situ*. Yn ôl data'r arsylwadau, roedd defnydd y cyfranogwyr o'r Gymraeg i ddechrau sgyrsiau wedi mwy na dyblu yn ystod y cyfnod ôl-brawf o'i gymharu â'r waelodlin. Awgryma hyn bod methodoleg ARFer wedi shifftio cyd-destun arferion iaith yr adran a gymerodd ran tuag at y Gymraeg.

**Cyfyngiadau, Goblygiadau, a Chyfeiriadau i'r Dyfodol**

Fel yn achos unrhyw ddarn o waith academaidd, mae i'r thesis hwn nifer o gyfyngiadau. Sonnir am y rhan fwyaf o'r cyfyngiadau hyn ym mhob un o'r penodau empirig, ynghyd â'u goblygiadau a rhai syniadau o ran y cyfeiriadau i'w dilyn yn y dyfodol er mwyn mynd i'r afael â'r cyfyngiadau hyn a datblygu'r ymchwil i'r maes pwysig hwn. Mae'r adran hon yn crynhoi'r cyfyngiadau, y goblygiadau a'r cyfeiriadau i'r dyfodol ac yn cynnwys rhai cyfyngiadau a chyfeiriadau ychwanegol i'r dyfodol nad ydynt wedi eu cynnwys yn y penodau empirig.

**Astudiaeth 1, Pennod 2.**

Yn digwydd bod, roedd y sampl a arsylwyd yn astudiaeth 1 yn cynnwys rhagor o gyfranogwyr rhugl (*n*=11) na chyfranogwyr nad oeddent yn rhugl (*n*=5). Mae'r anghydbwysedd hwn yn fater diddorol ac mae'n awgrymu cyfeiriad ar gyfer ymchwil yn y dyfodol, h.y., cymharu gweithleoedd dwyieithog sydd â chyfansoddiad ieithyddol cymysg â gweithleoedd dwyieithog sydd â chyfansoddiad ieithyddol tebyg. Gallai'r rhain ddatgelu gwahanol ddeinameg ieithyddol a chynnig cyfle i archwilio'r rhesymau pam, e.e., amgylchedd y gweithle yn gyffredinol, perthnasoedd personol ymhlith y staff, lefel arweinyddiaeth y staff sydd ar lefel uwch, a lefelau hyder a pharodrwydd staff i ddefnyddio Cymraeg. Gallai archwilio hynny awgrymu pa fath o gymysgedd o weithwyr fyddai orau er mwyn hyrwyddo a hwyluso'r defnydd o'r Gymraeg.

Datgelodd archwiliad o'r data a gasglwyd ar gyfer astudiaeth 1 batrymau ieithyddol diddorol. Er enghraifft, Saesneg oedd 73% o sgyrsiau ymhlith deuadau rhugl. Awgryma hyn bod y ddeinameg ieithyddol hon yn ganlyniad i ffurfio arferion wrth sefydlu perthynas â rhywun (sy'n adleisio'r awgrym a wneir gan Jones & Morris, 2007, a Pujolar & Puigdevall, 2015). O'r herwydd, gallai ymchwil yn y dyfodol ganolbwyntio ar sgyrsiau dyadig sy'n digwydd yn gynnar yn eu perthynas er mwyn archwilio i ba mor hir y mae'n ei gymryd i sefydlu arferion ieithyddol. Gallai hyn gyflwyno tystiolaeth i gefnogi'r awgrym bod dewis iaith yn gwreiddio'n gynnar ac felly'n dod yn ddewis diofyn yn gynnar. Mae patrymau ieithyddol diddorol hefyd yn dod i'r amlwg ar gyfer mentoriaid (fel categori o gyfranogwyr) yn ogystal â chyfranogwyr rhugl. Hynny yw, Cymraeg oedd 88% o sgyrsiau ymhlith deuadau o fentoriaid o gymharu â 18% o sgyrsiau ymhlith deuadau rhugl. Mae'r awgrym hwn yn cyd-fynd ag effaith proffwydoliaeth hunangyflawnol, h.y., mae meddu ar label o fod yn fentor yn dylanwadu'n gadarnhaol ar y defnydd o'r Gymraeg. Gan hynny, cyfeiriad diddorol ar gyfer ymchwil yn y dyfodol fyddai archwilio effeithiau posibl labeli ieithyddol, megis mentor/mentorai, rhugl/heb fod yn rhugl, ac ati ar ymddygiad dewis iaith. Fodd bynnag, bydd hyn yn gofyn am ddiffiniadau manylach o broffiliau iaith (gweler Proffilio iaith), a allai fod yn rhan annatod o broffiliau gweithwyr. Gallai gweld proffil iaith gweithiwr, ac felly eu dewisiadau iaith mewn amrywiol sefyllfaoedd/cyd-destunau ac ati achosi rhai pobl i ddefnyddio'r Gymraeg gyda chydweithiwr, pan mai Saesneg fyddai wedi bod yn ddewis awtomatig heb yr wybodaeth hon.

**Astudiaeth 2, Pennod 2.**

Roedd y gwahaniaeth sylweddol rhwng data'r ôl-ymyriad a data'r waelodlin yn astudiaeth 2 yn nodi effaith tymor hwy'r cynllun (y tu hwnt i ddiwedd y cynllun) ar y defnydd o'r Gymraeg. Yn ogystal, mae'r diffyg gwahaniaeth arwyddocaol rhwng data'r cyfnod ôl-ymyriad a data'r ymyriad yn awgrymu nad oedd dirwyn y cynllun i ben wedi achosi i'r ymddygiadau defnydd iaith ddychwelyd i lefelau'r waelodlin. Roedd TAD yn caniatáu i'r awdur weithredu dadansoddiad addas i amlygu'r gwahaniaethau hyn. Mae i hyn oblygiadau er mwyn symud ymlaen yn y maes ymchwil pwysig hwn. Oherwydd canlyniadau'r astudiaeth hon, mae sail dystiolaeth betrus eisoes yn bodoli sy'n cefnogi'r honiad y gallai ymyrraeth o'r fath 'weithio'. Fel y mae'r thesis hwn eisoes wedi ei fynegi (gweler Pennod 1), nid yw ymyraethau iaith yn gyffredinol wedi casglu data er mwyn gallu gweithredu gwerthusiad priodol o'u dylanwad ar ymddygiad y sawl sy'n derbyn yr ymyriad. Gall sefydliadau ddysgu o hyn a sicrhau eu bod yn rhoi systemau mesur addas ar waith er mwyn cyfrannu at y sail dystiolaeth a gwerthuso dylanwad ymyraethau ar ddewisiadau gweithwyr. Fodd bynnag, nid oes rhagor o ddata meintiol ar effaith bellach bosibl y cynllun mentora Cymraeg a weithredwyd yn yr astudiaeth hon (y tu hwnt i gyfnod yr ôl-ymyriad) ar gael[83]. Roedd rhesymau ymarferol yn yr adran a gymerodd ran yn golygu nad oedd modd gweithredu cyfnod astudio dilynol rai misoedd ar ôl diwedd y cyfnod ôl-ymyriad. Felly, dylai astudiaethau yn y dyfodol geisio cynnwys cyfnod dilynol er mwyn archwilio i effaith posib ymyraethau iaith yn y tymor hwy. Byddai goblygiadau cael sefydliadau yn gweithredu cyfnodau dilyniant ar ôl gweithredu ymyriad iaith yn arwyddocaol yn nhermau gwneud cyfraniad pellach i'r sail dystiolaeth, ac yn nhermau dechrau'r broses o ystyried golygu'r ffordd y mae'r sefydliad yn gweithredu eu busnes fel y mynegir yn eu polisi gweithredu.

[83] Tystiodd rhai o'r cyfranogwyr eu bod wedi parhau gyda'r mentora ar ôl i'r cynllun ddod i ben yn swyddogol yn Astudiaeth 3, Pennod 3.

Hynny yw, trwy gynnwys seiliau tystiolaeth o'r fath, law yn llaw â chyfarwyddiadau am sut i weithredu ymyraethau iaith o fewn y polisi, gallai'r defnydd o'r Gymraeg gynyddu ar hyd a lled y sefydliad oherwydd ei fod yn rhan o'r polisi ac oherwydd bod system werthuso annatod mewn lle.

**Astudiaeth 1 ac Astudiaeth 2, Pennod 2.**

Defnyddiwyd TAD am y tro cyntaf yn astudiaeth 1 ac astudiaeth 2. Yn ei ffurf bresennol, datgelodd y data a gasglwyd gan TAD batrymau ymddygiad diddorol wrth archwilio'r setiau data crai ar draws pob astudiaeth. Er enghraifft, roedd cyfranogwyr weithiau'n newid i'r Gymraeg yn ystod sgwrs. Weithiau byddai eu cyd-siaradwr targed yn parhau i ddefnyddio Saesneg, ar adegau eraill byddent yn ymateb ac yn newid iaith. Roedd presenoldeb eraill fel petai'n ysgogi ymateb Cymraeg. Goblygiadau hyn yw bod TAD, yn ei ffurf bresennol, er gwaethaf bod yr awdur yn gweithredu dadansoddiad o'r fath, yn gallu caniatáu dadansoddiad cadarn o ymddygiad dewis iaith yn y dyfodol ac ystyried presenoldeb/absenoldeb eraill fel ffactor. I ddychwelyd at y pwnc o sefydliadau o bosib yn golygu eu polisïau gweithredu, gallai hyn hefyd ddylanwadu ar y broses olygu. Dylai astudiaethau yn y dyfodol archwilio effaith presenoldeb/absenoldeb eraill yn y fan a'r lle ar ymddygiadau dewis iaith, ymhlith nifer o ffactorau anhysbys eraill er mwyn deall yn well pa ffactorau sy'n chwarae rhan mewn ymddygiadau dewis iaith a faint o effaith y mae'r ffactorau hyn yn eu cael ar ymddygiadau dewis iaith. Gallai mewnwelediadau i ddylanwad posib o'r fath symbylu newid yn sut mae sefydliadau yn dylunio lle mae pobl yn eistedd mewn swyddfeydd. Er enghraifft, mae'n bosib y byddai rhywun yn canfod bod lleoli pobl wrth ddesgiau mewn ffordd benodol (a fyddai o bosib yn dod yn gliriach o wneud ymchwil bellach) yn hyrwyddo'r defnydd mewnol o'r Gymraeg ar y lefel optimaidd. Mae goblygiadau'r ddwy astudiaeth yma, felly, yn cynnig y potensial i gicdanio sut mae

sefydliadau'n arwain eu busnes yn nhermau eu polisi iaith, ac felly, y potensial i gael dylanwad pellgyrhaeddol.

Ar y cyfan, amlygodd astudiaeth 1 ac astudiaeth 2 bwysigrwydd defnyddio a harneisio dulliau systemig er mwyn gwerthuso'r effaith bosibl y gallai ymyraethau iaith eu cael ar ymddygiadau dewis iaith. Byddai hyn yn gwneud cyfraniad sylweddol o ran adeiladu sylfaen o dystiolaeth ynghylch pa fathau o ymyraethau a all gynyddu'r defnydd o'r Gymraeg mewn cyd-destunau gweithle a, thrwy wneud hynny, helpu i gyflawni nodau thema 2 strategaeth Cymraeg 2050. Un opsiwn yw adeiladu'r sylfaen dystiolaeth hon trwy ddefnyddio TAD fel mesur i arsylwi a chasglu ymddygiadau dewis iaith *in situ* yn hytrach na defnyddio dulliau hunan-adrodd. Roedd astudiaeth 1 ac astudiaeth 2 yn eiriol dros TAD fel modd i gasglu tystiolaeth am effaith ymddygiadol ymyrraeth iaith. Er enghraifft, y patrymau ieithyddol a ddaeth i'r amlwg o'r data yr oedd TAD yn gallu eu casglu. Goblygiadau hyn yw bod gan TAD potensial i gasglu data manwl am naws unigryw deinameg ieithyddol mewn lleoliadau ieithyddol amrywiol, ac o'r herwydd, y dylai ymchwil yn y dyfodol ystyried defnyddio TAD, yn ogystal â chyfrannu at ei ddatblygiad.

**Astudiaeth 3, Pennod 3.**

Un o oblygiadau clir canlyniadau ansoddol astudiaeth 3 yw eu bod yn dystiolaeth o effaith gadarnhaol ymyrraeth iaith, sef y cynllun mentora Cymraeg. O'r herwydd, mae'n pontio'r bwlch sy'n bodoli yn y llenyddiaeth rhwng gweithredu ymyraethau iaith a gwerthuso canfyddiadau am eu heffaith. Goblygiadau hyn yw, yn ogystal â chanlyniadau cadarnhaol Astudiaeth 2, Pennod 2, fe wnaeth grŵp ar wahân o gyfranogwyr dystio i ddylanwad cadarnhaol y cynllun. Felly, mae'r sail dystiolaeth wedi tyfu ychydig yn fwy. Fodd bynnag, mae'r set ddata'n cynrychioli'r sampl gyfan yn hytrach na gwahanu canfyddiadau'r mentoriaid a chanfyddiadau'r mentoreion at ddiben cymhariaeth. Dylai ymchwil yn y dyfodol wahanu barn cyfranogwyr ar sail eu statws gwahanadwy (er enghraifft, mentor a mentorai) er mwyn archwilio gwahaniaethau posibl. Byddai cyfweld parau mentor-mentorai hefyd yn opsiwn yn hytrach na chyfweld ag unigolion. Yn ogystal, nid yw'r data'n egluro a oedd yr effaith gadarnhaol hon yn ymestyn y tu hwnt i'r ddeinameg mentor-mentorai, h.y., gorlif ymddygiad.

Gallai rhywun ddadlau, ar un llaw, nad awgrymodd y data a amlygir yn Tabl 13 a Tabl 14 orlif ymddygiad yn nhermau parth iaith. Hynny yw, nid oedd y cynnydd yn nefnydd y cyfranogwyr o'r Gymraeg (o ganlyniad i gymryd rhan yn y cynllun) wedi gorlifo i'w hymddygiadau dewis iaith ar gyfer ysgrifennu/darllen. Goblygiad hyn yw y gallai ymchwil yn y dyfodol ystyried gweithredu dull mwy 'cyflawn' o ymgymryd ag ymyrraeth iaith drwy geisio dylanwadu ar ymddygiadau dewis iaith gweithwyr wrth siarad yn ogystal ag wrth ddarllen/ysgrifennu. Ar y llaw arall, fodd bynnag, mae i'r dewisiadau iaith a wnaed gan Hannah (Tabl 14) wrth gyflawni pob elfen o'r astudiaeth oblygiadau arwyddocaol o ran dangos lefel llwyddiant y cynllun, er gwaethaf ei gyfyngiadau. Felly, gallai ymchwil yn y dyfodol ddysgu o hyn drwy dynnu'r cyfyngiadau o'r ymyrraeth a thrwy wella ar yr elfennau yr oedd cyfranogwyr yr astudiaeth hon yn credu eu bod yn gweithio'n dda.

Nid yw'n eglur sut na pham y gwnaeth y cyfranogwyr elwa o'r cynllun oherwydd nad oedd unrhyw ddata yn ystod y gweithrediad ar gael o ran ymddygiad y cyfranogwyr mewn perthynas â'r cynllun. Mae hyn yn un o gyfyngiadau astudiaeth 3. Dylai ymchwil yn y dyfodol gasglu data yn ystod gweithredu ymyraethau iaith, naill ai yn hytrach na chasglu'r data y tu hwnt i amserlen yr ymyrraeth, neu yn ogystal â hynny. Er enghraifft, byddai ailadrodd yr astudiaeth hon gyda chyfranogwyr Astudiaeth 2, Pennod 2 wedi darparu data meintiol (yn ystod pob un o gyfnodau arbrofol y cynllun) am effaith y cynllun, yn ogystal â data ansoddol am ganfyddiadau'r cyfranogwyr o effaith y cynllun. Mae gan y fethodoleg gymysg hon y potensial i ddarparu sylfaen dystiolaeth lawer mwy cadarn, yn enwedig os yw'r ddwy set ddata yn cyfateb â'i gilydd. Gallai'r agwedd ansoddol ddigwydd hefyd ar yr un pryd â'r agwedd feintiol yn hytrach nag ar ôl dod â'r ymyrraeth i ben. Byddai hyn yn cynnig cyfle i archwilio ffactorau megis pa mor aml y mae'r cyfranogwyr yn cadw at yr ymyriad ac a ydynt yn mwynhau'r ymyriad ac yn cael perthynas dda â'u cyd-gyfranogwyr (nad oedd yn hysbys o ran cyfranogwyr Astudiaeth 3, Pennod 3). Fodd bynnag, gallai hyn ynddo'i hun hwyluso a dylanwadu ar effaith yr ymyriad ar y defnydd o'r Gymraeg.

Er gwaethaf cyfyngiadau astudiaeth 3, mae un o'r goblygiadau arwyddocaol i'w gweld yn nhystiolaeth y cyfranogwyr. Thema glir ac amlwg yn y set ddata oedd teimlad cyfunol ymhlith y cyfranogwyr sy'n adleisio effaith y cyd-destun arferion iaith, h.y., anhawster newid o un iaith i iaith arall â chyd-siaradwyr sydd wedi arfer defnyddio un iaith. Adleisiodd cyfranogwyr yr astudiaeth hon yr hyn sydd wedi deillio o astudiaethau eraill o ran pam ei bod yn anodd newid o un iaith i iaith arall gyda rhywun. Er enghraifft, unwaith y mae pobl wedi 'sefydlu' iaith i'w perthynas, sydd fel arfer yn dod yn rhan annatod o'u cysylltiad cymdeithasol (fel arfer ar ôl y tro cyntaf iddynt gyfarfod: Jones & Morris, 2007; Pujolar & Puigdevall, 2015), mae jest yn anodd newid i iaith arall (Altuna & Urla, 2013; Evas & Morris, 2017; Jauregi & Superbiola, 2014; Jones & Morris, 2007; Thomas & Roberts, 2011). Roedd agwedd yn ffactor arall dros pam fod cyfranogwyr yr astudiaeth hon yn ei gweld hi'n anodd newid iaith. Awgryma astudiaeth gan BBC Cymru Wales, S4C, & LlC (2013) y gallai agwedd gadarnhaol tuag at y Gymraeg annog pobl i ddefnyddio'r Gymraeg. Fodd bynnag, roedd tystiolaeth y cyfranogwyr yn yr astudiaeth hon yn awgrymu'r gwrthwyneb i hynny. Mae i hyn oblygiadau arwyddocaol i ymchwil yn y dyfodol. Hynny yw, er mwyn cynyddu'r ods o gynyddu'r defnydd o'r Gymraeg, mae'n rhaid i ymyraethau iaith hefyd gynnwys elfennau sy'n hwyluso agwedd gadarnhaol tuag at y Gymraeg cyn trio cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg. Mae'n debyg bod pa mor gyfarwydd yw rhywun gyda'u cyd-siaradwr hefyd yn ffactor sy'n ei gwneud yn heriol i rywun newid iaith. Adleisia hyn awgrym gan Evas a Morris (2017), h.y., gallai'r iaith y mae rhywun yn ei defnyddio gyda rhywun arall ddylanwadu ar iaith yr ymateb. Hynny yw, pe bai rhywun yn gyfarwydd iawn â'u cyd-siaradwr, byddai dewis iaith anghyfarwydd yn fwy heriol na newid iaith gyda rhywun nad ydynt mor gyfarwydd â hwy.

Yn ogystal, rhannodd y cyfranogwyr eu canfyddiadau am y cynllun. Roedd y rhain yn ffurfio dwy thema, sef buddion y cynllun a chyfyngiadau'r cynllun. Mae tystiolaeth y cyfranogwyr yn tystio i'r hyn a weithiodd yn dda, a'r hyn yr oedd angen ei wella. Er bod y cyfranogwyr wedi mwynhau cymryd rhan yn y cynllun, roeddent yn gyffredinol yn credu nad oedd y cynllun yn annog digon arnynt a bod angen rhagor o strwythur. Yn ogystal, credai rhai cyfranogwyr mai un o'r ysgogiadau pennaf i gymryd rhan oedd ei fod yn rhoi amser ychwanegol iddynt i ffwrdd o'r gwaith. O'r herwydd, efallai na fyddai'r cyfranogwyr wedi manteisio i'r eithaf ar botensial y cynllun o ran eu helpu i ddatblygu eu sgiliau Cymraeg. Mae i'r dystiolaeth hon oblygiadau: gallai ymchwilwyr yn y dyfodol gymhwyso'r gwersi hyn er mwyn dylunio'r ymyriad iaith gorau posib. Yn benodol, gan fod rhai o'r cyfranogwyr wedi mwynhau cael hoe o'r gwaith o ganlyniad i gymryd rhan, gellir defnyddio hyn fel gwobr am gymryd rhan a gallai gwobrau ychwanegol amrywio ar sail sut mae'r cyfranogwyr yn datblygu a faint maen nhw'n ymroi o ran dangos y cynnydd a wnânt.

**Astudiaeth 4, Pennod 4.**

Roedd goblygiadau canfyddiadau Astudiaeth 3, Pennod 3 yn bwydo'n uniongyrchol i ddyluniad a gweithrediad peilot y rhaglen ARFer (Astudiaeth 4, Pennod 4). Roedd yr ymrwymiad ARFer (sef yr ymyriad) yn weithredol trwy'r amser[84] yn ystod y cyfnod ymyriad. Nid oedd angen i'r cyfranogwyr drefnu 'sesiynau' fel y gwnaethant yn y cynllun mentora Cymraeg er mwyn elwa ar ddull yr ymyriad. Yn hytrach, roedd ymrwymiad ARFer yn elfen gyson trwy gydol y diwrnod gwaith. Golyga hyn nad oedd cael 'sesiwn', a thrwy hynny gyflawni un o ofynion y rhaglen, yn reswm i adael y gweithle. Ar un llaw, golygai'r cysondeb hwn y gallai system ARFer ddod yn nodwedd barhaol ym mywydau gwaith y cyfranogwyr a, gellir dadlau, bod potensial i hyn ddod yn norm. Goblygiad posibl hyn yw efallai na fydd natur artiffisial ARFer mor amlwg o'i gymharu â natur artiffisial y cynllun mentora Cymraeg, a oedd yn wir yn Astudiaeth 3, Pennod 3 ym marn y cyfranogwyr. Ar y llaw arall, gallai cymryd cam yn ôl oddi wrth ofyn i'r galluogwyr ARFer gadw at eu hymrwymiad gyda phob aelod staff cymwys ddwyn mwy o ddylanwad o ganlyniad i weld 'dwyster' yr ymyriad yn tyfu wrth i amser fynd heibio. Hynny yw, cadw at yr ymrwymiad gyda phobl benodol y cytunwyd arnynt ymlaen llaw yn unig, ac wedyn ychwanegu mwy o bobl wrth i'r galluogwyr ARFer ddod i arfer gydag a theimlo'n fwy cyffyrddus gyda'u rôl. Mae hyn yn sicr yn gyfeiriad i ymchwil yn y dyfodol er mwyn archwilio sut i weithredu system ARFer i'w llawn botensial a chael y dylanwad gorau posib.

[84] Fodd bynnag, gweler system grwpio.

Prif gryfderau methodoleg ARFer yw pa mor hawdd fyddai ei ddyblygu/gynnal eto, a pha mor ddefnyddiol, pa mor syml, a pha mor gost-effeithlon ydyw. Felly, mae goblygiadau canlyniadau peilot ARFer, h.y., bod y cyd-destun arferion iaith wedi shifftio gan bod y defnydd o'r Gymraeg wedi cynyddu'n sylweddol yn syml trwy annog canran o staff mewn gweithle i wneud ymrwymiad iaith, yn arwyddocaol o ran darlun ehangach strategaeth Cymraeg 2050. Fodd bynnag, mae lle i gryfhau cynllun ARFer. Un o gyfyngiadau astudiaeth 4 yw bod prosesau systematig ar gyfer enwebu galluogwyr ARFer, a faint ohonynt a ddylai ymgymryd â'r rôl, ar goll. Mae'n bosibl bod rhai pobl a fyddai'n alluogwyr ARFer da ac eraill a fyddai'n alluogwyr ARFer gwael yn seiliedig ar sgiliau penodol. Felly, pe cynhelid rhaglen ARFer eto yn y dyfodol, dylid ystyried ymgorffori'r elfennau hyn fel rhan o'r cynllun ymchwil er mwyn dysgu pa elfennau o'r galluogi oedd yn effeithiol.

Nid dim ond i'r galluogwyr ARFer yr oedd y cynnydd yn y defnydd o'r Gymraeg yn astudiaeth 4 yn wir. Cynyddodd defnydd y cyfranogwyr nad oeddent yn alluogwyr o'r Gymraeg. Dyma enghraifft o orlif ymddygiad, a gafodd effaith gyffredinol ar ddeinameg ieithyddol yr adran yn ei chyfanrwydd. Mae gan hyn oblygiadau nodedig, sef yn bennaf bod gan raglen ARFer y potensial i shifftio cyd-destunau arferion iaith gweithlu cyfan. O ystyried mai un o nodau strategaeth Cymraeg 2050 yw cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg mewn gweithleoedd, mae hyn felly'n gwneud cyfraniad sylweddol o ran darparu sylfaen dystiolaeth o ymyriad a all hwyluso ymdrechion i gyflawni'r nod hwn heb gostau sylweddol. Yn y pen draw, gall hyn ddod yn arfer cyffredin ledled Cymru ac efallai yn elfen annatod o bolisïau gweithredu sydd ar waith mewn gweithleoedd.

Agwedd ganolog ar y thesis hwn yw pwysigrwydd symud oddi wrth fethodolegau hunan-adrodd a ddefnyddir yn gyffredin. Gwnaeth Astudiaeth 1 ac Astudiaeth 2, Pennod 2 hynny trwy fabwysiadu methodoleg arsylwadol. Er bod hyn yn wir hefyd yn astudiaeth 4, cwblhaodd y cyfranogwyr hefyd holiaduron tebyg i'r holiaduron hynny a ddefnyddiwyd ym mhroject Aldahitz (Jauregi & Superbiola, 2015; Superbiola, 2016). Felly, roedd data hunan-adrodd ac arsylwadau'n ffurfio set ddata astudiaeth 4. Fodd bynnag, o ystyried cyfyngiadau dulliau hunan-adrodd, a thystiolaeth rhai o'r cyfranogwyr yn ystod astudiaeth ddilynol (gweler Trafodaeth Pennod 4), mae adran ganlyniadau Pennod 4 yn rhoi mwy o ffocws ar yr arsylwadau.

O edrych yn ôl, collodd yr awdur gyfle i wneud cymariaethau manwl rhwng y data arsylwadol a'r data hunan-adrodd. Roedd hwn yn gyfyngiad sylfaenol i astudiaeth 4. Ar ôl gwneud dadansoddiad cyflym, ymddengys bod y setiau data'n gorgyffwrdd weithiau, ond ar adegau eraill roedd y setiau data'n wahanol (gweler Tabl 20). Dylai astudiaethau yn y dyfodol sy'n mabwysiadu methodolegau hunan-adrodd ac arsylwadol ar yr un pryd, neu unrhyw ddulliau cymysg eraill, archwilio cyfatebiaeth y gwahanol setiau data yn fanylach, yn ogystal ag archwilio'r effaith bosibl y gallai llenwi holiaduron hunan-adrodd ynghylch deinameg ieithyddol gweithle ynddo'i hun ei chael ar ymddygiad cyfranogwyr. Yn ogystal, methodd yr awdur gyfle i archwilio rhai tueddiadau ymddygiad (megis y rhai a ddisgrifir yn Nhrafodaeth Gyffredinol Astudiaeth 1 ac Astudiaeth 2, Pennod 2) ar gyfer yr astudiaeth hon. Mae hyn yn amharu ar allu'r awdur i ddehongli'r set ddata'n fwy cadarn. Byddai datblygu TAD, a chael mwy o brofiad yn defnyddio TAD, yn cryfhau gallu rhywun i nodi ymddygiadau o'r fath yn fanwl yn ystod sesiynau arsylwi. Dylai ymchwil yn y dyfodol wneud mwy o ddefnydd o hyn er mwyn edrych yn ddyfnach i naws tueddiadau iaith gweithwyr ar lefel fwy unigol.

**Croesawu adweithedd cyfranogwyr.**

Er bod trafodaeth fer am adweithedd cyfranogwyr yn rhan o'r bennod hon, mae'r ffenomen hon hefyd yn peri peth optimistiaeth ar gyfer ymyraethau iaith. Awgryma ymchwil y gall effaith Hawthorne chwarae rhan sylweddol wrth hyrwyddo rhai ymddygiadau. Er enghraifft, cydymffurfio â protocolau hylendid (gel llaw) mewn lleoliadau clinigol (Eckmanns, Bessert, Behnke, Gastmeier, & Rüden, 2006; McDonald, Smyth, Smyth, & Lee, 2018), mynychder ysmygu ymhlith pobl ifanc (Murray, Swan, Kiryluk, & Clarke, 1988), a thriniaethau hylendid y geg (Feil, Grauer, Gadbury-Amyot, Kula, & McCunniff, 2002). Gallai ymchwil ymyraethau iaith yn y dyfodol harneisio'r ffenomen hon yn fwriadol oherwydd gall gyfrannu at newid ymddygiad. Cymerodd yr awdur gamau i gyfyngu adweithedd gymaint â phosibl ac i beidio ag ymyrryd â'r cyfranogwyr er mwyn sicrhau dilysrwydd y canlyniadau yn yr astudiaethau a gynhwysir yn y thesis hwn. Fodd bynnag, gallai ymchwilwyr wneud y gwrthwyneb yn y dyfodol, h.y., mabwysiadu rôl ymchwilydd 'gweithredol' yn ystod arsylwadau er mwyn croesawu ffenomen adweithedd cyfranogwyr. Pe bai hyn yn cyfrannu at newid ymddygiad, gallai arwain at ffurfio arferion. Unwaith y bydd yr arfer wedi newid, mae'n bosibl credu na fyddai tynnu presenoldeb yr ymchwilydd i ffwrdd o'r lleoliad yn raddol yn cael effaith sylweddol ar ymddygiad y cyfranogwyr, h.y., ni fyddai'r defnydd o'r Gymraeg yn dychwelyd i lefelau'r waelodlin.

**Technoleg glyweledol.**

Un o'r ystyriaethau wrth bennu cyfeiriad i waith yn y maes pwysig hwn yn y dyfodol yw symud i ffwrdd o ddulliau arsylwi oherwydd y broblem o ran adweithedd cyfranogwyr y mae hynny yn ei achosi. Tra bod camau y gall arsylwyr eu cymryd er mwyn lleihau adweithedd i'r eithaf, mae asesu gwir effaith presenoldeb arsylwyr ar ymddygiad cyfranogwyr hefyd yn heriol. Yn realistig, mynna synnwyr cyffredin ei bod yn anodd iawn cael gwared ar ffenomen adweithedd. Un dull i gael gwared ar adweithedd yw defnyddio camerâu i gasglu data defnydd iaith. Un budd i hyn fyddai'r gallu i wirio'r ffilm ddwywaith er mwyn asesu cywirdeb y broses o gasglu data. Byddai hyn hefyd yn caniatáu i ymchwilwyr gasglu data sy'n llawer mwy manwl. Er enghraifft, yn hytrach na dim ond nodi'r iaith a ddefnyddir, byddai'r ffilm yn caniatáu i ymchwilwyr nodi nifer y geiriau a draethir fesul iaith ar gyfer pob rhyngweithiad a sgyrsiau sy'n cynnwys mwy na dau berson[85].

Mewn gwirionedd, hwn fyddai'r dull gorau o ran casglu data a fyddai'n rhoi'r cynrychioliad gorau o ymddygiadau naturiol y sawl a astudir ac yn darparu'r data mwyaf manwl am ddefnydd iaith. Fodd bynnag, byddai angen i ymchwil yn y dyfodol sy'n defnyddio technoleg glyweledol (e.e., camerâu) er mwyn casglu data sicrhau bod y sawl a astudir yn gwbl ymwybodol, ac yn cydsynio'n llwyr, bod camera'n eu recordio yn eu gweithle trwy'r amser. Gydag amser, efallai y byddai'r gweithwyr yn anghofio am y camera ac, o'r herwydd, ni fyddai bod yn ymwybodol o'r camera yn dylanwadu ar eu hymddygiad naturiol. Byddai hyn yn darparu data a fyddai'n fwy tebygol o adlewyrchu eu gwir ymddygiadau.

[85] Yn ei ffurf bresennol, ni all TAD gasglu data mor fanwl â hyn. Am enghraifft o waith a gasglodd ddata mwy manwl, gweler Thomas et al. (2012). Trwy ddatblygu TAD, gallai rhywun ystyried casglu data am y newidynnau canlynol (gan hefyd ymgorffori technoleg glyweledol er mwyn helpu'r broses casglu data): hyd sgyrsiau; hyd ymadroddion; pwnc y sgwrs (er mwyn ystyried cymhlethdod/pa mor dechnegol yw sgyrsiau: gweler hefyd Trafodaeth Gyffredinol ym Mhennod 2); sgyrsiau ymhlith mwy na dau berson; sgyrsiau nad ydynt wyneb yn wyneb, ac; ansawdd/safon/'cywirdeb' yr iaith a ddefnyddir.

**Proffilio iaith.**

Un o wendidau cyffredinol yr astudiaethau sy'n ffurfio cwmpas y thesis hwn yw sut y diffiniodd yr awdur broffil iaith y cyfranogwyr. Yn Astudiaeth 1 ac Astudiaeth 2, Pennod 2, ac Astudiaeth 3, Pennod 3, roedd yr awdur yn gallu labelu'r cyfranogwyr yn unol â'u rôl fel rhan o'r cynllun mentora Cymraeg, h.y., mentor, mentorai, ddim yn cymryd rhan. Yn yr un modd, roedd yr awdur yn gallu labelu'r cyfranogwyr yn Astudiaeth 4, Pennod 4, ar sail a oeddent yn alluogwr ARFer ai peidio. Fodd bynnag, diffiniodd yr awdur y cyfranogwyr yn amwys yn Astudiaeth 1 ac Astudiaeth 2, Pennod 2, ac Astudiaeth 4, Pennod 4, ar sail eu rhuglder yn y Gymraeg, h.y., Rhugl yn y Gymraeg, Ddim yn rhugl yn y Gymraeg. Tra bod modd gwahanu'r rhain yn gategoreiddiol, nid yw'r categorïau amwys a goddrychol hyn yn darparu gwybodaeth fanwl am broffil iaith y cyfranogwyr. Categoreiddiodd yr awdur y cyfranogwyr yn amwys ar sail eu rhuglder. Fodd bynnag, mae naws proffil iaith unigolyn yn llawer ehangach ar lawr gwlad.

Awgryma canlyniadau Astudiaeth 1, Pennod 2 mai Saesneg ddefnyddiodd y mentoriaid am tua 90% i ddechrau sgyrsiau gyda mentoreion. Yn adran Drafodaeth Astudiaeth 1, Pennod 2, awgryma'r awdur efallai mai effaith proffwydoliaeth hunangyflawnol oedd hyn, h.y., oherwydd bod gan y mentoreion label mentorai. Fodd bynnag, byddai dysgu mwy am y cyfranogwyr ar lefel unigol, e.e., dewisiadau iaith, hanes dysgu, parodrwydd a hyder i ddefnyddio ieithoedd ar sail y cyd-destun, cyd-siaradwyr targed a phrofiad, gallu iaith er mwyn trafod materion syml/cymhleth, ac ati, yn caniatáu archwiliad dyfnach i pam mai Saesneg ddefnyddiodd y mentoriaid yn bennaf gyda'r mentoreion. Mae diffyg diffiniad clir a systematig o broffiliau iaith fel rhan annatod o'r astudiaethau sy'n ffurfio cwmpas y thesis hwn yn gyfyngiad sylfaenol a gyfyngodd ar allu'r awdur i weithredu dadansoddiad cadarnach o'r data er mwyn cyrraedd casgliadau cadarnach. O edrych yn ôl, creda'r awdur y byddai bod â phroffiliau iaith manylach ar gyfer cyfranogwyr Astudiaeth 4,

Pennod 4, wedi caniatáu archwilio i ba broffiliau iaith fyddai'n fwy cywir yn nhermau adrodd am eu hymddygiad defnydd iaith yn yr holiadur, yn ogystal â gweithredu dadansoddiad data ar lefel unigolyn.

Dylai ymchwil yn y dyfodol sy'n gweithredu ymyraethau iaith ymdrechu i gasglu data manylach er mwyn categoreiddio a diffinio proffil iaith pob cyfranogwr. Gallai datblygu gwell dealltwriaeth o broffiliau iaith yn y maes pwysig hwn arwain at wella cadernid yr ymchwil. Mae angen proffiliau iaith safonedig sydd â diffiniadau clir ynghlwm â hwy. Gallai ymchwilwyr wneud hyn drwy ofyn i'r cyfranogwyr lenwi holiadur proffil iaith cyn dechrau'r astudiaeth. Byddai gofyn i'r cyfranogwyr lenwi holiadur proffil iaith cyn dechrau pob cyfnod arbrofol yn caniatáu i ymchwilwyr gymharu eu hymatebion rhwng y cyfnodau arbrofol ac archwilio i unrhyw gydberthyniadau rhwng ymatebion yr holiadur proffil iaith a data am ddefnydd iaith. Gallai ymchwilwyr elwa ar elfennau megis graddfeydd Likert/continwa agored er mwyn archwilio, e.e., i ruglder yn y Gymraeg/defnydd o'r Gymraeg, ble byddai un pegwn o'r raddfa yn nodi bod ymatebwr yn hollol rugl yn y Gymraeg ac yn defnyddio'r Gymraeg gymaint â phosib, a'r pegwn arall yn nodi nad oes gan ymatebwr ddealltwriaeth o'r Gymraeg o gwbl ac nad yw felly'n defnyddio'r Gymraeg o gwbl. Gallai'r graddfeydd/continwa hyn hefyd archwilio i ffactorau eraill, e.e., a yw'r Gymraeg yn iaith gyntaf/ail iaith (ac ati); ble ar y daith ddysgu iaith mae'r ymatebwyr wedi cyrraedd (er enghraifft ar y dechrau, uwch, ac ati) a sut maent yn/wedi dysgu; faint o Gymraeg allai'r ymatebwr ei deall, a; lefel hyder ymatebwr i ddefnyddio'r Gymraeg. Creda'r awdur fod datblygu systemau proffilio iaith systematig o'r pwys mwyaf yn y maes ymchwil hwn. Byddai hyn yn caniatáu i ymchwilwyr deilwra dyluniad eu hymyriad iaith i fod mor effeithiol â phosib ar sail proffiliau iaith yr unigolion ac wedyn dadansoddi'r data ar sail amrywiaeth o broffiliau iaith.

**Grwpiau rheolydd.**

Nid yw gweithredu ymyraethau iaith fel arfer yn mynd law yn llaw â'r elfen o werthuso. Fodd bynnag, ceisiwyd pontio'r bwlch hwn yn yr astudiaethau sy'n ffurfio cwmpas y thesis hwn. Wedi dweud hynny, ni fabwysiadwyd y safon aur yn y gwyddorau ymddygiad yn yr astudiaethau hyn, h.y., grwpiau rheolydd ar hap. Yn gyffredinol, gallai rhywun ystyried bod diffyg rheolydd arbrofol yn gyfyngiad o ystyried bod yr astudiaethau yn seiliedig ar ymyrraeth (gweler e.e., y Drafodaeth ym Mhennod 4). Fodd bynnag, roedd yn anymarferol ymgorffori grwpiau rheolydd fel elfennau annatod o'r astudiaethau hyn.

Un o rannau allweddol y thesis hwn oedd datblygu'r mesur ar sail arsylwi. O'r herwydd, nid yw'n bosibl neidio i ddefnyddio dyluniad arbrofol cadarn er mwyn gwerthuso ymyriad (nad yw wedi ei 'siapio'n' iawn) oherwydd bod y ffordd orau posibl o fesur effaith yr ymyriad ar y newidyn dibynnol, h.y., dewis iaith, yn bell o fod ar gael. Gan hynny, cymryd camau bach a chynnal astudiaethau peilot oedd y dull rhesymegol gyda'r astudiaethau hyn. Mae gan hyn y budd ychwanegol o geisio ffurfioli'r elfennau hyn, sydd hefyd yn darparu data ar effaith yr ymyriadau sy'n cael eu hastudio. Felly, o ran sicrhau bod rhagor o ddulliau o gynyddu'r defnydd o'r Gymraeg sy'n seiliedig ar dystiolaeth, dylai astudiaethau yn y dyfodol flaenoriaethu gweithredu dyluniadau ymchwil arbrofol mwy cadarn, megis ymgorffori grwpiau rheolydd, er mwyn gwerthuso'n fwy cadarn effeithiau'r ymyriad dan astudiaeth. Er gwaethaf yr heriau o wneud hyn, yn enwedig mewn lleoliadau cymhwysol, dylai ymgorffori grwpiau rheolydd fod o'r pwys mwyaf yn natblygiad ymchwil yn y dyfodol yn y maes pwysig hwn.

**'Delio' gydag Adweithedd Cyfranogwyr: Adfyfyriad Byr**

Gall arsylwadau achosi adweithedd cyfranogwyr. Hynny yw, gallai'r weithred gweladwy o gynnal arsylwadau ddylanwadu ar ymddygiad cyfranogwyr oherwydd eu bod yn gwybod eu bod yn cael eu harsylwi (gweler e.e., McCambridge et al., 2014). Yn anuniongyrchol, darparodd Thomas a Roberts (2011, t.98) enghraifft o adweithedd yng nghyd-destun y defnydd o'r Gymraeg mewn ystafell ddosbarth lle dysgir iaith leiafrifol, "many of the children were vigilant about their use of Welsh in the presence of the researcher, reminding each other to Siarad Cymraeg! 'Speak Welsh'". Canlyniad hyn yw na all ymchwilwyr fod 100% yn hyderus bod cyfranogwyr yn ymddwyn yn naturiol ac yn 'normal' yn eu gŵydd o gymharu â phan fyddant yn absennol. Cymerodd yr awdur (y cyfeirir ato o hyn ymlaen fel yr arsylwr) gamau i sefydlu cydberthynas a meithrin perthynas lle gallai'r cyfranogwyr ymddiried ynddo (yn seiliedig yn bennaf ar Oswald et al., 2014) yn yr astudiaethau ar sail arsylwadau yn y thesis hwn (sef Astudiaeth 1 ac Astudiaeth 2, Pennod 2, ac Astudiaeth 4, Pennod 4) er mwyn lleihau adweithedd i'r eithaf.

Cyn dechrau casglu data, trafododd yr arsylwr yn strategol adweithedd cyfranogwyr gyda'r cyfranogwyr a phwysigrwydd peidio â newid eu hymddygiad naturiol ac arferol (gan gynnwys eu dewisiadau iaith) o ystyried y bygythiad a berai hynny i gadernid hirdymor yr ymchwil. Roedd cyfnodau gwaelodlin hir hefyd yn rhoi amser a chyfle i'r arsylwr drochi ei hun yn amgylchedd gwaith y cyfranogwyr a dod yn 'rhan o'r dodrefn'. Yn ystod y sesiynau arsylwi, gwnaeth yr arsylwr ymdrech ymwybodol i osgoi tynnu sylw'r cyfranogwyr ac ni ddechreuodd sgyrsiau gyda nhw. O ganlyniad, roedd y cyfranogwyr weithiau'n 'sylwi'n sydyn' ar bresenoldeb yr arsylwr yn ystod sesiwn arsylwi. Roedd yr achosion damweiniol hyn o arsylwi cudd o bosibl yn dileu adweithedd cyfranogwyr.

Siaradodd y cyfranogwyr yn agored am bethau personol, preifat, sensitif a chyfrinachol yn ogystal â dadlau'n ffyrnig yn aml, gan ymylu ar fod yn ymddygiad annerbyniol yn y gweithle ar brydiau. Yn realistig, mae'r digwyddiadau hyn yn rhan o'r norm mewn gweithleoedd. Mae'r ffaith nad oeddent wedi tymheru sgyrsiau o'r fath neu symud i rywle arall yn awgrymu eu bod yn ymddiried yn yr arsylwr ac, o'r herwydd, yn parhau i ymddwyn yn ôl yr arfer. Yn ogystal, er eu bod yn gwybod mai'r nod oedd cynyddu'r defnydd o'r Gymraeg, parhaodd siaradwyr Cymraeg i siarad Saesneg. Roedd addysgu'r cyfranogwyr ynglŷn â ffenomen adweithedd cyfranogwyr yn gweithio'n groes i'r risg y byddent yn ymddwyn mewn modd a fyddai'n darparu data da dim ond er mwyn darparu data da. O fod wedi peidio â sefydlu perthynas dda â'r cyfranogwyr, ni fyddai hynny wedi digwydd efallai, a byddai rhywun wedi gallu cwestiynu dilysrwydd y canlyniadau.

Drwyddi draw, nid ymddengys bod presenoldeb yr arsylwr yn ymyrryd nac yn tarfu ar y cyfranogwyr. Daeth presenoldeb yr arsylwr yn rhywbeth cyffredin yn y gweithleoedd hyn ar ôl peth amser ac felly daeth yn rhan o'r norm. Yn ogystal, oherwydd bod yr arsylwr yn bresennol ar draws pob un o gyfnodau arbrofol yr astudiaethau am yr un rhesymau, arhosodd y ffactor hwn, a'r rhesymau dros fod yno (yr oedd y cyfranogwyr yn gwbl ymwybodol ohonynt), yn gyson. Gellid dadlau, felly, nad oedd gwahaniaethau yn y data rhwng y cyfnodau arbrofol o ganlyniad i bresenoldeb yr arsylwr oherwydd nad oedd y ffactor hwn yn newid rhwng y cyfnodau arbrofol. Felly, mae'r data mor real ag y gallai fod dan yr amgylchiadau, ac yn tystio y gall arsylwyr gymryd camau i drin adweithedd cyfranogwyr, a'r rhai mwyaf hanfodol yw sefydlu cydberthynas ac adeiladu perthynas gadarnhaol â chyfranogwyr ar sail ymddiriedaeth (e.e., gweler Oswald et al., 2014) er mwyn dod yn 'rhan o'r dodrefn'.

**Safleoldeb yr Ymchwilydd**

Ar gyfer is-deitl olaf adran Drafodaeth Gyffredinol y thesis hwn, yn gyffredinol byddaf yn siarad yn y person cyntaf. Hoffwn ddefnyddio'r is-deitl hwn i egluro fy nghanfyddiad i o'm 'lle' i wrth wneud yr ymchwil. Mae safleoldeb yr ymchwilydd yn cyfeirio at y safle y mae ymchwilydd wedi ei fabwysiadu yn ystod astudiaeth ymchwil (Savin-Baden & Major, 2013, t. 71: fel y dyfynnir gan Holmes, 2020, t. 2). Hoffwn ddefnyddio dyfyniad gan Braun a Clarke (2014, t. 36) i egluro fy mod i, fel pob ymchwilydd arall, yn "bring our own histories, values, assumptions, perspectives, politics and mannerisms into research – and we cannot leave those at the door. The topics we find interesting to research, and ways we ask questions about them, the aspects of our data that excite us – these (and many other factors) reflect who we are; our *subjectivity*. Therefore, any knowledge produced is going to reflect that, even if only in some very minor way. The same has to be said for participants in our research; they bring their own experiences, perspectives and values to the research. They're not robots; we're not robots – we're all living, breathing, subjective human beings, partial to our knowledge, and flawed."

Ynghyd ag aelodau eraill y tîm ymchwil, wnes i ddim gwneud yr ymchwil sy'n ffurfio cwmpas y thesis hwn mewn gwagle. Yn hytrach, mae ffactorau a oedd eisoes yn bod wedi cyfrannu at pam fy mod i eisiau (ac felly wedi ymgeisio am) yr ysgoloriaeth PhD yn y lle cyntaf, beth roeddwn i eisiau ei gyflawni trwy gydol y daith PhD, sut wnes i (ynghyd â'r tîm ymchwil) ddylunio'r astudiaethau, a sut wnes i ddadansoddi, canfod, a drwyddi draw, adrodd ar/lledaenu'r canlyniadau o fewn y thesis hwn. Yn ogystal, gallai rhai o'm nodweddion personol fod wedi cyfrannu at sut y datblygodd y broses ymchwil, a sut yr oedd y cyfranogwyr yn fy nghanfod i fel person ac fel ymchwilydd. Er enghraifft, rydw i'n ddyn gwyn, Cymraeg iaith gyntaf o Gaernarfon sy'n defnyddio'r Gymraeg ar bob cyfle posib. Mae gen i'r awch i wneud cyfraniad arwyddocaol tuag at helpu Llywodraeth Cymru i gyrraedd eu targed o gynyddu'r defnydd o'r Gymraeg erbyn 2050, ac rwyf yn agored iawn ynglŷn â hyn. Roedd yr ysgoloriaeth PhD hon yn gyfle i gyfrannu at y nod hwnnw, ac ar lefel bersonol a phroffesiynol, rwyf o'r farn bod hynny'n bwysig iawn. Mae'n bosib, felly, y gallai ymwybyddiaeth y cyfranogwyr o'r ffactorau hynny fod wedi cyfrannu at y ffordd yr oeddent wedi ymddwyn yn fy ngŵydd. Felly, mae'n bwysig ystyried sut y gwnes i, yn berson a chanddo'r bersonoliaeth a'r nodweddion y cyfeiriaf atynt uchod, o bosib ddylanwadu ar y broses ymchwil ac ar fy nghanfyddiad o'r canlyniadau (er i hyn fod yn anfwriadol, yn yr isymwybod, ac ati).

**Yr astudiaethau meintiol (Astudiaeth 1 ac Astudiaeth 2, Pennod 2, ac Astudiaeth 4, Pennod 4).**

Mae safleoldeb yn bennaf yn gysyniad a ddefnyddir mewn ymchwil ansoddol, yn enwedig os yw arsylwi'n rhan o'r dyluniad. Felly, credaf ei bod yn berthnasol ei drafod yn nghyd-destun yr astudiaethau meintiol gan eu bod nhw wedi eu seilio ar arsylwi. Rwyf eisoes wedi trafod y camau a roddais ar waith i leihau i'r eithaf adweithedd cyfranogwyr o dan yr is-deitl blaenorol. Roedd hyn yn cynyddu'r ods na fyddai'r cyfranogwyr yn ymddwyn mewn ffyrdd a fyddai'n rhoi imi yr hyn yr (oeddent hwy'n meddwl yr) oeddwn i'n ei ddymuno. Fodd bynnag, roeddwn i wedi rhoi fy hun mewn sefyllfa ymchwil ble'r oeddwn yn edrych am rywbeth penodol, h.y., defnydd iaith. Mae hefyd yn glir ers dechrau'r thesis hwn nad yw'n gyfrinach fy mod i'n dymuno i'r iaith Gymraeg aros yn fyw, a'm bod i'n dymuno cyfrannu at helpu'r iaith i ffynnu. Felly, cyn gweithredu'r astudiaethau sy'n ffurfio cwmpas y thesis hwn, nid oes modd imi wadu fy mod i'n *gobeithio* y byddai'r canlyniadau'n amlygu lefel o lwyddiant i'r cynllun mentora Cymraeg a'r rhaglen ARFer. Nid oes modd ychwaith imi wadu fy mod i'n *gobeithio* y byddai manwl gywirdeb dull arsylwi'r astudiaeth hon yn ymddangos fel dull cadarn i gasglu data am ddefnydd iaith.

Roedd yn rhaid imi eistedd ar y ffens a mabwysiadu ffordd niwtral o gasglu'r data, h.y., roedd yn rhaid imi fod mor wrthrychol â phosib a chofnodi'r ffeithiau yn unig (beth oedd wir yn digwydd, waeth beth oedd ymddygiad defnydd iaith y cyfranogwyr). Yn ogystal, roedd yn rhaid imi fod yn niwtral o ran dadansoddi, dehongli, ac adrodd ar/lledaenu'r canlyniadau. Ni chaniateais i fy nheimladau personol, na'm hawydd i weld canlyniadau llwyddiannus a nodedig, ddylanwadu ar fy mhroses casglu data, ar fy nehongliad o'r data nac, yn y pen draw, ar fy nghasgliadau o ran dylanwad yr astudiaethau sy'n ffurfio cwmpas y thesis hwn ar ddefnydd y cyfranogwyr o'r Gymraeg. Credaf felly, er gwaethaf fy safleoldeb, bod y data y mae Pennod 2 a Phennod 4 yn adrodd arnynt yn adlewyrchiad mor gywir â phosib o ymddygiad y cyfranogwyr yn ystod y sesiynau arsylwi. Ni allaf ddiystyru na chafodd fy safleoldeb unrhyw ddylanwad ar ymddygiad y cyfranogwyr, ni waeth pa mor fach oedd hynny. I aralleirio Braun a Clarke (2014), rydyn ni i gyd yn fodau dynol y mae gennym oll ein beiau. Nid robotiaid ydyn ni, ac felly mae popeth ac unrhyw beth yn gallu dylanwadu ar ymddygiad ac wrth gwrs dehongliad ymchwilwyr a chyfranogwyr o'r byd. Credaf y byddai croesawu technoleg glyweledol yn lleihau adweithedd cyfranogwyr ac yn cyfyngu ar safleoldeb yr ymchwilydd.

**Yr astudiaeth ansoddol (Pennod 3, Astudiaeth 3).**

Cyfwelais gyfranogwyr dau beilot o'r cynllun mentora Cymraeg (o ddwy adran) yn astudiaeth 3 er mwyn casglu gwybodaeth yn uniongyrchol o lygad y ffynnon ganddynt am y profiad o fod yn rhan o'r peilot. Eto, roeddwn i wedi rhoi fy hun mewn sefyllfa ymchwil ble'r oeddwn yn edrych am rywbeth penodol; yn yr achos hwn, adborth am y cynllun, ac roedd yn rhaid imi ganolbwyntio ar hynny at ddibenion ysgrifennu amdano yn y thesis hwn. O ystyried dyluniad trefn y cyfweliad (gweler Atodiad Ll, Atodiad M, ac Atodiad P), mae'n glir fy mod i, ynghyd â'r tîm ymchwil, yn gobeithio dysgu am fuddion y cynllun yn ogystal ag am wendidau'r cynllun. Eto, ni allaf wadu i mi obeithio y byddai tystiolaeth yn ymddangos a fyddai'n cefnogi'r honiad fod y cynllun mentora wedi bod yn llwyddiant. O'r herwydd, canfuwyd yr elfennau hyn yn naturiol wrth archwilio'r set ddata. Fodd bynnag, cyn imi dechrau unrhyw gyfweliad, roeddwn wastad yn egluro wrth y cyfwelai fy mod i'n gobeithio cael cymaint o wybodaeth â phosib ganddo/ganddi ac nad oedd modd iddynt ddarparu ymatebion anghywir. O'm hochr i fel y cyfwelydd, nid oedd unrhyw feirniadaeth yn rhan o'r cyfweliad; o ochr y cyfwelai, câi'r ymatebion eu hysgogi gan farn. Eglurais fy mod i am iddyn nhw, sef yr unigolion a gafodd y profiad o beilota'r cynllun mentora Cymraeg, fy hysbysu am nodweddion y cynllun a weithiodd *yn ogystal* â'r nodweddion na weithiodd, a'r rhesymau y tu ôl i hynny er mwyn ymestyn a gwella'r cynllun yn y dyfodol ar sail eu barn onest nhw. Credaf fy mod i felly wedi eistedd ar y ffens rhwng dwy ochr y ddadl wrth archwilio'r data ac adrodd yn eu cylch yn yr adran ganlyniadau.

Rwyf eisoes wedi pwysleisio yn y thesis hwn ei bod yn anodd newid arferion iaith. Er nad oedd hyn yn fwriadol, un o'r themâu a ddaeth i'r brig wrth ddadansoddi'r setiau data oedd fod llawer o'r cyfranogwyr wedi siarad am hyn, er nad oedd cwestiynau yn rhan o'r cyfweliad a fyddai wedi annog ymatebion o'r fath. Fodd bynnag, mae'n bosib bod y ffaith i mi ymddiddori yn hyn cyn y cyfweliadau wedi dylanwadu arnaf i yn anfwriadol i hoelio sylw ar enghreifftiau o hyn o fewn y setiau data a oedd yn adleisio'r ffenomen hon. Er gwaethaf hynny, mewn cytundeb â'r tîm ymchwil, penderfynais fod hon yn thema ddiddorol a phwysig i'w chynnwys yn yr adran ganlyniadau gan ei bod yn pwysleisio pam fod ymchwilwyr angen gweithredu ymyraethau iaith yn y lle cyntaf. Credaf, felly, fod hyn yn talu am ei le yn daclus o fewn naratif cyffredinol y thesis hwn.

**Casgliad**

Yn gyffredinol, nid oes gan ymyraethau iaith eraill ddulliau mesur cadarn er mwyn asesu eu heffaith bosibl a lledaenu tystiolaeth. Fodd bynnag, roedd yr astudiaethau yn y thesis hwn yn cynnwys elfen casglu data yn ystod sawl cyfnod arbrofol er mwyn cymharu ac asesu dylanwad posib. Nid yw'n bosibl gwerthuso effaith bosibl ymyraethau heb gasglu data gwaelodlin yn gyntaf. Felly roedd ceisio cael tystiolaeth o achosiaeth trwy groesawu dulliau ymchwil systematig a sefydledig o'r gwyddorau ymddygiad er mwyn cymharu cyd-destunau cyn, yn ystod ac ar ôl ymyriadau penodol gyda'r un grŵp o gyfranogwyr (cynllun mewn-grwpiau/cynllun ailadrodd mesurau) yn hanfodol i ddyluniadau'r astudiaethau yn y thesis hwn. Felly, mae'r thesis hwn yn cyflwyno tystiolaeth ymchwil ac yn cynnig y darlun mwyaf manwl o ddefnydd iaith yng nghyd-destunau'r gweithle yng Nghymru hyd yn hyn.

Er bod canlyniadau'r astudiaethau yn y thesis hwn yn addawol, rhaid eu dehongli'n ofalus. Mae'r daith PhD hon yn cynrychioli'r camau cyntaf un wrth ddechrau profi ymyraethau iaith (e.e., y cynllun mentora Cymraeg a'r rhaglen ARFer) a systemau mesur (e.e., TAD). Fodd bynnag, mae'r camau hyn yn gwneud cyfraniad sylweddol o ran datblygu ymchwil arloesol sydd â'r potensial i gyflawni'r newid sylweddol sy'n ofynnol o ran y defnydd o'r Gymraeg er mwyn cyrraedd miliwn o siaradwyr Cymraeg yng Nghymru erbyn 2050. Golyga realiti'r sefyllfa na fydd un datrysiad sy'n addas i bawb yn dod i'r amlwg yn gyflym. Mae'r maes ymchwil hwn yn datblygu'n gyson ac mae'n gromlin ddysgu serth. Gellir dadlau bod yr astudiaethau yn y thesis hwn wedi cymryd y cam cyntaf i geisio ychwanegu ychydig bach o 'wyddoniaeth' at werthuso effaith ymyraethau sy'n bwriadu hyrwyddo'r defnydd o'r Gymraeg. Trwy dreialu, dysgu, datblygu, dyblygu – ailadrodd – efallai y gallai ymchwilwyr yn y maes hwn greu ymyriad iaith sy'n addas i lawer o sefyllfaoedd. Felly, mae o'r pwys mwyaf i barhau â'r daith ymchwil hon.

Mae'r daith yn hir i ddod o hyd i ateb 'cyflawn' sy'n cynnig sylfaen o ran sut i gael rhagor o bobl i ddefnyddio eu sgiliau Cymraeg. Fodd bynnag, mae Llywodraeth Cymru wedi nodi targed amser trwy strategaeth Cymraeg 2050. Mae hyn yn rhoi 29 mlynedd i ymchwilwyr (o gyfnod ysgrifennu'r thesis hwn) fynd mor agos â phosibl at ddatblygu sylfaen dystiolaeth helaeth sy'n cyfrannu at y weledigaeth ehangach hon. Mae datblygiad TAD yn cynnig dull gwirioneddol arloesol o gasglu data am ddeinameg ieithyddol yn wrthrychol ar draws sawl cyfnod arbrofol. Yn ogystal, mae datblygu methodoleg ARFer yn cynnig dull gwirioneddol arloesol o ddylanwadu yn uniongyrchol ar ymddygiad iaith, ac mae ei symlrwydd yn golygu y gellir datblygu ARFer i fod yn arf i gynyddu'r defnydd o'r Gymraeg. Gall ymchwil yn y dyfodol ddatblygu o hyn a gwneud cyfraniad sylweddol at gynyddu'r posibilrwydd o wireddu gweledigaeth Cymraeg 2050, yn ogystal â datblygu systemau mesur a gwerthuso cadarn. Mae pwysigrwydd y gwaith sydd wedi'i gynnwys yn y thesis hwn; y gwaith ar y rhaglen ARFer, sydd wedi datblygu yn ystod cyfnod ôl-ddoethurol o ddwy flynedd (sydd yn y drydedd flwyddyn ar adeg ysgrifennu); a'r gwaith sydd ar y gweill gan yr awdur a'r tîm goruchwylio, yn arwyddocaol iawn. Yn amlwg, fodd bynnag, mae mwy o waith i'w wneud dros y blynyddoedd hyd at 2050.

Mae'n hanfodol caffael ymchwil systematig o ansawdd uchel sy'n ystyried iaith, a'r dewis o ba iaith i'w siarad, fel math o ymddygiad er mwyn datblygu rhaglenni newid ymddygiad iaith cryf, sy'n seiliedig ar dystiolaeth. Mae cydweithredu rhwng timau ymchwil yn hanfodol er mwyn gwneud defnydd systematig o fethodolegau ymchwil sefydledig sy'n helpu i benderfynu pa agweddau ar raglenni sydd â'r dylanwad cryfaf ar ddewis iaith (ac ym mha gyd-destunau) er mwyn hwyluso'r daith tuag at ymarfer sy'n seiliedig ar dystiolaeth yn y maes pwysig hwn. Mae meysydd pwysig eraill yn tynnu sylw at y daith tuag at ymarfer sy'n seiliedig ar dystiolaeth, gan gynnwys iechyd (e.e., Thornicroft, Lempp, & Tansella 2011; gweler hefyd y Cyngor Ymchwil Meddygol[86]) ac addysg yng Nghymru (e.e., Tyler et al., 2018). Bydd y dull hwn yn chwarae rhan bwysig yn nyheadau Llywodraeth Cymru a gweledigaeth Cymraeg 2050 o gyrraedd miliwn o siaradwyr Cymraeg a chynyddu'r defnydd o'r Gymraeg.

[86] https://mrc.ukri.org

**Llyfryddiaeth**

Abley, M. (2004). *Spoken Here: Travels Among Threatened Languages*. London: Heinemann.

Altuna, O., & Urla, J. (2013). The Basque Street Survey: Two Decades of Assessing Language Use in Public Spaces. *International journal of the sociology of language, 2013* (224), 209-227. doi: 10.1515/ijsl-2013-0061

Alvarez Enparantza, J. L. (2001). *Hacia una Socio-Lingüística Matemática*. Donostia: Euskal Soziolinguistika Institutua Sortzen.

Anna. (2009, Tachwedd 25). Voluntaris per la llengua. Cyrchwyd Awst 12, 2017, o http://allaboutcatalonia.blogspot.com/2009/11/voluntaris-per-la-llengua.html

Baker, C. (2006) Psycho-Sociological Analysis in Language Policy. Yn T. Ricento, (gol.), *An Introduction to Language Policy: Theory and Method* (tt. 210-228). Oxford: Blackwell.

Baker, C. (2009). Foreword. Yn J. Brentnall, J. Cann, & C. Williams (Goln), *Iaith yn y Gymru Amlieithog / Language in Multilingual Wales* (arg. dwyieithog). Bangor: Prifysgol Bangor.

Baztarrika, P. (2013). Introduction. Yn O. Altuna, & A. Basurto (Goln), *A guide to language use observation: Survey methods / Hizkuntza-erabilera behaketa bidez neurtzeko: Gida Metodologikoa* (tt. 7-8), (arg. dwyieithog). Vitoria-Gasteiz: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia.

BBC Cymru Wales., S4C., & Llywodraeth Cymru. (2013). *Ymchwilio i ddefnydd iaith siaradwyr Cymraeg yn eu bywydau bob dydd*. Cyrchwyd Gorffennaf 19, 2016, o

https://www.s4c.cymru/abouts4c/corporate/pdf/c_daily-lives-and-language-use-research-report.pdf

Beaufort Research. (2015). *Adroddiad Ymchwil Gwasanaethau Cymraeg Awdurdodau Lleol*. Caerdydd: Beaufort Research. Cyrchwyd Hydref 8, 2018, o http://www.comisiynyddygymraeg.cymru/Cymraeg/Rhestr%20Cyhoeddiadau/20151104%20DG%20C%20Adroddiad%20Arolwg%20Gwasanaethau%20Awdurdodau%20Lleol.pdf

Beevers, K., & Rea, A. (2016). Supporting Individual Learning through Coaching and Mentoring. Yn K. Beevers & A. Rea, (Goln), *Learning and Development Practice in the Workplace* (tt. 227-249). London: Chartered Institute of Personnel and Development.

Beggs, J. N. (2016). Private-Sector Nudging: The Good, the Bad, and the Uncertain. Yn S. Abdukadirov (gol.), *Nudge Theory in Action: Behavioral Design in Policy and Markets* (Palgrave Advances in Behavioral Economics, tt. 125-158). Switzerland: Palgrave Macmillan.

Birnie, I. (2018). Gaelic Language Use in Public Domains. Yn M. MacLeod, & C. Smith-Christmas (Goln), *Gaelic in Contemporary Scotland: The Revitalisation of an Endangered Language* (tt. 128-140). Edinburgh: Edinburgh University Press.

Blake, J. (1999). Overcoming the 'value–action gap' in environmental policy: tensions between National policy and local experience. *Local Environment, 4* (3), pp. 257–278. doi: 10.1080/13549839908725599

Bòrd na Gàidhlig. (d.d.). The #cleachdi Initiative. Cyrchwyd Mawrth 24, 2021, o https://www.gaidhlig.scot/en/the-cleachdi-initiative/

Bourhis, R., Montaruli, E., & Amiot, C. (2007). Language planning and French-English bilingual communication: Montreal field studies from 1977 to 1997. *International Journal of the Sociology of Language, 2007* (185), 187-224. doi: 10.1515/IJSL.2007.031

Bourhis, R. Y., & Sachdev, I. (1984). Vitality perceptions and language attitudes: Some Canadian data. *Journal of Language and Social Psychology, 3* (2), 97-126. doi: 10.1177/0261927X8400300202

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology, 3* (2), 77-101. doi: 10.1191/1478088706qp063oa

Braun, V., & Clarke, V. (2014). *Successful qualitative research: A practical guide for beginners*. London: SAGE.

Bwrdd yr Iaith Gymraeg. (1999). *Y Ffeil-o-iaith Gymraeg: gwybodaeth gefndir ddefnyddiol am yr iaith Gymraeg ac am Fwrdd yr Iaith Gymraeg a'i waith / The Welsh Language Fact File: useful background information about the Welsh Language Board and its work* (arg. dwyieithog). Caerdydd: Bwrdd yr Iaith Gymraeg.

Bwrdd yr Iaith Gymraeg. (2003). *Newid ymddygiad, defnydd a chanfyddiadau- marchnata'r iaith Gymraeg / Changing behaviour, usage and perceptions- marketing the Welsh language* (arg. dwyieithog). Caerdydd: Bwrdd yr Iaith Gymraeg. Cyrchwyd Awst 16, 2018, o https://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20081121172015/http:/www.byig-wlb.org.uk/Cymraeg/cyhoeddiadau/Cyhoeddiadau/3714.pdf

Bwrdd yr Iaith Gymraeg. (2006). *Arolwg Defnydd Iaith 2004*. Caerdydd: Bwrdd yr Iaith Gymraeg. Cyrchwyd Chwefror 1, 2016, o

http://doc.ukdataservice.ac.uk/doc/7477/mrdoc/pdf/7477_adroddiad_canlyniadau_yn_gymraeg.pdf

Bwrdd yr Iaith Gymraeg. (2008). *Arolygon Defnydd Iaith 2004-06*. Caerdydd: Bwrdd yr Iaith Gymraeg. Cyrchwyd Chwefror 1, 2016, o http://doc.ukdataservice.ac.uk/doc/7477/mrdoc/pdf/7477_methodoleg_yn_gymraeg.pdf

Bwrdd yr Iaith Gymraeg. (2009). *Hyrwyddo a Hwyluso Gweithleoedd Dwyieithog / Promoting and Facilitating Bilingual Workplaces* (arg. dwyieithog). Caerdydd: Bwrdd yr Iaith Gymraeg. Cyrchwyd Awst 28, 2018, o https://gaeliclanguageplansscotland.org.uk/files/other-resources/promoting_and_facilitating_bilingual_workplaces.pdf

Camardons, J. S., Castaño, J., & Díaz, A. (2005). "Volunteers for language", Linguistic Integration Programme in Catalan: facts for evaluation. *Noves SL.: Revista de sociolingüística*, Spring – Summer 2005. Cyrchwyd o http://www.gencat.cat/llengua/noves/noves/hm05primavera-estiu/docs/a_sole.pdf

Chao, G. T. (1997). Mentoring phases and outcomes. *Journal of vocational behavior, 51* (1), 15-28. doi: 10.1006/jvbe.1997.1591

Chartrand, T. L., & Bargh, J. A. (1999). The chameleon effect: the perception–behavior link and social interaction. *Journal of personality and social psychology, 76* (6), 893. Cyrchwyd o http://homepages.se.edu/cvonbergen/files/2013/01/The-Chameleon-Effect_The-Perception-Behavior-Link-and-Social-Interaction.pdf

Chrisp, S. (2005). Māori intergenerational language transmission. *International journal of the sociology of language, 172* (2005), 149-181. doi: 10.1515/ijsl.2005.2005.172.149

Clapham, J. J. (2012). Dadansoddiad o ddefnydd athrawon dan hyfforddiant o gyfnewid cod mewn dosbarth uwchradd dwyieithog: Achos o Gymru. *Gwerddon, 10/11*, 158-195. Cyrchwyd o http://www.gwerddon.cymru/en/media/main/gwerddon/rhifynnau/erthyglau/Rhifyn10_e7.pdf

Comisiynydd y Gymraeg. (2014, Medi). *Canllawiau Dylunio Dwyieithog / Bilingual Design Guide* (arg. dwyieithog). Caerdydd: Comisiynydd y Gymraeg.

Cooper, J., Heron, T., & Heward, W. (2014). *Applied Behavior Analysis* (2ail arg.). Lloegr: Pearson Education Limited.

Corr, P., & Plagnol, A. (2019). *Behavioral Economics: The basics*. London: Routledge.

Costa, E., King, K., Dutta, R., & Algate, F. (2016). *Applying behavioural insights to regulated markets*. Cyrchwyd Rhagfyr 3, 2017, o http://38r8om2xjhhl25mw24492dir.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2016/06/Applying-behavioural-insights-to-regulated-markets-Final0.pdf

Cunliffe, D., Morris, D., & Prys, C. (2013). Young bilinguals' language behaviour in social networking sites: the use of welsh on Facebook. *Journal of Computer-Mediated Communication, 18* (3), 339-361. Cyrchwyd o http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcc4.12010/pdf

Cwmni Iaith Cyf. (2001). *Mentro Ymlaen – Arolwg o'r Mentrau Iaith 2000: Adroddiad Llawn*. Castell Newydd Emlyn: Cwmni Iaith Cyf. Cyrchwyd Awst 28, 2018, o https://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20120330040139/http://www.byig-wlb.org.uk/Cymraeg/cyhoeddiadau/Cyhoeddiadau/173.pdf

Cyd (d.d.). *Cymry Cymraeg a dysgwyr ac y cyd / Welsh learners and speakers together*. Aberystwyth: Cyd. Cyrchwyd Mai 19, 2022, o https://web.archive.org/web/20081221214554/http://www.cyd.org.uk/index.php

Cymdeithas yr Iaith Gymraeg. (2013). *Maniffesto Byw ar gyfer Cymunedau Byw: Cynllun Gweithredu Dros Iaith, Gwaith a Chymuned*. (2013). Cyrchwyd Hydref 15, 2015, o http://cymdeithas.cymru/maniffestobyw

Cyngor Gwynedd. (2016). *Polisi Iaith Gymraeg Cyngor Gwynedd 2016.* Cyrchwyd Awst 17, 2016, o https://democratiaeth.cyngor.gwynedd.gov.uk/mgConvert2PDF.aspx?ID=3971

Cyngor ar Bopeth. (2015). *Hefyd ar gael yn Gymraeg: deall y defnydd a'r diffyg defnydd o wasanaethau Cymraeg*. Caerdydd: Cyngor ar Bopeth.

Cynulliad Cenedlaethol Cymru. (2014, Ionawr). *Mesur y Gymraeg (Cymru) 2011 / Welsh Language (Wales) Measure 2011* (arg. dwyieithog). Cyrchwyd Hydref 4, 2015, o http://www.legislation.gov.uk/mwa/2011/1/pdfs/mwa_20110001_mi.pdf

Daniels, A. C. (2001). *Other people's habits: How to use positive reinforcement to bring out the best in people around you*. New York, NY: McGraw-Hill.

Davies, E. (1994). *'They all speak English anyway': Yr iaith Gymraeg ac ymarfer gwrth-orthrymol: The Welsh language and anti-oppressive practice* (arg. dwyieithog). Caerdydd: CCETSW Cymru.

Davies, J. (1993). *The Welsh Language*. Cardiff: University of Wales Press.

Davies, J. (2014). *The Welsh Language: A History*. Cardiff: University of Wales Press.

Deuchar, M. (2005). Minority Language Survival in Northwest Wales: An Introduction. Yn J. Cohen, K. T. McAllister, K. Rollstad, & J. MacSwan (Goln), *ISB4: Proceedings of*

*the 4th International Symposium on Bilingualism* (tt. 621-624). Somerville, MA: Cascadilla Press.

Deuchar, M. (2007). Arferion iaith ym mywyd y cartref: Arsylwadau ac adrodd am ddefnydd. Yn V. C. M. Gathercole, E. M. Thomas, E. Williams, & M. Deuchar (Goln), *Trosglwyddo Iaith Mewn Teuluoedd Dwyieithog yng Nghymru* (tt. 190-206). Caerdydd: Bwrdd yr Iaith Gymraeg. Cyrchwyd Awst 28, 2018, o https://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20120330040242/http://www.byig-wlb.org.uk/Cymraeg/cyhoeddiadau/Cyhoeddiadau/Adroddiad%20Gathercole%20Cymraeg%209.2.07.pdf

Deuchar, M., Donnelly, K., & Piercy, C. (2016). 'Mae pobl monolingual yn minority': Factors Favouring the Production of Code Switching by Welsh–English Bilingual Speakers. Yn M. Durham, & J. Morris (Goln), *Sociolinguistics in Wales* (tt. 209-239). doi: 10.1057/978-1-137-52897-1_8

Dijksterhuis, A., Smith, P. K., Van Baaren, R. B., & Wigboldus, D. H. (2005). The unconscious consumer: Effects of environment on consumer behavior. *Journal of Consumer Psychology, 15* (3), 193-202. Cyrchwyd o http://ac.els-cdn.com/S105774080570108X/1-s2.0-S105774080570108X-

Dolan, P., Hallsworth, M., Halpern, D., King, D., & Vlaev, D. (2010). *MINDSPACE: Influencing behaviour through public policy*. London: Cabinet Office and Institute for Government. Cyrchwyd Hydref 27, 2014, o http://www.behaviouralinsights.co.uk/sites/default/files/MINDSPACE.pdf

Dreher, G. F., & Cox Jr, T. H. (1996). Race, gender, and opportunity: a study of compensation attainment and the establishment of mentoring relationships. *Journal of Applied Psychology, 81* (3), 297-308. doi: 10.1037/0021-9010.81.3.297

Dunham, P. J. (1988). *Research Methods in Psychology*. New York, NY: Harper & Row.

Dunning, D., Heath, C., & Suls, J. M. (2004). Flawed self-assessment: Implications for health, education, and the workplace. *Psychological science in the public interest, 5* (3), 69-106. doi: 10.1111/j.1529-1006.2004.00018.x

Durlak, J. A., & DuPre, E. P. (2008). Implementation matters: A review of research on the influence of implementation on program outcomes and the factors affecting implementation. *American journal of community psychology, 41* (3-4), 327. doi: 10.1007/s10464-008-9165-0

Dysgu Cymraeg. (2018, Ionawr 18). Lansio cynllun peilot newydd. Cyrchwyd Ebrill 1, 2021, o https://dysgucymraeg.cymru/newyddion/siarad/

Eckmanns, T., Bessert, J., Behnke, M., Gastmeier, P., & Rüden, H. (2006). Compliance with antiseptic hand rub use in intensive care units the Hawthorne effect. *Infection Control & Hospital Epidemiology, 27* (9), 931-934. doi: 10.1086/507294

Eller, L. S., Lev, E. L., & Feurer, A. (2014). Key components of an effective mentoring relationship: A qualitative study. *Nurse education today, 34* (5), 815-820. doi: 10.1016/j.nedt.2013.07.020

Elmes, D. G., Kantowitz, B. H., & Roediger III, H. L. (2003). *Research methods in psychology* (7fed arg.). Belmont, CA: Thomson/Wadsworth.

Eraut, M. (2007). Learning from other people in the workplace. *Oxford review of education, 33* (4), 403-422. doi: 10.1080/03054980701425706

Estyn. (2004). *Welsh Language – Our Language: Its Future (Iaith Pawb) - Advice to support the implementation of aspects of the ELL Committee policy review*. Cardiff: Estyn. Cyrchwyd Mehefin 8, 2017, o https://dera.ioe.ac.uk/7008/1/Remit36.pdf

Evas, J., & Cunliffe, D. (2017). Behavioural Economics and Minority Language e-Services – The Case of Welsh. Yn M. Durham, & J. Morris (Goln), *Sociolinguistics in Wales* (tt. 61-91). doi: 10.1057/978-1-137-52897-1_3

Evas, J., Mac Giolla Chríost, D., & Williams, C. H. (2014). *Adolygiad o Waith y Mentrau Iaith, y Cynlluniau Gweithredu Iaith a Chynllun Hybu'r Gymraeg Aman Tawe*. Caerdydd: Llywodraeth Cymru. Cyrchwyd Awst 28, 2018, o https://gov.wales/docs/dcells/publications/130130-adroddiad-y-mentrau-cy.pdf

Evas, J., & Morris, J. (2017). *Trosglwyddo'r Gymraeg a'i defnydd mewn teuluoedd*. Caerdydd: Llywodraeth Cymru.

Fairhead, R. (2015, Gorffennaf 20). *Joint Welsh Language Protocol with North Wales Police. Llanelwy: North Wales Fire and Rescue Authority*. Cyrchwyd Hydref 12, 2015, o http://www.nwales-fireservice.org.uk/media/665452/12%20Joint%20Welsh%20Language%20Protocol.pdf

Federal Union of European Nationalities. (2014). *Guidance – Promotion of Regional and Minority Languages in Europe*. Flensburg: FUEN. Cyrchwyd Hydref 8, 2015, o https://www.fuen.org/fileadmin/user_upload/downloads/rml2future-guidance-2014.pdf

Feil, P. H., Grauer, J. S., Gadbury-Amyot, C. C., Kula, K., & McCunniff, M. D. (2002). Intentional use of the Hawthorne effect to improve oral hygiene compliance in orthodontic patients. *Journal of dental education, 66* (10), 1129-1135. Cyrchwyd o http://www.jdentaled.org/content/jde/66/10/1129.full.pdf

Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3ydd arg.). London: SAGE.

Fishman, J. A. (1991). *Reversing language shift: Theoretical and empirical foundations of assistance to threatened languages* (Multilingual matters (Cyfres); 76). Clevedon: Multilingual Matters.

General Register Office. (1912). *Census of England and Wales. 1911. Language Spoken in Wales and Monmouthshire* (Vol. XII). London: HMSO.

General Register Office. (1962). *Census 1961 Wales (incl. Monmouthshire): Report on Welsh speaking population*. London: HMSO.

Generalitat de Catalunya. (2019, Ebrill 29). El Voluntariat per la llengua assoleix més de 135.000 parelles que practiquen català. Cyrchwyd Ebrill 1, 2021, o https://llengua.gencat.cat/ca/detalls/noticia/El-Voluntariat-per-la-llengua-assoleix-mes-de-135.000-parelles-que-practiquen-catala

Gerber, A. S., & Rogers, T. (2009). Descriptive Social Norms and Motivation to Vote: Everybody's Voting and so Should You. *The Journal of Politics, 71* (1), 178-191. doi: 10.1017/S0022381608090117

Gladwell, M. (2006). *Blink: The Power of Thinking Without Thinking*. London: Penguin Books.

Gleitman, H., Gross, J., & Reisberg, D. (2011). *Psychology* (8fed arg.). New York, NY: W.W. Norton &. Co.

Gravetter, F. J., & Forzano, L. B. (2009). *Research Methods for the Behavioral Sciences* (3ydd arg.). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.

Griffith, G. E. (2018). *Newid Ymddygiad Ieithyddol: Cynyddu'r niferoedd sy'n defnyddio rhyngwynebau cyfrifiadurol yn Gymraeg* (PhD thesis heb ei gyhoeddi). Prifysgol Caerdydd, Caerdydd.

Gruffudd, H. (2010). *Mae dy Gymraeg di'n grêt: Asesiad diwedd blwyddyn*. Cyrchwyd Awst 17, 2018, o https://www.iaith.cymru/uploads/general-uploads/adroddiad_terfynol_mdgdg_cymraeg.pdf

Gruffudd, H., & Morris, S. (2012). *Canolfannau Cymraeg a Rhwydweithiau Cymdeithasol Oedolion sy'n Dysgu'r Gymraeg: Ymdrechion i Wrthdroi Shifft Ieithyddol mewn Cymunedau cymharol ddi-Gymraeg*. Abertawe: Canolfan Cymraeg i Oedolion, Canolfan De-orllewin Cymru / Academi Hywel Teifi, Prifysgol Abertawe. Cyrchwyd Hydref 8, 2018, o http://www.swansea.ac.uk/media/Adroddiad%20Llawn.pdf

Heath, C., & Heath, D. (2011). *Switch: How to change things when change is hard*. London: Random House Business Books.

Heather, E., O'Neill, S., Hughes, J. C., & Parkinson, J. (2016). *Applying behaviour change science to improve the health of everyone in Wale*s. Cyrchwyd Ebrill 14, 2018, o http://www.prudenthealthcare.org.uk/wp-content/uploads/2015/02/Behaviour-Change-Applying-behaviour-change-science-to-improve-the-health-of-everyone-in-Wales.pdf

Hewitt, D., & Cramer, D. (2011). *Introduction to Research Methods in Psychology* (3ydd arg.). England: Pearson Education Limited.

Higgs, E. (1996). *A clearer sense of the census: The Victorian censuses and historical research*. London: HMSO.

Hodges, Rh., Prys, C., Orrell, A., Williams, S., & Williams, E. (2015). *Defnyddio'r Gymraeg yn y Gymuned: Astudiaeth ymchwil a gwblhawyd fel rhan o'r Gwerthusiad o Strategaeth Gweinidogion Cymru ar gyfer y Gymraeg: Iaith fyw: iaith byw*. Caerdydd: Llywodraeth Cymru. Cyrchwyd Medi 11, 2020, o

https://llyw.cymru/sites/default/files/statistics-and-research/2019-01/defnyddior-gymraeg-yn-y-gymuned-astudiaeth-ymchwil.pdf

Holmes, A. G. D. (2020). Researcher Positionality - A Consideration of Its Influence and Place in Qualitative Research - A New Researcher Guide. *Shanlax International Journal of Education, 8* (4), 1-10. doi: 10.34293/education.v8i4.3232

Hough, D. E. (2013). *Irrationality in health care: What behavioral economics reveals about what we do and why*. Stanford, CA: Stanford University Press.

Hunt, D. M., & Michael, C. (1983). Mentorship: A career training and development tool. *Academy of management Review, 8* (3), 475-485. doi: 10.5465/AMR.1983.4284603

Ivey, D., & Chatfield, C. (2007). *Asesu Effaith Cynllun Iaith Gwaith: Adroddiad ar Ganfyddiadau*. Cyrchwyd Mehefin 8, 2017, o https://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20100520044018/http://www.byig-wlb.org.uk/English/publications/Pages/PublicationItem.aspx?puburl=/English/publications/Publications/Working%20Welsh%20final%20report_english%2019oct.doc

Jauregi, P., & Superbiola, P. (2015, Chwefror). *Aldahitz Ikerketa 2014: Eusle Metodologia Eta Hizkuntza Ohituren Aldaketa Lan Munduan*. Andoain: Soziolinguistika Klusterra. Cyrchwyd Rhagfyr 9, 2015, o http://www.soziolinguistika.eus/files/ALDAHITZ%20ikerketa%202014.pdf

Joan i Mari, B. (2009, Rhagfyr). *Language policies and strategies promoted by the Language Policy Secretariat of the Catalan Government*. Cyflwyniad a roddwyd yn seminar NPLD Language Planning Seminar, Dulyn, Iwerddon.

John, P., Cotterill, S., Moseley, A., Richardson, L., Smith, G., Stoker, G., & Wales, C. (2019). *Nudge, nudge, think, think: Experimenting with ways to change citizen behaviour* (2ail arg.). Manchester: Manchester University Press.

Johnson, E. J., & Goldstein, D. (2003). Do defaults save lives?. *Science, 302* (5649), 1338-1339. doi: 10.1126/science.1091721

Jones, D. (2014, Medi 1). Welsh speakers choose English. Cyrchwyd Chwefror 4, 2015, o http://www.southwales-eveningpost.co.uk/Welsh-speakers-choose-English/story-22858101-detail/story.html

Jones, H. M. (2008). The changing social context of Welsh: A review of statistical trends. *International journal of bilingual education and bilingualism, 11* (5), 541-557. doi: 10.1080/13670050802149176

Jones, H. M. (2012, Chwefror). *A statistical overview of the Welsh language.* Cardiff: Welsh Language Board. Cyrchwyd Gorffennaf 28, 2016, o http://www.poliglotti4.eu/docs/A_statistical_overview_of_the_Welsh_languagef2.pdf

Jones, K., Eaves, S., & Ioan, G. (2010, Tachwedd). *Defnydd Mewnol o'r Gymraeg Mewn Gweithleoedd*. Castell Newydd Emlyn: Y Ganolfan Cynllunio Iaith. Cyrchwyd Awst 17, 2018, o https://www.iaith.cymru/uploads/general-uploads/defnydd_mewnol_or_gymraeg_mewn_gweithleoedd_2010.pdf

Jones, K., & Morris, D. (2007). Welsh-Language Socialization Within the Family. *Contemporary Wales, 20* (1), 52-70. Cyrchwyd o http://docserver.ingentaconnect.com/deliver/connect/uwp/09514937/v20n1/s5.pdf?expires=1534523610&id=0000&titleid=5421&checksum=0B1972ED3911D412BCA770509B852A84

Jones, K., & Morris, D. (2009). Issues of gender and parents' language values in the minority language socialisation of young children in Wales. *International Journal of the Sociology of Language, 2009* (195), 117-139. doi: 10.1515/IJSL.2009.008

Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. London: Penguin Books.

Kammeyer-Mueller, J. D., & Judge, T. A. (2008). A quantitative review of mentoring research: Test of a model. *Journal of Vocational Behavior, 72* (3), 269-283. doi: 10.1016/j.jvb.2007.09.006

Kingsley, L. (2013). Language choice in multilingual encounters in transnational workplaces. *Journal of Multilingual and Multicultural Development, 34* (6), 533-548. doi: 10.1080/01434632.2013.807271

Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental education research, 8* (3), 239-260. doi: 10.1080/13504620220145401

Kram, K. E. (1985). *Mentoring at work: Developmental relationships in organizational life*. Glenview, IL: Foresman.

Leggett, W. (2014). The politics of behaviour change: Nudge, neoliberalism and the state. *Policy & Politics, 42* (1), 3-19. doi: 10.1332/030557312X655576

Lewis, W. G. (2003). Addysg gynradd Gymraeg: Trochi a chyfoethogi disgyblion. *The Welsh Journal of Education, 12* (2), 49-64. Cyrchwyd o https://www.ingentaconnect.com/content/uwp/wjoe/2003/00000012/00000002/art00005?crawler=true&mimetype=application/pdf&casa_token=MzftC-5zr9kAAAAA:F6b91oicxHJS7WsiB6StG1pdzlxLXx4a2BWaxI7r2KbcehYXpV-F9KJHW36gUGeAZcQuMrxrEA

Lipsey, R. G., & Chrystal, K. A. (2003). *Economics* (10fed arg.). New York: Oxford University Press.

Loewenstein, G., Asch, D. A., Friedman, J. Y., Melichar, L. A., & Volpp, K. G. (2012). Can behavioural economics make us healthier?. *BMJ, 344*, e3482. doi: 10.1136/bmj.e3482

Llywodraeth Cymru. (2012). *Iaith fyw: iaith byw – Strategaeth y Gymraeg 2012-17.* Caerdydd: Llywodraeth Cymru. Cyrchwyd Hydref 15, 2015, o http://gov.wales/docs/dcells/publications/122902wls201217cy.pdf

Llywodraeth Cymru. (2016). *Iaith Fyw: Iaith Byw - Strategaeth y Gymraeg 2012-17: Adroddiad blynyddol 2015-16*. Caerdydd: Llywodraeth Cymru. Cyrchwyd Awst 16, 2018, o http://www.cynulliad.cymru/laid%20documents/gen-ld10769/gen-ld10769-w.pdf

Llywodraeth Cymru. (2017a). *Cymraeg 2050 – Miliwn o siaradwyr*. Caerdydd: Llywodraeth Cymru. Cyrchwyd Gorffennaf 31, 2017, o https://gov.wales/docs/dcells/publications/170711-welsh-language-strategy-cy.pdf

Llywodraeth Cymru. (2017b). *Y Gymraeg mewn addysg: Cynllun gweithredu 2017–21*. Caerdydd: Llywodraeth Cymru. Cyrchwyd Mawrth 17, 2018, o https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2018-02/y-gymraeg-mewn-addysg-cynllun-gweithredu-2017%E2%80%9321.pdf

Llywodraeth Cymru. (2018, Hydref 10). *Arolwg Cenedlaethol Cymru, 2017-18: Y Gymraeg: Hyder ac agweddau*. Caerdydd: Llywodraeth Cymru. Cyrchwyd Mai 19, 2022, o https://www.llyw.cymru/sites/default/files/statistics-and-research/2019-01/arolwg-cenedlaethol-cymru-y-gymraeg-hyder-ac-agweddau-2017-18.pdf

Llywodraeth Cymru. (2020). *Cymraeg. Mae'n perthyn i ni i gyd: Strategaeth Llywodraeth Cymru ar ddefnydd mewnol o'r Gymraeg*. Caerdydd: Llywodraeth Cymru. Cyrchwyd Mawrth 26, 2020, o https://llyw.cymru/sites/default/files/pdf-versions/2021/1/3/1610566109/cymraeg-maen-perthyn-i-ni-i-gyd.pdf

Llywodraeth Cymru. (2021, Ionawr 12). Data am y Gymraeg o'r Arolwg Blynyddol o'r Boblogaeth: Hydref 2019 i Fedi 2020. Cyrchwyd Mawrth 30, 2021, o https://llyw.cymru/data-am-y-gymraeg-or-arolwg-blynyddol-or-boblogaeth-hydref-2019-i-fedi-2020?_ga=2.147335153.758417049.1616948111-1850617126.1578507866

Llywodraeth Cymru., & Comisiynydd y Gymraeg. (2015). *Y defnydd o'r Gymraeg yng Nghymru, 2013-15*. Caerdydd: Llywodraeth Cymru a Chomisiynydd y Gymraeg. Cyrchwyd Awst 7, 2016, o http://www.comisiynyddygymraeg.cymru/Cymraeg/Rhestr%20Cyhoeddiadau/Adroddiad%20-%20Y%20defnydd%20o%27r%20Gymraeg%20yng%20Nghymru%2c%202013-15%20-%20Cymraeg.pdf

Llywodraeth Cynulliad Cymru. (2003). *Iaith Pawb: Cynllun Gweithredu Cenedlaethol ar gyfer Cymru Ddwyieithog*. Caerdydd: Llywodraeth Cynulliad Cymru. Cyrchwyd Awst 17, 2018, o https://gov.wales/depc/publications/welshlanguage/iaithpawb/iaithpawbw.pdf?lang=cy

Llywodraeth EM. (1993). *Deddf yr Iaith Gymraeg 1993*. Llundain: Llyfrfa EM. Cyrchwyd Awst 28, 2018, o

https://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20120330012725/http://www.byig-wlb.org.uk/Cymraeg/cyhoeddiadau/Cyhoeddiadau/522.pdf

Macintyre, P. D., Burns, C., & Jessome, A. (2011). Ambivalence about communicating in a second language: A qualitative study of French immersion students' willingness to communicate. *The Modern Language Journal, 95* (1), 81-96. doi: 10.1111/j.1540-4781.2010.01141.x

Manning, C. (2007). *Generalized Linear Mixed Models (illustrated with R on Bresnan et al.'s datives data)*. Cyrchwyd Medi 24, 2018, o https://nlp.stanford.edu/~manning/courses/ling289/GLMM.pdf

Martínez de Luna, I. M., Isasi, X., & Altuna, O. (2006). Use of the Basque Language, Key to Language Normalization. Yn M. Azurmendi, & I. Martínez de Luna (Goln), *The Case of Basque: Past, Present and Future* (tt. 67-88). Andoain: Soziolinguistika Klusterra.

McCambridge, J., Witton, J., & Elbourne, D. R. (2014). Systematic review of the Hawthorne effect: New concepts are needed to study research participation effects. *Journal of Clinical Epidemiology, 67* (3), 267-277. doi: 10.1016/j.jclinepi.2013.08.015

McDonald, E. G., Smyth, E., Smyth, L., & Lee, T. C. (2018). Hand hygiene "hall monitors": Leveraging the Hawthorne effect. *American journal of infection control, 46* (6), 706-707. doi: 10.1016/j.ajic.2017.11.030

McEwan-Fujita, E. (2010). Ideology, affect, and socialization in language shift and revitalization: The experiences of adults learning Gaelic in the Western Isles of Scotland. *Language in Society, 39* (1), 27-64. doi: 10.1017/S0047404509990649

McLeod, W., O'Rourke, B., & Dunmore, S. (2014). 'New speakers' of Gaelic in Edinburgh and Glasgow. *A report for Soillse*. Cyrchwyd Mai 3, 2018, o

http://www.soillse.ac.uk/wp-content/uploads/New-Speakers%E2%80%99-of-Gaelic-in-Edinburgh-and-Glasgow.pdf

Metcalfe, J., & Mischel, W. (1999). A hot/cool-system analysis of delay of gratification: dynamics of willpower. *Psychological review, 106* (1), 3-19. doi: 10.1037/0033-295x.106.1.3

Miltenberger, R. G. (2008). *Behavior Modification: Principles and Procedures* (4ydd arg.). Belmont, CA: Thomson Higher Education.

Misell, A. (2000). *Welsh in the Health Service: The Scope, Nature and Adequacy of Welsh Language Provision in the National Health Service in Wales* (Bilingual ed.). Cardiff: Welsh Consumer Council.

Moriarty, M. (2010). The effects of language planning initiatives on the language attitudes and language practices of university students: A comparative study of Irish and Basque. *Language Problems & Language Planning, 34* (2), 141-157. doi: 10.1075/lplp.34.2.03mor

Morris, D. (2012). The role of the family in the revitalization of a minority language. *Caplletra. Revista Internacional de Filologia, 53* (2012), 149-165. Cyrchwyd o https://www.raco.cat/index.php/Caplletra/article/viewFile/267979/420932

Morris, D., & Jones, K. (2007). Minority language socialisation within the family: Investigating the early Welsh language socialisation of babies and young children in mixed language families in Wales. *Journal of multilingual and multicultural development, 28* (6), 484-501. doi: 10.2167/jmmd542.0

Moseley, A., & Stoker, G. (2015). Putting public policy defaults to the test: The case of organ donor registration. *International Public Management Journal, 18* (2), 246-264. doi: 10.1080/10967494.2015.1012574

Muraven, M., & Baumeister, R. F. (2000). Self-regulation and depletion of limited resources: Does self-control resemble a muscle? *Psychological bulletin, 126* (2), 247. doi: 10.1037//0033-2909.126.2.247

Murray, M., Swan, A. V., Kiryluk, S., & Clarke, G. C. (1988). The Hawthorne effect in the measurement of adolescent smoking. *Journal of Epidemiology & Community Health, 42* (3), 304-306. doi: 10.1136/jech.42.3.304

Musk, N. J. (2006). *Performing Bilingualism in Wales with the Spotlight on Welsh: A Study of Language Policy and the Language Practices of Young People in Bilingual Education* (PhD thesis heb ei gyhoeddi). Linköping University, Linköping.

NOP Social and Political. (1996). *Agweddau'r Cyhoedd Tuag at yr Iaith Gymraeg*. Caerdydd: Bwrdd yr Iaith Gymraeg. Cyrchwyd Tachwedd 22, 2015, o https://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20120330040220/http://www.byig-wlb.org.uk/Cymraeg/cyhoeddiadau/Cyhoeddiadau/1135.pdf

Office of Population Censuses and Surveys. (1994). *1991 Census: Welsh language, Wales / Cyfrifiad 1991: Yr Iaith Gymraeg, Cymru*. London: HMSO.

Ó Néill, D. (2005). *Rebuilding the Celtic Languages: Reversing Language Shift in the Celtic Countries*. Talybont: Y Lolfa Cyf.

Ostroff, C., & Kozlowski, S. W. (1993). The role of mentoring in the information gathering processes of newcomers during early organizational socialization. *Journal of Vocational Behavior, 42* (2), 170-183. doi: 10.1006/jvbe.1993.1012

Oswald, D., Sherratt, F., & Smith, S. (2014). Handling the Hawthorne effect: The challenges surrounding a participant observer. *Review of Social Studies, 1* (1), 53-73. Cyrchwyd Awst 4, 2017, o http://www.rossjournal.co.uk/wp-content/uploads/2016/12/RoSS-Vol1-No1-Oswald-et-al-53-73.pdf

Parry, G., & Williams, M. A. (1999). *The Welsh language and the 1891 Census*. Cardiff: University of Wales Press.

Pereltsvaig, A. (2020). *Languages of the World: An Introduction* (3ydd arg.). New York, NY: Cambridge University Press.

Prifysgol Aberystwyth. (2014). *Cynllun Iaith Diwygiedig a baratowyd yn unol â gofynion Deddf yr Iaith Gymraeg 1993*. Cyrchwyd Medi 18, 2018, o https://www.aber.ac.uk/en/media/departmental/cwls/pdfs/CYNLLUN-IAITH-GYMRAEG-DIWYGIEDIG-2014.pdf

Prifysgol Aberystwyth. (2016, Mai). *Arolwg Defnydd Iaith Staff / Welsh Language Use of Staff Survey – 2016*. Cyrchwyd Awst 9, 2017, o https://www.aber.ac.uk/en/media/departmental/cwls/pdfs/s-46924/Adroddiad-Arolwg-Defnydd-Iaith-Staff-Language-Use-Survey-Report-2016.pdf

Pujolar, J., & Puigdevall, M. (2015). Linguistic mudes: how to become a new speaker in Catalonia. *International journal of the sociology of language, 231* (2015), 167-187. doi: 10.1515/ijsl-2014-0037

Sanz, V., Nadal, M., & Sanz, S. (2014). Voluntariat per la llengua: una història que va començar fa deu anys. *Llengua i ús: revista tècnica de política lingüística*, (54). Cyrchwyd o https://www.raco.cat/index.php/LlenguaUs/article/view/279221/366946

Savin-Baden, M., & Major, C. H. (2013). *Qualitative Research: The Essential Guide to Theory and Practice*. Milton Park, Abingdon, Oxon: Routledge.

Selleck, C. L. R. (2013). Inclusive policy and exclusionary practice in secondary education in Wales. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism, 16* (1), 20-41. doi: 10.1080/13670050.2012.676622

Shaffer, D. R., & Kipp, K. (2010). *Developmental Psychology: Childhood and Adolescence* (8fed arg.). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.

Suay, F., & Sanginés, G. 2012. *Sortir de L'armari Lingüístic: Una Guia de Conducta Per a Viure En Català*. Barcelona: Angle Editorial.

Sunstein, C. R. (2015). *Why Nudge? The Politics of Libertarian Paternalism*. London: Yale University Press.

Sunstein, C. R., & Thaler, R. H. (2003). Libertarian paternalism is not an oxymoron. *The University of Chicago Law Review, 70* (4), 1159-1202. Cyrchwyd o https://www.jstor.org/stable/pdf/1600573.pdf

Superbiola, P. (2016, Mehefin). *The Aldahitz project and the "Eusle" methodology: Changing language use from Spanish to Basque in the work environment*. Cyflwyniad a roddwyd yng nghynhadledd Small Language Planning: Communities in Crisis conference, Glasgow, Yr Alban, Y Deyrnas Unedig.

Swyddfa Ystadegau Gwladol. (2012, Gorffennaf 16). *2011 Census: Population and Household Estimates for Wales, March 2011*. Cyrchwyd Mawrth 23, 2016, o http://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration/populationestimates/bulletins/2011censuspopulationandhouseholdestimatesforwales/2012-07-16

Swyddfa Ystadegau Gwladol. (2013, Awst 30). *2011 Census: Detailed analysis – English language proficiency in England and Wales, Main language and general health characteristics*. Cyrchwyd Mawrth 23, 2016, o http://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/culturalidentity/language/articles/detailedanalysisenglishlanguageproficiencyinenglandandwales/2013-08-30

Taylor, D. M., Simard, L. M., & Papineau, D. (1978). Perceptions of cultural differences and language use: A field study in a bilingual environment. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement, 10* (3), 181. doi: 10.1037/h0081547

Thaler, R., & Sunstein, C. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. New Haven, CT: Yale University Press.

Thomas, B. (1986). Accounting for Maintenance and Shift: Socio-historical Evidence from a Mining Community in Wales. Yn G. Eoin, A. Ahlqvist, & D. Ó hAodha (Goln), *Third International Conference on Minority Languages: Celtic Papers* (tt. 13-26). Clevedon: Multilingual Matters.

Thomas, E. M., Lewis, W. G., & Apolloni, D. (2012). Variation in language choice in extended speech in primary schools in Wales: implications for teacher education. *Language and Education, 26* (3), 245-261. doi: 10.1080/09500782.2011.640433

Thomas, E. M., & Roberts, D. B. (2011). Exploring bilinguals' social use of language inside and out of the minority language classroom. *Language and Education, 25* (2), 89-108. doi: 10.1080/09500782.2010.544743

Thomas, R. (2011, Tachwedd). *Gwasaniaithau: Defnyddwyr â'r Iaith Gymraeg*. Caerdydd: Llais Defnyddwyr Cymru. Cyrchwyd Awst 15, 2018, o http://archif.cymdeithas.org/pdf/Defnyddwyr-laith-Gymraeg.pdf

Thornicroft, G., Lempp, H., & Tansella, M. (2011). The place of implementation science in the translational medicine continuum. *Psychological medicine, 41* (10), 2015-2021. doi: 10.1017/S0033291711000109

Thurston, R., Greenall, C., & Sarasin, R. (2012). *Welsh Language Strategy: Evidence Review*. Cardiff: Welsh Government. Cyrchwyd Awst 13, 2016, o http://gov.wales/docs/caecd/research/120301welshlanguageen.pdf

Tîm Dealltwriaeth Ymddygiadol. (2014). *EAST: Four simple ways to apply behavioural insights*. London: Behavioural Insights Team. Cyrchwyd Awst 17, 2018, o https://38r8om2xjhhl25mw24492dir-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2015/07/BIT-Publication-EAST_FA_WEB.pdf

Tyler, E. J., Watkins, R., Hoerger, M., Hulson-Jones, A., Hastings, R., & Hughes., J. C. (2018). The Collaborative Institute for Education Research, Evidence and Impact: Overview and Research Update. *Welsh Journal of Education Research*. doi: 10.16922/wje.20.1.8

Urla, J. (2013). Preface. Yn O. Altuna, & A. Basurto (Goln), *A guide to language use observation: Survey methods / Hizkuntza-erabilera behaketa bidez neurtzeko: Gida Metodologikoa* (tt. 15-20), (Dwyieithog arg.). Vitoria-Gasteiz: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia.

Vivian, D., Winterbotham, M., Gunstone, B., & Hewitt, J. H. (2014). *Anghenion o ran sgiliau Cymraeg mewn wyth sector*. Caerdydd: Llywodraeth Cymru. Cyrchwyd Hydref 8,

2018, o https://gov.wales/docs/caecd/research/2014/140429-welsh-language-skills-needs-eight-sectors-cy.pdf

Welsh Assembly Government. (2007). *Iaith Pawb and Welsh Language Scheme Annual Report 2006-07*. Cardiff: Welsh Assembly Government. Cyrchwyd Awst 18, 2018, o https://docplayer.net/179794256-Welsh-assembly-government-iaith-pawb-and-welsh-language-scheme-annual-report.html

Welsh Government. (2012). *A living language: a language for living – Welsh Language Strategy 2012-17*. Cardiff: Welsh Government. Cyrchwyd Hydref 15, 2015, o https://gov.wales/sites/default/files/publications/2018-12/welsh-language-strategy-2012-to-2017-a-living-language-a-language-for-living.pdf

Williams, B. R., Bezner, J., Chesbro, S. B., & Leavitt, R. (2005). The effect of a behavioral contract on adherence to a walking program in postmenopausal African American women. *Topics in Geriatric Rehabilitation, 21* (4), 332-342. Cyrchwyd o https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/46837398/The_Effect_of_a_Behavioral_Contract_on_A20160627-23956-1cfbqjb.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1548279643&Signature=VbDEAGpCs53RW4WuSvYxHP%2FHAYk%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DThe_Effect_of_a_Behavioral_Contract_on_A.pdf

Williams, C. H. (2013). *Minority language promotion, protection and regulation: The mask of piety*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Williams, G. (2008). Social Network Research in Wales. Yn P. Ó. Riagáin, G. Williams, & F. X. V. i Moreno (Goln), *Young People and Minority Languages: Language use outside*

*the classroom* (tt. 7-8). Dublin: Centre for Language and Communication Studies, Trinity College, Dublin.

Wright, R. G., & Werther, W. B. (1991). Mentors at work. *Journal of Management Development, 10* (3), 25-32. doi: 10.1108/02621719110001694

Y Swyddfa Gymreig. (1992). *Adroddiad Arolwg Cymdeithasol Cymru 1992: Adroddiad ar yr Iaith Gymraeg*. Llundain: Y Swyddfa Gymreig. Cyrchwyd Awst 17, 2018, o http://statiaith.com/gwefan/pdfs/arolwgcymdeithasolcymru1992/Arolwg%20Cymdeithasol%20Cymru%201992%20Adroddiad%20ar%20yr%20iaith%20Gymraeg.pdf

Zhuravleva, A., de Bot, K., & Hilton, N. H. (2016). Using social media to measure language use. *Journal of Multilingual and Multicultural Development, 37* (6), 601-614. doi: 10.1080/01434632.2015.1111894

**Atodiadau**

**Atodiad A: TAD**

Cyfnod Arbrofol: Dyddiad: Dechrau Arsylwi: Gorffen Arsylwi: Lleoliad:

| Sgwrs | Iaith | | Cyfranogwr (dechreuwr) | Cyd-siaradwr targed | Presenoldeb Eraill | Gwybodaeth Arall Ansoddol/Ychwanegol am y Cyd-destun? |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | C | S | | | | |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |

**Atodiad B: Enghraifft o MailTip**

**Atodiad C: Taflen Wybodaeth Astudiaeth 1, Pennod 2**

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL BANGOR UNIVERSITY

# Ysgol Seicoleg, Canolfan Newid Ymddygiad Cymru a Chanolfan Bedwyr

# Prifysgol Bangor

## Taflen Wybodaeth

Dyddiad: _____

**CADWCH Y DAFLEN WYBODAETH HON AR GYFER EICH COFNODION**

**Teitl yr astudiaeth**: Cynllun Mentora Iaith – Beth Yw'r Ddeinameg Ieithyddol yn yr Adran? Astudiaeth Arsylwadol.

Ymchwilwyr:

Dr. Carl Hughes, Cyfarwyddwr y Ganolfan Newid Ymddygiad Cymru

Dr. Emily Tyler, Swyddog Ymchwil yng Nghanolfan Newid Ymddygiad Cymru

Dr. Lowri Hughes, Cyfarwyddwr y Cynllun Iaith

Dr. Elin Walker Jones, Darlithydd mewn Dadansoddi Ymddygiad Cymhwysol

Arwel Williams, myfyriwr Ph.D., Ysgol Seicoleg.

Rydych wedi cael eich gwahodd i gymryd rhan mewn astudiaeth ymchwil. Cyn i chi benderfynu ynglŷn â chymryd rhan, mae'n bwysig eich bod yn deall pam fod yr ymchwil yn cael ei wneud a beth y bydd yn ei ymwneud. Os gwelwch yn dda, cymrwch eich amser i ddarllen y wybodaeth ganlynol yn ofalus ac, os mynnwch, ei thrafod â ffrindiau neu berthynas. Gofynnwch a oes unrhyw beth yn aneglur neu os ydych yn dymuno mwy o wybodaeth.

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

Rydym yn cynnal yr astudiaeth hon ar yr unigolion sydd wedi gwirfoddoli i fod yn rhan o gynllun mentora iaith. Rydym yn ymddiddori'n benodol ar ddarganfod y ddeinameg ieithyddol naturiol o fewn yr adran, h.y. pa iaith, boed yn Gymraeg neu'n Saesneg, sydd yn cael ei ddefnyddio gan bwy, gyda phwy, pryd, pa mor aml, sut, ac ym mha gyd-destunau. Gan eich bod chi wedi gwirfoddoli i fod yn rhan o'r cynllun mentora, mae'n hanfodol dysgu sut ddeinameg ieithyddol sydd yn bodoli cyn i'r cynllun gael ei redeg, fel bod darganfod unrhyw newidiadau yn y ddeinameg yn ystod neu ar ôl y cynllun yn bosibilrwydd.

Rydym yn gobeithio cael caniatâd bawb fel bod yr ymchwiliwr yn cael mynediad i lefydd yn yr adran er mwyn cyflawni'r arsylwadau. Ni fydd yr ymchwiliwr yn bresennol er mwyn gwrando ar gynnwys eich trafodaethau, nac er mwyn farnu ansawdd defnydd iaith – dim ond y ddeinameg iaith fydd yn cael ei chofnodi. Ni fydd yr ymchwiliwr yn tarfu ar draws eich gwaith gan siarad neu dynnu eich sylw – ceisiwch anwybyddu ei bresenoldeb a pharhau gyda'ch arferion gwaith naturiol. Bydd yr ymchwiliwr yn cylchredeg e-bost i bawb o leiaf dau ddiwrnod o flaen llaw fel bod pawb yn ymwybodol ble a phryd bydd yr arsylwadau'n cael eu cyflawni.

Bydd pob un cofnod o'ch defnydd iaith yn cael eu trin yn gwbl gyfrinachol: dim ond yr ymchwilwyr fydd yn cael mynediad at y data yma. Bydd cofnodion yr ymchwiliwr yn cael eu trosglwyddo i fersiynau digidol ble fydd y data yn cael ei thrin yn hollol ddienw. Ar ôl creu fersiynau digidol dienw o'r cofnodion defnydd iaith, bydd y fersiynau caled llawysgrifen yn cael eu dinistrio mewn modd cyfrinachol. Bydd y data a gasglwyd

yng nghanol y fethodoleg hon yn werthfawr iawn i gynnwys traethawd hir doethuriaeth yr ymchwiliwr, yn ogystal bydd yn cyfrannu tuag at ddatblygu gwasanaethau megis cynlluniau mentora, hyrwyddo defnydd y Gymraeg a darganfod y ddeinameg ieithyddol wirioneddol o fewn gweithleoedd dwyieithog, yn hytrach na statws iaith y staff yn unig.

Os ydych yn penderfynu rhoi caniatâd i gael eich arsylwi, byddwch yn cael copi o'r daflen wybodaeth hon i'w chadw a byddem yn disgwyl i chi lofnodi ffurflen gytuno. Mae'r hawl gennych chi i dynnu'n ôl ar unrhyw amser heb unrhyw fath o gosb, a heb reswm penodol.

Mae'r astudiaeth hon wedi cael ei adolygu gan Bwyllgor Moeseg Ymchwil, Prifysgol Bangor, ac nid oes unrhyw risg o niwed i chi. Fodd bynnag, os fydd unrhyw gwynion yn codi yn ymwneud â'r ymchwil hwn, cyfeiriwch nhw at Mr. Hefin Francis, Rheolwr Ysgol, Ysgol Seicoleg, Adeilad Brigantia, Ffordd Penrallt, Bangor, Gwynedd, LL57 2AS.

Os oes gennych unrhyw gwestiynau pellach am yr astudiaeth hon, cysylltwch â Dr. Carl Hughes, Ysgol Seicoleg, Adeilad Brigantia, Ffordd Penrallt, Bangor, Gwynedd, LL57 2AS. **Rhif y cais moesegol:**

Diolch yn fawr am eich diddordeb.

Cofion,

Arwel Williams, myfyriwr Ph.D., Ysgol Seicoleg.

**Atodiad Ch: Taflen Gytuno Astudiaeth 1, Pennod 2**

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL BANGOR UNIVERSITY

**Ysgol Seicoleg, Canolfan Newid Ymddygiad Cymru a Chanolfan Bedwyr**

**Prifysgol Bangor**

**Taflen Gytuno**

Dyddiad: _____

**CADWCH GOPI WEDI'I LOFNODI O'R FFURFLEN GYTUNO HON AR GYFER EICH COFNODION**

**Teitl yr astudiaeth**: Cynllun Mentora Iaith – Beth Yw'r Ddeinameg Ieithyddol yn yr Adran? Astudiaeth Arsylwadol.

**Rhif y cais moesegol:**

Rwyf yn cytuno i wirfoddoli i gymryd rhan yn yr astudiaeth uchod ac yn cadarnhau fy mod wedi darllen a deall y daflen wybodaeth. Mae'r ymchwil wedi ei esbonio'n gyflawn i mi gan yr ymchwiliwr ac rwyf yn deall ei esboniad yn gyflawn – mae fy nghwestiynau/pryderon wedi cael eu hateb.

Blaenlythrennau _____

Rwyf yn deall fy mod gen i'r hawl i dynnu fy nghytundeb yn ôl ar unrhyw amser heb gosb a heb yr angen i roi rheswm penodol.

Blaenlythrennau _____

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

Rwyf yn deall fod yr holl ddata a gasglwyd yn yr astudiaeth hon yn dilyn y drefn ddienw, ac y gall cael ei werthuso a'i ddefnyddio mewn gwaith sydd am ei gyhoeddi yn ogystal â bod yn rhan o draethawd hir doethuriaeth yr ymchwiliwr.

Blaenlythrennau _____

Rwyf yn rhoi fy nghaniatâd i'r ymchwiliwr gael mynediad i'r adran er mwyn arsylwi'r ddeinameg ieithyddol wirioneddol.

Blaenlythrennau _____

---

Rwyf i (ymchwiliwr) yn llofnodi'r isod fy mod wedi esbonio'r ymchwil yn gyflawn i'r unigolyn uchod.

Llofnod _____

Dyddiad _____

## Atodiad D: E-bost Crynhoi i Gyfranogwyr Astudiaeth 1, Pennod 2

Annwyl bawb | Dear all

Diolch yn fawr iawn i chi am ein cyfarfod wythnos diwethaf – i'r rhai ohonoch oedd ddim yn gallu bod yn bresennol, dw i'n gobeithio bydd yr e-bost hwn yn crynhoi'r pethau pwysig i chi ynglŷn â'r cynllun mentora iaith fyddai'n cael ei weithredu yn adran X.

Thanks a lot for our meeting last week – for those of you who could not be there, I hope this email will summarise the important things about the language mentoring scheme that will soon be implemeted at department X.

I grynhoi yn syml, nod y cynllun yw paru unigolion (mentorai sydd eisiau defnyddio mwy o'r Gymraeg) â rhywun fyddai'n gallu cynnig cefnogaeth iddynt (mentor). Gofynnir i'r mentai drefnu i gyfarfod â'u mentor o leiaf tair gwaith mewn tri mis, ond os yr ydych am gyfarfod yn fwy aml, grêt! Nid oes rhaid i chi gynnal cyfarfod ffurfiol gan eistedd am awr mewn ystafell â'ch gilydd, gallwch fynd i gerdded, cael paned AYB. Beth bynnag sydd yn siwtio chi! Mae amser eich cyfarfod yn bwysig hefyd – nid oes rhwystr, ond ceisiwch gyfarfod â'ch gilydd am ddigon o amser, e.e. tuag awr? i drio gwneud cynnwys y cyfarfod yn effeithiol ar eich defnydd o'r Gymraeg wedyn yn y gwaith. Ac wrth gwrs, eich penderfyniad chi yw beth ydych am siarad. Y syniad yw defnyddio mwy o'r Gymraeg yn y gweithle, ond nid yn unig i drafod pethau AM y gwaith. Ar gyfer fy ymchwil i, byddai'n ARDDERCHOG os byddech yn gallu cadw cofnod o'ch cyfarfodydd, yn ogystal â pha mor aml rydych yn defnyddio'r Gymraeg yn eich gwaith (ym mha gyd-destun, sut, drwy ba gyfrwng, gyda phwy) – gall hyn roi data dwfn iawn ar y cynllun, a bydd yn cyfrannu'n arwyddocaol at fy noethuriaeth, felly byddaf yn gwerthfawrogi os gallwch wneud nodiadau.

To summarise, the aim of the scheme is to pair up individuals (mentees that wish to use more of their Welsh) with someone who can offer some support (mentor). We ask that the mentees arrange to meet with their mentor at least three times in three months, however if you would like to meet more often, great! You do not have to have a formal meeting and sit in a room together, you can go for a walk or have a cuppa, etc. Whatever suits you! The timing of your meetings is important also – there is no restriction, however try to meet for a reasonable amount, e.g. about an hour? to try to make the content of your meeting effective on your use of Welsh later at work. And of course, it is your decision what you chat about. The idea is to use more Welsh in the workplace, but not ONLY to discuss work stuff. For my research, it would be AMAZING if you could keep a record of your meetings, as well as how often you use Welsh at work (in what context, how, via what medium, with who) – this can provide rich data on the scheme, and will significantly contribute to my thesis, so I would be very grateful if you could make some notes.

Gall fod yn annodd weithiau meddwl SUT gallwch ddefnyddio'r Gymraeg yn fwy aml yn y gwaith, e.e. dros e-bost, ffôn, wyneb yn wyneb; a gyda phwy, pa mor aml, ym mha sefyllfa/cyd-destun? AYB. OS ydych yn gallu rhoi ffocws ar beth yr ydych yn ceisio ei wneud/cyflawni â defnyddio'r Gymraeg, sef targed i chi, y gobaith yw bod eich mentor yn gallu cynnig cefnogaeth. Gallwch feddwl am dasgau bach i weithio arnynt â'ch mentor ar y cychwyn, e.e., rhywbeth bach iawn fel cyfarch pawb yn y bore yn y Gymraeg, a gydag amser, gallwch osod targedau uwch.

It can sometimes be difficult to think HOW you could use Welsh more often at work, e.g. over email, on the phone, face to face; and who with, how often, in what situation? etc. IF you can put a focus on what you would like to do/achieve with Welsh use, which would be a target for you, the hope is that your mentor can offer support. You can think about small tasks to work on with your mentor at the beginning, e.g., little things like greet everybody in Welsh in the morning, and with time, you can set yourselves some bigger targets.

I'w wneud yn glir, nid tiwtor iaith fyddai rôl y mentor, nac i'ch cywiro mewn unrhyw sefyllfa, ond mwy fel person i'ch helpu chi gyda rhywbeth penodol, e.e., os ydych eisiau gyrru e-bost yn y Gymraeg, efallai gall y mentor helpu. OND, fel oedd wedi cael ei thrafod yn y cyfarfod, os yw'r mentor a'r mentorai yn hapus i gywiro ac i gymryd rôl mwy fel tiwtor, mae croeso i chi wneud beth sydd yn gyffyrddus ac effeithiol ar y ddwy ochr.

Fy rôl i – yn anffodus nad oes llawer o ymchwil ledled y byd am ddefnyddio iaith leiafrifol yn y gwaith, felly, nad oes wybodaeth ar gael ynglŷn â pha ffactorau sydd yn helpu, neu'n rhwystro, defnydd o'r iaith (ieithoedd) leiafrifol. Fel trafodwyd yn y cyfarfod, y bwriad yw fy mod i am ddod mewn i'r adran/adeilad fel ymwelydd CYN i'r cynllun gael ei weithredu yn swyddogol er mwyn arsylwi beth sydd yn wirioneddol mynd ymlaen mewn termau defnydd iaith a deall y ddeinameg ieithyddol a, gobeithio, newid y ddeinameg ychydig er mwyn eich helpu chi i ddefnyddio'ch Cymraeg yn fwy aml gan ddarganfod beth sydd yn hyrwyddo hyn, a beth sydd yn ei rwystro. Bydda i'n gadael i bawb wybod ble a phryd byddaf yn bresennol, felly bydd ddim ymweliad ar hap! Byddaf hefyd yn ymweld YN YSTOD y cynllun er mwyn arsylwi sut effaith posib mae'n ei chael.

Bydda i DDIM yna i wrando ar gynnwys eich trafodaethau, DIM OND yr iaith sydd yn cael ei ddefnyddio. Bydd bwrdd moesegol yr adran Seicoleg yn cymeradwyo hyn i gyd felly peidiwch â phoeni am unrhyw beth yn ymwneud â chael eich cydnabod, a bydda i DDIM yn barnu eich defnydd nac ansawdd iaith O GWBL. Plîs peidiwch â gadael i fy mhresenoldeb i amharu ar eich rwtîn gwaith naturiol/arferol, jest anwybyddwch fi a pharhewch fel arfer. Ar ôl i'r cynllun orffen, ymhen dri mis o'i gychwyn yn swyddogol, byddaf yn gobeithio cael cyfarfod gyda chi'n unigol er mwyn holi ychydig o gwestiynau a chyflawni holiaduron byr ar eich profiad o'r cynllun.

Just to clarify, the mentor is not expected to be a tutor, nor to correct you in any situation – they are more like a safe place and someone to help you with something specific, e.g., if you want to send a Welsh email, maybe they could help. HOWEVER, as was discussed in the meeting, if the mentor and the mentee are happy to correct and take a more tutor-style role, you are welcome to do what is most comfortable and effective for you both.

My role – unfortunately there has not been a lot of research across the world on using a minority language at work, so, there is a big lack of information on what factors help, or restrict, the use of a minority language(s). As we discussed in the meeting, the aim is that I will be a visitor in the department/building BEFORE the scheme is to be implemented officially so that I can observe what is actually going on in terms of language use and to understand the linguistic dynamics and, hopefully, change the dynamics little by little to help you use your Welsh more often by discovering what promotes this, and what is a barrier. I will be letting you all know where and when I will be present, so there will be no surprise visits! I will also be visiting DURING the scheme to observe any possible effects it may have.

I WILL NOT be there to listen in on the contexts of your conversations, I am ONLY interested in the language being used. The Psychology department's ethics committee will approve all of this so there is no need to worry about anything to do with identification (all will be anonymised), and I am NOT there to judge your use nor quality of language AT ALL. Please do not let my presence interfere with your regular/natural work routines, just ignore me and carry on as usual. When the scheme finishes, three months after it officially starts, I will be hoping to meet with you all individually to ask some questions and to fill in some very short questionnaires on your opinion of the scheme.

| | |
|---|---|
| Byddaf yn gobeithio cael y gymeradwyaeth foesegol yn reit fuan fel fy mod i'n gallu cychwyn yr ymweliadau cyn gynted â phosib – unwaith byddaf wedi derbyn hyn, byddaf yn gadael i chi wybod ac yn gadael i chi wybod ble a phryd byddaf yn ymweld. | I am hoping to get the ethical approval quite soon so that I can start the observations asap – once approval has been awarded, I will let you all know – I will also let you all know when and where I will be visiting. |
| Hoffwn ddiolch i chi gyd o flaen llaw am ddangos eich awydd i gymryd rhan yn y prosiect cyffrous hwn – os oes gennych chi unrhyw gwestiynau o gwbl, mae croeso i chi gysylltu! | I would like to thank you beforehand for showing a keen interest in taking part in this exciting project – if you have any questions, feel free to drop us a line! |
| Hwyl am y tro! | Bye for now! |

Cofion | Best

Arwel

**Atodiad Dd: E-bost Enghreifftiol i Hysbysebu Cyfranogwyr Astudiaeth 1, Pennod 2 o'r Amserlen Arsylwi**

Hi ENW

| | |
|---|---|
| Dyma'r syniad am yr amseroedd arsylwi wythnos nesaf: | Here's the idea for observation times next week: |

10/10 – 9-10:30

11/10 – 2:30-4

12/10 – 2:30-4

13/10 – 9-10:30

14/10 – 2:30-4

| | |
|---|---|
| Gobeithio bod hyn yn iawn. | I hope this is ok. |
| Wela' i chi 'fory! | See you tomorrow! |

Cofion | Best

Arwel

**Atodiad E: Taflen Wybodaeth Astudiaeth 2, Pennod 2**

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL BANGOR UNIVERSITY

# Ysgol Seicoleg, Canolfan Newid Ymddygiad Cymru a Chanolfan Bedwyr

# Prifysgol Bangor

# Taflen Wybodaeth

Dyddiad: _____

## CADWCH Y DAFLEN WYBODAETH HON AR GYFER EICH COFNODION

**Teitl yr astudiaeth**: Cynllun Mentora Iaith – Beth Yw'r Ddeinameg Ieithyddol yn yr Adran? Astudiaeth Arsylwadol ac Asesiad o Ddylanwad y Cynllun ar Ddefnydd y Gymraeg yn yr Adran.

Ymchwilwyr:

Dr. Carl Hughes, Cyfarwyddwr y Ganolfan Newid Ymddygiad Cymru

Dr. Emily Tyler, Swyddog Ymchwil yng Nghanolfan Newid Ymddygiad Cymru

Dr. Lowri Hughes, Cyfarwyddwr y Cynllun Iaith

Dr. Elin Walker Jones, Darlithydd mewn Dadansoddi Ymddygiad Cymhwysol

Arwel Williams, myfyriwr Ph.D., Ysgol Seicoleg.

Rydych wedi cael eich gwahodd i gymryd rhan mewn astudiaeth ymchwil. Cyn ichi benderfynu cymryd rhan, mae'n bwysig eich bod yn deall pam fod yr ymchwil yn cael ei gynnal a beth y bydd yn ei ymwneud. Os gwelwch yn dda, cymrwch eich amser i ddarllen y wybodaeth ganlynol yn ofalus ac, os mynnwch, ei thrafod â ffrindiau neu berthynas. Gofynnwch a oes unrhyw beth yn aneglur neu pe baech yn dymuno mwy o

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

wybodaeth.

Rydym yn cynnal yr astudiaeth hon ag aelodau staff X sydd am fod yn rhan o gynllun mentora iaith yr adran. Rydym yn ymddiddori'n benodol ar ddarganfod y ddeinameg ieithyddol naturiol o fewn yr adran, h.y. pa iaith, boed yn Gymraeg neu'n Saesneg, sydd yn cael ei ddefnyddio gan bwy, gyda phwy, pryd, pa mor aml, sut, ac ym mha gyd-destunau. Gan eich bod chi am fod yn rhan o'r cynllun mentora, mae'n hanfodol dysgu sut ddeinameg ieithyddol sydd yn bodoli cyn i'r cynllun gael ei redeg, fel bod darganfod unrhyw newidiadau yn y ddeinameg yn ystod neu ar ôl y cynllun yn bosibilrwydd.

Rydym yn gobeithio cael caniatâd bawb fel bod yr ymchwiliwr yn cael mynediad i lefydd yn yr adran er mwyn cyflawni'r arsylwadau. Ni fydd yr ymchwiliwr yn bresennol er mwyn gwrando ar gynnwys eich trafodaethau, nac er mwyn farnu ansawdd defnydd iaith – dim ond y ddeinameg iaith fydd yn cael ei chofnodi. Ni fydd yr ymchwiliwr yn tarfu ar draws eich gwaith gan siarad neu dynnu eich sylw – ceisiwch anwybyddu ei bresenoldeb a pharhau gyda'ch arferion gwaith naturiol. Bydd yr ymchwiliwr yn anfon e-bost at gyfarwyddwr yr adran o leiaf dau ddiwrnod o flaen llaw yn datgan ble a phryd bydd yr arsylwadau'n cael eu cyflawni. Bydd y cyfarwyddwr wedyn yn cylchredeg y wybodaeth ymlaen trwy faner e-bost at yr holl staff fel bod pawb yn ymwybodol o'r trefniadau. Hefyd, bydd y cyfarwyddwr yn cylchredeg e-bost at yr holl gyfranogwyr pob pythefnos i gadarnhau fod all yr arsylwadau barhau. Bydd unrhyw materion a godir o'r e-

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

byst hyn yn arwain at yr arsylwi'n cael eu gohirio dros dro. Yn dilyn hyn, bydd cyfle ichi gyfarfod â'r cyfarwyddwr a'r ymchwiliwr i drafod hyn ymhellach a gweld os byddem ni'n gallu cytuno gyda pharhau'r arsylwadau. Os na fyddem ni'n gallu cytuno ar sut i barhau, bydd yr arsylwadau'n dod i ben.

Bydd pob un cofnod o'ch defnydd iaith yn cael eu trin yn gwbl gyfrinachol: dim ond yr ymchwilwyr fydd yn cael mynediad at y data. Bydd cofnodion yr ymchwiliwr yn cael eu cadw fel fersiynau digidol ac yn cael eu trin yn hollol ddienw. Bydd y data a gasglwyd yng nghanol y fethodoleg hon yn werthfawr iawn i gynnwys yn nhraethawd hir doethuriaeth yr ymchwiliwr, yn ogystal bydd yn cyfrannu tuag at ddatblygu gwasanaethau megis cynlluniau mentora, hyrwyddo defnydd y Gymraeg a darganfod y ddeinameg ieithyddol wirioneddol o fewn gweithleoedd dwyieithog, yn hytrach na statws iaith y staff yn unig.

Pe baech yn penderfynu rhoi caniatâd i gael eich arsylwi, byddwch yn cael copi o'r daflen wybodaeth hon i'w chadw a byddem yn disgwyl ichi lofnodi ffurflen gytuno. Mae'r hawl gennych chi i dynnu'n ôl ar unrhyw amser heb unrhyw fath o gosb, a heb reswm penodol. Pe bai'r astudiaeth yn cael dylanwad negyddol arnoch chi, bydd yr arsylwi'n cael eu gohirio dros dro. Yn dilyn hyn, bydd cyfle ichi gyfarfod â'r cyfarwyddwr a'r ymchwiliwr i drafod hyn ymhellach a gweld os byddem ni'n gallu cytuno gyda pharhau'r arsylwadau. Os na fyddem ni'n gallu cytuno ar sut i barhau, bydd yr arsylwadau'n dod i ben.

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL BANGOR UNIVERSITY

Mae'r astudiaeth hon wedi cael ei adolygu gan Bwyllgor Moeseg Ymchwil, Prifysgol Bangor, ac nid oes unrhyw risg o niwed ichi. Fodd bynnag, pe baech ag unrhyw gwynion am yr ymchwil, cyfeiriwch nhw at Mr. Hefin Francis, Rheolwr Ysgol, Ysgol Seicoleg, Adeilad Brigantia, Ffordd Penrallt, Bangor, Gwynedd, LL57 2AS.

**Rhif y cais moesegol:**

Pe baech ag gennych unrhyw gwestiynau pellach am yr astudiaeth hon, cysylltwch â Dr. Carl Hughes, Ysgol Seicoleg, Adeilad Brigantia, Ffordd Penrallt, Bangor, Gwynedd, LL57 2AS.

Diolch yn fawr am eich diddordeb.

Cofion,

Arwel Williams, myfyriwr Ph.D., Ysgol Seicoleg.

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

**Atodiad F: Taflen Gytuno Astudiaeth 2, Pennod 2**

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL BANGOR UNIVERSITY

**Ysgol Seicoleg, Canolfan Newid Ymddygiad Cymru a Chanolfan Bedwyr**

**Prifysgol Bangor**

**Taflen Gytuno**

Dyddiad: _____

**CADWCH GOPI WEDI'I LOFNODI O'R FFURFLEN GYTUNO HON AR GYFER EICH COFNODION**

**Teitl yr astudiaeth**: Cynllun Mentora Iaith – Beth Yw'r Ddeinameg Ieithyddol yn yr Adran? Astudiaeth Arsylwadol ac Asesiad o Ddylanwad y Cynllun ar Ddefnydd y Gymraeg yn yr Adran.

**Rhif y cais moesegol:**

Rwyf yn cytuno i wirfoddoli i gymryd rhan yn yr astudiaeth uchod ac yn cadarnhau fy mod wedi darllen a deall y daflen wybodaeth. Mae'r ymchwil wedi ei esbonio'n gyflawn imi gan yr ymchwiliwr ac rwyf yn deall ei esboniad yn gyflawn – mae fy nghwestiynau/pryderon wedi cael eu hateb.

Blaenlythrennau _____

Rwyf yn deall fy mod gen i'r hawl i dynnu fy nghytundeb yn ôl ar unrhyw amser heb gosb a heb yr angen i roi rheswm penodol. Fe allaf hefyd ofyn i'r ymchwiliwr i dynnu a dinistrio unrhyw ddata a gasglwyd yn ystod yr astudiaeth.

Blaenlythrennau _____

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL BANGOR UNIVERSITY

Rwyf yn deall fod yr holl ddata a gasglwyd yn yr astudiaeth hon yn dilyn y drefn ddienw, ac y gall cael ei werthuso a'i ddefnyddio mewn gwaith sydd am ei gyhoeddi yn ogystal â bod yn rhan o draethawd hir doethuriaeth yr ymchwiliwr.

Blaenlythrennau _____

Rwyf yn rhoi fy nghaniatâd i'r ymchwiliwr gael mynediad i'r adran er mwyn arsylwi'r ddeinameg ieithyddol wirioneddol.

Blaenlythrennau _____

---

Rwyf i (ymchwiliwr) yn llofnodi'r isod fy mod wedi esbonio'r ymchwil yn gyflawn i'r unigolyn uchod.

Llofnod _____

Dyddiad _____

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

**Atodiad Ff: Llyfryn Canllawiau i'r Cynllun Mentora Cymraeg**

2015

# Cynllun Mentora Iaith

# The Language Mentoring Scheme

PRIFYSGOL BANGOR UNIVERSITY

## 1. Beth yw Mentora?

Mae mentora yn ffordd bwerus iawn o ddatblygu unigolyn ac yn rhoi hyder iddynt ddatblygu eu sgiliau eu hunain. Mae'n cael ei ddisgrifio fel perthynas rhwng person profiadol (y mentor) ac unigolyn (y mentai) lle bo'r mentor yn cefnogi'r mentai i ddatblygu sgil benodol neu wybodaeth fydd yn arwain at ddatblygiad personol a thyfiant.

Tywyswr yw'r mentor sy'n cynorthwyo'r mentai i ganfod y trywydd iawn ac yn rhoi arweiniad yn aml ar faterion datblygu sgil neu yrfa. Mae angen i'r mentor gael diddordeb ac empathi gydag anghenion datblygol y mentai yn ogystal â dealltwriaeth o'r heriau yn eu hwynebu.

***Mae'r Mentor angen*** …

| | |
|---|---|
| **GWRANDO** | Ceisio deall<br>Dangos gwerth a gofal drwy dalu sylw |
| **DANGOS EMPATHI** | Dilysu anhawsterau a theimladau<br>Rhannu profiad |
| **HERIO** | Drwy gwestiynnu – ond mae angen bod ar y lefel iawn ac nid rhy heriol<br>Drwy helpu'r mentai adnabod cyfleoedd ac efallai 'manau dall' sy'n bodoli |
| **ANNOG** | Drwy adlewyrchu eu cryfderau yn ol iddynt<br>Drwy ddangos eich bod chi'n credu yn eu gallu |
| **CREU FFOCWS** | Eu cynorthwyo i flaenoriaethu, gosod nodau am eu dysgu<br>Cynorthwyo i greu agenda'r sesiynnau mentora |
| **AGOR FYNY** | Cynorthwyo'r mentai drwy agor fyny ffyrdd newydd o feddwl<br>Creu cyfle i feddwl am berthnasau a rhwydweithiau newydd |
| **CAU LAWR** | Eu cynorthwyo i wneud penderfyniadau<br>Helpu i ddatrys problemau |

***Bod yn…….***

| | |
|---|---|
| **DDIBYNADWY** | Y gallu i ymddiried ynddoch chi……<br>Bod yn berson saff i siarad hefo hwy<br>Cadw at drefniadau |
| **DDILYS** | Bod yn onest am eich meddyliau a'ch teimladau |
| **CHWILFRYDIG** | Bod yn agored i be all y problemau a datrysiadau fod |

## 2. Canllawiau i'r Mentor

Mae'n bwysig iawn i ddysgwyr drio defnyddio'r Gymraeg gymaint â phosib y tu allan i'r gwersi Cymraeg. Trwy siarad efo chi yn anffurfiol yn y gwaith, bydd hyn yn helpu i godi hyder y dysgwr i ddefnyddio mwy o Gymraeg bob dydd efo siaradwyr Cymraeg eraill.

Dyma ychydig o ganllawiau, ond mae croeso i chi wneud beth bynnag sy'n gyfleus a naturiol i chi:

Ceisiwch siarad Cymraeg bob amser gyda'r dysgwr, a chytuno ar sut y byddwch yn gwneud hyn. Hynny yw, drwy siarad Cymraeg yn anffurfiol bob tro y byddwch yn cyfarfod ond hefyd trwy drefnu sesiwn benodol bob mis er mwyn cael llonydd i ganolbwyntio ar y sgwrs.

- Trefnwch gyfarfod unwaith bob mis a'i roi yn eich calendr fel digwyddiad rheolaidd. Os oes angen i chi ganslo sesiwn, trefnwch amser arall yr un mis
- Cadwch y sgwrs yn syml ac yn anffurfiol. Defnyddiwch y Gymraeg dach chi'n ei siarad bob dydd
- Rhowch ganmoliaeth o dro i dro - bydd hyn yn helpu'r dysgwr i fagu hyder
- Peidiwch â chywiro'r dysgwr neu orffen brawddegau - gadewch amser iddo/iddi feddwl
- Os nad yw'r dysgwr yn deall, rhowch yr ymadrodd eto yn y Gymraeg mewn ffordd fwy syml neu'n arafach.

### Cwestiynau Mentora Pwerus

Mae'r isod yn esiamplau o gwestiynau mentora cyffredinol all gael eu haddasu ar gyfer mentora iaith. Cofiwch gadw cofnod o gwestiynau da chi'n defnyddio sy'n gweithio'n dda, enyn ymateb a sgwrs. Gallwn eu rhannu yn y sesiwn dilyniant fis Rhagfyr.

Oes rhywbeth penodol hoffech chi ganolbwyntio arno/ drafod heddiw…?

Beth sydd wedi eich rhwystro chi yn y gorffennol...?

Beth fyddai'n digwydd petai chi'n trio...?

Rydych i weld yn ansicr o/ yn ddihyder am/ yn hyderus am hynny...?

Byddai ... yn help i chi?

Da chi di meddwl am...?

Da chi'n gneud yn dda iawn hyd yma. Oes 'na rywun arall all eich cynorthwyo o ddydd i ddydd?

Sut ewch chi o gwmpas trafod â nhw?

Ym mha ffordd wnaiff hyn helpu?

Be arall fyddai'n ddefnyddiol i ni drafod?

Sut alla i'ch helpu chi?

## 3. Canllawiau Sylfaenol i rai sy'n Cael eu Mentora

**Cofiwch fod eich mentor yn rhoi o'i hamser, ei hyder a'i phrofiad i chi. Dylech barchu hyn a pharatoi'n drylwyr cyn i chi gysylltu neu gwrdd (hyd yn oed os yw'n golygu bod eich cyfarfodydd yn anffurfiol).**

Cyn eich cyfarfod cyntaf gyda'ch mentor, dylech ofyn y cwestiynau canlynol i chi eich hun. Bydd hyn o gymorth ichi ganfod meysydd i'w gwella a bydd yn caniatáu ichi gael trafodaethau mwy penodol a chynhyrchiol.

- Beth ydw i wedi'i gyflawni hyd yn hyn wrth ddysgu Cymraeg?
- Beth fyddwn i'n hoffi ei drafod gyda fy mentor a beth yw fy mhrif amcan(ion)?
- Ble ydw i o safbwynt y daith tuag at fod yn hyderus yn Y Gymraeg?
- Beth ydw i angen ei wneud, yn fy marn i, i gyflawni fy amcanion?
- Beth yw fy nisgwyliadau o fentor a beth gall fy mentor ei wneud i fy helpu i?

Cofiwch ofyn y cwestiynau hyn i'ch mentor, a chytuno ar yr atebion:

- Sut byddem yn cynnal ein cyfarfodydd?
- Pa mor aml ac ymhle fyddwn ni yn cwrdd?
- Beth fydd hyd bob cyfarfod?
- Beth fyddwn ni yn ei wneud os oes angen canslo neu aildrefnu cyfarfod?
- Pa ddull cyfathrebu allwn ni ei ddefnyddio rhwng cyfarfodydd?

Ar gyfer cyfarfodydd neu gyswllt dilynol, bydd angen ichi adolygu eich cynnydd yn barhaus. Gallech ofyn y cwestiynau canlynol i chi'ch hun:

- Beth ydw i wedi'i wneud/cyflawni neu beth fydden i'n hoffi ei gyflawni?
- Ydw i wedi cyflawni'r hyn yr oeddwn yn bwriadu ei gyflawni?
- Beth ydw i wedi'i ddysgu?
- Beth aeth yn dda?
- Beth allwn i fod wedi'i wella?

Dylech hefyd ystyried y cyngor canlynol er mwyn manteisio i'r eithaf ar eich perthynas fentora:

• Penderfynwch beth yr hoffech ei gyflawni yn eich cyfarfod nesaf - dylech chi arwain yr agenda.

• Cofiwch mai chi ddylai fod yn gwneud y rhan fwyaf o'r siarad - o leiaf 70% ohono.

• Ceisiwch gyrraedd eich sesiynau ar amser.

• Os cewch unrhyw anawsterau gyda'ch perthynas fentora, trafodwch gyda'ch mentor ac egluro sut yr hoffech i'r pethau hyn newid. Byddwch yn glir ynghylch eich disgwyliadau a rhowch adborth i'ch mentor ar y broses o'ch safbwynt chi.

Os ydych wedi rhoi ystyriaeth ofalus i'r canllawiau uchod, dylai'r profiad mentora fod yn hynod o werthfawr a llesol i'ch datblygiad personol a phroffesiynol yn y dyfodol.

## 3. Basic Guidelines for Mentees

**Remember your mentor is giving you their time, confidence and experience. Respect this and prepare thoroughly before you make contact or meet (even if they are informal meetings).**

Before your first meeting with your mentor ask yourself the following questions. This will help you identify areas for improvement and allow you to have more focussed and productive discussions

- What have I achieved so far whilst learning Welsh?
- What would I like to discuss with my mentor and what are my main objective(s)?
- Where am I on the path to achieving fluency in Welsh?
- What do I think I need to do to achieve my goals?
- What are my expectations of a mentor and what can my mentor do to help me?

Remember to ask and agree with your mentor:

- How we will conduct our meetings?
- How often and where will we meet?
- How much time will we spend on each meeting?
- What do we do if a meeting has to be cancelled or rescheduled?
- What method of communication in between meetings may we use?

For subsequent meetings or contact, you will need to review your progress on an ongoing basis. You could ask yourself the following questions:

- What have I done/achieved or what would I like to achieve?
- Have I achieved what I planned to?
- What have I learnt?
- What went well?
- What could have been improved on?

The following advice should also be considered in order to get the most out of you mentoring relationship:

• Decide what you want to get out of your next meeting – the agenda should be led by you.

• Remember you should be doing most of the talking – at least 70% of it.

• Try to be on time for meetings.

• Should you experience any difficulties with your mentoring relationship discuss with your Mentor and identify how you would like these things to change. Be clear about your expectations and give feedback to your mentor on the process from your point of view.

If you have given careful thought and consideration to the above guidelines you should find the mentoring experience extremely rewarding and beneficial for your future personal and professional development.

## 4. Sgwrs hefo'r Mentor - Canllawiau penodol i Ddysgwyr

Os yn bosib, mi ddylech chi:

- Trio defnyddio Cymraeg efo'ch mentor bob amser, a chytuno sut dach chi'n mynd i neud hynny e.e:
  - trefnu sgwrs un i un wythnosol
  - siarad Cymraeg yn anffurfiol bob tro dach chi'n cyfarfod
  - trafod gwaith yn y Gymraeg ond defnyddio termau Saesneg weithiau os bydd angen
- Trefnu cael sgwrs yr run amser bob wythnos os yn bosib, a rhoi'r amser yn eich calendr fel digwyddiad sy'n parhau. Os oes rhaid i chi ganslo sesiwn, trïwch drefnu amser arall yr un wythnos
- Peidio â gofyn cwestiynau am eirfa neu ramadeg - cadwch y rhain i'ch tiwtor!
- Os dach chi ddim yn deall rhywbeth, gofynnwch i'ch mentor ei ddweud o eto yn arafach
- Os dach chi ddim yn siŵr sut i ddweud gair, defnyddiwch y gair Saesneg a pharhau efo'r sgwrs yn Gymraeg wedyn

**********

If possible you should:

- Try always to use Welsh with your mentor and agree how you will do this e.g:
  - arrange a weekly one to one chat
  - speak Welsh informally every time you meet
  - discuss work in Welsh but use English terms sometimes if necessary
- Aim to meet at a regular time each week and put in your calendar as an ongoing commitment. If you have to cancel a meeting try to rearrange for another time that week.
- Avoid asking questions about grammar or vocabulary – save these for your tutor!
- If you don't understand something, ask your mentor to repeat it more slowly
- If you are not sure how to say a word then just include the English word and carry on in Welsh – try to keep the conversation flowing

## Atodiad G: Gwahoddiad ar Ffurf E-bost i Gyfranogwyr o Adran A yn Astudiaeth 3, Pennod 3

Annwyl X,

Fy enw i yw Arwel, a dw i'n fyfyriwr PhD yn yr adran Seicoleg yma ym Mhrifysgol Bangor a dw i'n ymddiddori mewn defnyddio dulliau newid ymddygiad i gynyddu defnydd y Gymraeg yn y Gweithle.

*My name is Arwel, and I am a PhD student in the Psychology department here at Bangor University and I am interested in using behaviour-change techniques to increase the use of Welsh in the Workplace.*

Dw i'n siŵr eich bod chi wedi cael e-bost gan X yn ogystal ag eraill yn y Brifysgol am yr hyn rwyf i'n gobeithio ei wneud gyda chi, sef cyfranogwr yng nghynllun mentora'r Gymraeg. Fy ngobaith yw cael trefnu cyfarfod gyda chi er mwyn cynnal holiaduron byr a holi ychydig o gwestiynau ar lafar er mwyn cael eich adborth ynglŷn â'ch profiadau a'ch barn bersonol am y cynllun. Bydd hyn yn rhoi data grêt i fy ngwaith i er mwyn cael symud ymlaen â chynllun arall yn y dyfodol, a gyda'ch adborth chi, ei weithredu yn well.

*I am sure that you have received an email by X as well as others from the University regarding what I am hoping to fulfil with you, a participant in the Welsh language mentoring scheme. My hope is to arrange a meeting with you to run through short questionnaires and some verbal questions to get feedback of your experiences and personal opinion of the scheme – this would give me some great data to move on with implementing a new scheme in the future and, with your feedback, strengthen it.*

Tybed allwn ni wneud trefniadau i gyfarfod er mwyn trafod y cwestiynau? Os oes gennych ryw awr yn rhydd wythnos nesaf, neu wythnos wedyn, buaswn yn hynod o ddiolchgar os gallwn gyfarfod mewn ystafell yn yr adran i edrych ar y cwestiynau. Bydd rhaid i ni allu siarad ar lafar er mwyn cyflawni'r fethodoleg, felly bydd ystafell breifat yn grêt.

*Perhaps we could make arrangements to meet and go through the questions? If you have a spare hour-ish next week or the week after, I would be very grateful if we could meet in one of the rooms in the department to run through the questions. We would need to be able to speak verbally to complete the methodology, so a private room would be great.*

Edrychaf ymlaen at eich ymateb a hoffwn ddiolch i chi o flaen llaw am eich cydweithrediad ac am eich cyfraniad tuag at y cynllun cyffrous hwn.

*I look forward to your response and I would like to thank you in advance for your cooperation and contribution towards this exciting scheme.*

Cofion,
Best,

Arwel

**Atodiad Ng: Gwahoddiad ar Ffurf E-bost i Gyfranogwyr o Adran B yn Astudiaeth 3, Pennod 3**

Annwyl X,

Fel dw i'n siŵr yr ydych yn ymwybodol, roeddwn i wedi bod yn arsylwi'r ddeinameg ieithyddol yn yr adran rhwng mis Awst a Thachwedd. Mae'r arsylwi wedi dod i ben erbyn hyn, a rŵan mae'n amser imi drio symud ymlaen at gam nesaf fy mhrosiect.

Fy ngobaith yw cael trefnu cyfarfod gyda chi er mwyn cynnal holiadur a holi ychydig o gwestiynau ar lafar er mwyn cael eich adborth ynglŷn â'ch profiadau a'ch barn bersonol am y cynllun a'ch arferion ieithyddol. Bydd hyn yn rhoi data grêt i fy ngwaith i er mwyn cael symud ymlaen â chynllun arall yn y dyfodol, a gyda'ch adborth chi, ei weithredu yn well. Yn ogystal i hyn, bydd clywed eich barnau chi am yr arferion ieithyddol yn rhoi data dwfn imi ar yr ymddygiad gwirioneddol o fewn yr adran.

Tybed allwn ni wneud trefniadau i gyfarfod er mwyn trafod y cwestiynau? Os oes gennych ryw awr i ryw awr a hanner yn rhydd wythnos nesaf, neu wythnos wedyn, neu amser sydd yn gyfleus ichi, buaswn yn hynod o ddiolchgar os gallwn gyfarfod. Bydd rhaid inni allu siarad ar lafar, felly bydd ystafell breifat yn ofynnol.

Edrychaf ymlaen at eich ymateb a hoffwn ddiolch i chi o flaen llaw am eich cydweithrediad ac am eich cyfraniad tuag at y cynllun cyffrous hwn.

Cofion,
Best,

Arwel

As I am sure you are aware, I have been observing the linguistic dynamic at the department between August and November. By now, these observation sessions have come to an end, and it is now time for me to try to move on to the next stage of my project.

I am hoping is to arrange a meeting with you to run through a questionnaire and some verbal questions to get feedback of your experiences and personal opinion of the scheme and you r linguistic habits. This would give me some great data to move on with implementing a new scheme in the future and, with your feedback, strengthen it. In addition, hearing your opinions on the linguistic practices would give me some very rich data on the actual behaviour at the department.

Perhaps we could make arrangements to meet and go through the questions? If you have a spare hour / hour-and-a-half-ish next week or the week after, or at a convenient time to you, I would be very grateful if we could meet. We would need to be able to speak verbally so a private room would be required.

I look forward to your response and I would like to thank you in advance for your cooperation and contribution towards this exciting scheme.

**Atodiad H: Taflen Wybodaeth i Fentoriaid o Adran A yn Astudiaeth 3, Pennod 3**

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL BANGOR UNIVERSITY

# Ysgol Seicoleg, Canolfan Newid Ymddygiad Cymru a Chanolfan Bedwyr

# Prifysgol Bangor

# Taflen Wybodaeth

Dyddiad: _____

**CADWCH Y DAFLEN WYBODAETH HON AR GYFER EICH COFNODION**

**Teitl yr astudiaeth**: Cynllun Mentora Iaith – sut athi? Adborth gan y cyfranogwyr.

Ymchwilwyr:

Dr. Carl Hughes, Cyfarwyddwr y Ganolfan Newid Ymddygiad Cymru

Dr. Emily Tyler, Swyddog Ymchwil yng Nghanolfan Newid Ymddygiad Cymru

Dr. Lowri Hughes, Cyfarwyddwr y Cynllun Iaith

Dr. Elin Walker Jones, Darlithydd mewn Dadansoddi Ymddygiad Cymhwysol

Arwel Williams, myfyriwr Ph.D., Ysgol Seicoleg.

Rydych wedi cael eich gwahodd i gymryd rhan mewn astudiaeth ymchwil. Cyn ichi benderfynu cymryd rhan, mae'n bwysig eich bod yn deall pam fod yr ymchwil yn cael ei wneud a beth y bydd yn ei ymwneud. Os gwelwch yn dda, cymrwch eich amser i ddarllen y wybodaeth ganlynol yn ofalus ac, os mynnwch, ei thrafod â ffrindiau neu berthynas. Gofynnwch a oes unrhyw beth yn aneglur neu os ydych yn dymuno mwy o wybodaeth.

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

Rydym yn cynnal yr astudiaeth ddilynol hon ar yn unigolion ac roedd yn rhan o gynllun mentora iaith. Rydyn yn ymddiddori'n benodol ar farn onest yr unigolion a gymerodd ran yn y cynllun ei hun, eu profiadau wrth fentora'r Gymraeg a'u hagwedd tuag at yr iaith Gymraeg. Rydym hefyd yn ymddiddori yn eich barn onest am sut gall y cynllun ei wella yn ystod y cam nesaf fel ei fod yn eich siwtio chi'n well, ac fel bod newidiadau a gwelliannau'n gallu cael eu gwneud er mwyn rhedeg cynllun gwell mewn adrannau eraill o gwmpas Prifysgol Bangor. Rydym wedi cysylltu â chi'n uniongyrchol i gymryd rhan oherwydd roeddech wedi cymryd rhan yn y cynllun yn uniongyrchol rhwng Medi'r flwyddyn ddiwethaf (2015) a gwyliau'r Nadolig.

Rydym yn gobeithio casglu eich barn gan ddefnyddio dulliau safonol, sef holiaduron ysgrifenedig, a chwestiynau ar ffurf cyfweliad. Fe gewch rhai cwestiynau ar ffurf raddfa Likert mewn holiaduron er mwyn graddio pa mor gryf rydych yn cytuno gyda datganiad. Yn ychwanegol i hyn, bydd yr ymchwiliwr yn gofyn cwestiynau agored ar lafar am y cynllun - byddem yn disgwyl i chi fod mor onest a manwl â phosib. Bydd y cyfweliad yn cael ei recordio ar ffurf sain er mwyn sicrhau nad oes dim yn cael ei fethu wrth gymryd nodiadau pan ydych yn ymateb. Cewch gytuno i hyn, neu cewch wrthod i'ch llais cael ei recordio ar ffurf sain.

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

Bydd pob un o'ch atebion yn cael eu trin yn gwbl gyfrinachol: dim ond yr ymchwilwyr fydd yn cael mynediad at eich ymatebion. Bydd eich ymatebion ysgrifenedig i'r holiaduron yn cael eu trosglwyddo i fersiynau digidol i ddileu eich llawysgrifen, a bydd eich ymatebion llafar yn cael eu trawsgrifio i ddileu eich llais. Ar ôl creu fersiynau digidol dienw o'ch ymatebion i holiaduron, bydd eich ymatebion caled llawysgrifen yn cael eu dinistrio mewn modd cyfrinachol. Ar ôl drawsgrifio eich ymatebion llafar, bydd y recordiad sain yn cael ei ddileu yn barhaol. Bydd y data a gasglwyd yng nghanol y fethodoleg hon yn werthfawr iawn i'w chynnwys yn nhraethawd hir doethuriaeth yr ymchwiliwr, yn ogystal bydd yn cyfrannu tuag at ddatblygu gwasanaethau megis cynlluniau mentora ag hyrwyddo'r Gymraeg.

Os ydych yn penderfynu cymryd rhan byddwch yn cael copi o'r daflen wybodaeth hon i'w chadw a byddem yn disgwyl i chi lofnodi ffurflen gydsynio. Mae'r hawl gennych chi i dynnu'n ôl ar unrhyw amser heb unrhyw fath o gosb, a heb reswm penodol.

Mae'r astudiaeth hon wedi cael ei adolygu gan Bwyllgor Moeseg Ymchwil, Prifysgol Bangor, ac nid oes unrhyw risg o niwed i chi. Fodd bynnag, os fydd unrhyw gwynion yn codi yn ymwneud â'r ymchwil hwn, cyfeiriwch nhw at Mr. Hefin Francis, Rheolwr Ysgol, Ysgol Seicoleg, Adeilad Brigantia, Ffordd Penrallt, Bangor, Gwynedd, LL57 2AS.

**Rhif y cais moesegol:**

Os oes gennych unrhyw gwestiynau pellach am yr astudiaeth hon, cysylltwch â Dr. Carl Hughes, Ysgol Seicoleg, Adeilad Brigantia, Ffordd Penrallt, Bangor, Gwynedd, LL57 2AS.

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL
BANGOR
UNIVERSITY

Diolch yn fawr am eich diddordeb.

Cofion,

Arwel Williams, myfyriwr Ph.D., Ysgol Seicoleg.

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

**Atodiad I: Taflen Wybodaeth i Fentoreion o Adran A yn Astudiaeth 3, Pennod 3**

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL BANGOR UNIVERSITY

# Ysgol Seicoleg, Canolfan Newid Ymddygiad Cymru a Chanolfan Bedwyr

# Prifysgol Bangor

# Taflen Wybodaeth

Dyddiad: _____

**CADWCH Y DAFLEN WYBODAETH HON AR GYFER EICH COFNODION**

**Teitl yr astudiaeth**: Cynllun Mentora Iaith – sut athi? Adborth gan y cyfranogwyr.

Ymchwilwyr:

Dr. Carl Hughes, Cyfarwyddwr y Ganolfan Newid Ymddygiad Cymru

Dr. Emily Tyler, Swyddog Ymchwil yng Nghanolfan Newid Ymddygiad Cymru

Dr. Lowri Hughes, Cyfarwyddwr y Cynllun Iaith

Dr. Elin Walker Jones, Darlithydd mewn Dadansoddi Ymddygiad Cymhwysol

Arwel Williams, myfyriwr Ph.D., Ysgol Seicoleg.

Rydych wedi cael eich gwahodd i gymryd rhan mewn astudiaeth ymchwil. Cyn i chi benderfynu ynglŷn â chymryd rhan, mae'n bwysig eich bod yn deall pam fod yr ymchwil yn cael ei wneud a beth y bydd yn ei ymwneud. Os gwelwch yn dda, cymrwch eich amser i ddarllen y wybodaeth ganlynol yn ofalus ac, os mynnwch, ei thrafod â ffrindiau neu berthynas. Gofynnwch a oes unrhyw beth yn aneglur neu os ydych yn dymuno mwy o wybodaeth.

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

Rydym yn cynnal yr astudiaeth ddilynol hon ar yn unigolion ac roedd yn rhan o gynllun mentora iaith. Rydyn yn ymddiddori'n benodol ar farn onest yr unigolion a gymerodd ran yn y cynllun ei hun, eu profiadau wrth ddysgu'r Gymraeg a'u hagwedd tuag at ddysgu. Rydyn hefyd yn ymddiddori yn eich barn onest am sut gall y cynllun ei wella yn ystod y cam nesaf fel ei fod yn eich siwtio chi'n well, ac fel bod newidiadau a gwelliannau'n gallu cael eu gwneud er mwyn rhedeg cynllun gwell mewn adrannau eraill o gwmpas Prifysgol Bangor. Rydym wedi cysylltu â chi'n uniongyrchol i gymryd rhan oherwydd roeddech wedi ymwneud â'r cynllun yn uniongyrchol rhwng Medi'r flwyddyn ddiwethaf (2015) a gwyliau'r Nadolig.

Rydym yn gobeithio casglu eich barn gan ddefnyddio dulliau safonol, sef holiaduron ysgrifenedig, a chwestiynau ar ffurf cyfweliad. Fe gewch rhai cwestiynau ar ffurf raddfa Likert mewn holiaduron er mwyn graddio pa mor gryf rydych yn cytuno gyda datganiad. Yn ychwanegol i hyn, bydd yr ymchwiliwr yn gofyn cwestiynau agored ar lafar am y cynllun – byddem yn disgwyl i chi fod mor onest a manwl â phosib. Bydd y cyfweliad yn cael ei recordio ar ffurf sain er mwyn sicrhau nad oes dim yn cael ei fethu wrth gymryd nodiadau pan ydych yn ymateb. Cewch gytuno i hyn, neu cewch wrthod i'ch llais cael ei recordio ar ffurf sain.

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

Bydd pob un o'ch atebion yn cael eu trin yn gwbl gyfrinachol: dim ond yr ymchwilwyr fydd yn cael mynediad at eich ymatebion. Bydd eich ymatebion ysgrifenedig i'r holiaduron yn cael eu trosglwyddo i fersiynau digidol i ddileu eich llawysgrifen, a bydd eich ymatebion llafar yn cael eu trawsgrifio i ddileu eich llais. Ar ôl creu fersiynau digidol dienw o'ch ymatebion i holiaduron, bydd eich ymatebion caled llawysgrifen yn cael eu dinistrio mewn modd cyfrinachol. Ar ôl drawsgrifio eich ymatebion llafar, bydd y recordiad sain yn cael ei ddileu yn barhaol. Bydd y data a gasglwyd yng nghanol y fethodoleg hon yn werthfawr iawn i'w chynnwys yn nhraethawd hir doethuriaeth yr ymchwiliwr, yn ogystal bydd yn cyfrannu tuag at ddatblygu gwasanaethau megis cynlluniau mentora ag hyrwyddo'r Gymraeg.

Os ydych yn penderfynu cymryd rhan byddwch yn cael copi o'r daflen wybodaeth hon i'w chadw a byddem yn disgwyl i chi lofnodi ffurflen gydsynio. Mae'r hawl gennych chi i dynnu'n ôl ar unrhyw amser heb unrhyw fath o gosb, a heb reswm penodol.

Mae'r astudiaeth hon wedi cael ei adolygu gan Bwyllgor Moeseg Ymchwil, Prifysgol Bangor, ac nid oes unrhyw risg o niwed i chi. Fodd bynnag, os fydd unrhyw gwynion yn codi yn ymwneud â'r ymchwil hwn, cyfeiriwch nhw at Mr. Hefin Francis, Rheolwr Ysgol, Ysgol Seicoleg, Adeilad Brigantia, Ffordd Penrallt, Bangor, Gwynedd, LL57 2AS.

**Rhif y cais moesegol:**

Os oes gennych unrhyw gwestiynau pellach am yr astudiaeth hon, cysylltwch â Dr. Carl Hughes, Ysgol Seicoleg, Adeilad Brigantia, Ffordd Penrallt, Bangor, Gwynedd, LL57 2AS.

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL
BANGOR
UNIVERSITY

Diolch yn fawr am eich diddordeb.

Cofion,

Arwel Williams, myfyriwr Ph.D., Ysgol Seicoleg.

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

**Atodiad L: Taflen Gytuno i Ymatebwyr o Adran A yn Astudiaeth 3, Pennod 3**

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL BANGOR UNIVERSITY

**Ysgol Seicoleg, Canolfan Newid Ymddygiad Cymru a Chanolfan Bedwyr**

**Prifysgol Bangor**

**Taflen Gytuno**

Dyddiad: _____

**CADWCH GOPI WEDI'I LOFNODI O'R FFURFLEN GYTUNO HON AR GYFER EICH COFNODION**

**Teitl yr astudiaeth**: Cynllun Mentora Iaith – sut athi? Adborth gan y cyfranogwyr.

**Rhif y cais moesegol:**

Rwyf yn cytuno i wirfoddoli i gymryd rhan yn yr astudiaeth uchod ac yn cadarnhau fy mod wedi darllen a deall y daflen wybodaeth. Mae'r ymchwil, yn ogystal â fy rhan i yn yr ymchwil, wedi ei esbonio'n gyflawn i mi gan yr ymchwiliwr ac rwyf yn deall ei esboniad yn gyflawn – mae fy nghwestiynau/pryderon wedi cael eu hateb.

Blaenlythrennau _____

Rwyf yn deall fy mod gen i'r hawl i beidio ag ateb unrhyw gwestiynau am unrhyw reswm heb gosb. Rwyf hefyd yn deall fy mod gen i'r hawl i dynnu fy nghytundeb yn ôl ar unrhyw amser heb gosb a heb yr angen i roi rheswm penodol.

Blaenlythrennau _____

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

Rwyf yn deall fod yr holl ddata a gasglwyd yn yr astudiaeth hon yn dilyn y drefn ddienw, ac y gall cael ei werthuso a'i ddefnyddio mewn gwaith sydd am ei gyhoeddi yn ogystal â bod yn rhan o draethawd hir doethuriaeth yr ymchwiliwr.

Blaenlythrennau _____

Rwyf yn cytuno i ganiatáu bod fy ymatebion ar lafar yn y rhan cyfweliad o'r fethodoleg hon yn cael ei recordio ar ffurf sain er mwyn lles yr ymchwilwyr i wrando'n ôl er mwyn gwireddu'r hyn a ddwedais cyn i'r ffeil cael ei ddinistrio.

Blaenlythrennau _____

---

Rwyf i (ymchwiliwr) yn llofnodi'r isod fy mod wedi esbonio'r ymchwil yn gyflawn i'r unigolyn uchod.

Llofnod _____

Dyddiad _____

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

**Atodiad Ll: Trefn y Cyfweliad i Fentoreion o Adran A yn Astudiaeth 3, Pennod 3**

1. Beth wnaethoch chi fwynhau yn ystod y cynllun?
2. Beth wnaethoch chi ddim ei fwynhau yn ystod y cynllun?
3. Beth oedd ar goll yn eich barn chi?
   - Beth fuasech chi'n ei ychwanegu er mwyn ei wneud yn gynllun mwy effeithiol?
4. Beth oeddech chi wedi gobeithio ei gyflawni drwy gymryd rhan yn y cynllun hwn?
   - A wnaethoch chi gyrraedd yr amcan(ion) yma?
5. Ydych chi'n herio'ch hun yn y Gymraeg?
   - Pa mor aml?
   - Gyda phwy?
   - Ym mha sefyllfa(oedd)?
   - Sut brofiad yw hyn?
6. Ydych chi wedi dechrau'r broses o newid eich iaith lafar a'ch iaith gohebiaeth ysgrifenedig gydag unrhyw un o'ch cyd-weithwyr o'r Saesneg i'r Gymraeg?
   - Sut brofiad yw hyn?
   - Sut mae'r person(au) arall/eraill yn teimlo ac/neu'n ymateb i'r newid hwn?
   - Gyda faint o'ch cyd-weithwyr ydych chi yn y broses o newid eich iaith?
7. Ydych chi wedi mynd trwy'r broses o newid eich iaith lafar a'ch iaith gohebiaeth ysgrifenedig gydag unrhyw un o'ch cyd-weithwyr o'r Saesneg i'r Gymraeg?
   - Sut brofiad oedd hyn?
   - Sut mae'r person(au) arall/eraill yn teimlo ac/neu'n ymateb i'r newid hwn?
   - Gyda faint o'ch cyd-weithwyr ydych chi wedi newid eich iaith?
8. Ydych chi'n ystyried eich hunain yn ddigon rhugl i gynnal sgwrs anffurfiol gydag unrhyw un o'ch cyd-weithwyr Cymraeg iaith-gyntaf?
9. Ydych chi'n teimlo eich bod chi'n defnyddio'r Gymraeg y tu allan i'r gweithle hefyd?
   - Pa mor aml?
   - Gyda phwy?
   - Ym mha sefyllfa(oedd)?
   - Sut brofiad yw hyn?

10. Ydych chi wedi sylwi ar unrhyw beth penodol am y ffordd mae pobl yn defnyddio'r Gymraeg?
    - Ar lafar …
    - Arwyddion …
    - Gohebiaethau …
    - Oes unrhyw beth yn sefyll allan?
    - Ydych chi'n meddwl fod unrhyw beth ar goll, neu oes yna unrhyw beth fuasech yn hoffi gweld yn newid/cael ei hychwanegu i'ch amgylchedd? Sut fuasech chi'n gweithredu hyn?

11. Fel rhan o Gynllun Strategol y Brifysgol i Hyrwyddo'r Defnydd o'r Gymraeg, mae posibilrwydd i aelod o staff dreulio ychydig o amser yn gwneud eu gwaith o Ganolfan Bedwyr er mwyn cael profi amgylchedd gwaith Cymraeg.
    - Fyddai gennych chi ddiddordeb mewn gwneud hyn?

12. A fyddech chi'n hoffi gwneud trefniadau fel eich bod yn dal i gyfarfod gyda'ch mentor ar amser sy'n siwtio chi'ch dau/dwy?
    - Beth fuasech yn hoffi ei wneud?
    - Lle fuasech yn hoffi mynd?
    - Pa bryd? Yn ystod oriau gwaith? Brêc paned? Amser cinio? Neu ar ôl/cyn gwaith? Dros y penwythnos?
    - Pa mor aml?
    - Dros ffôn/nodyn-bodyn/e-bost yn ogystal ag wyneb yn wyneb?

**Atodiad M: Trefn y Cyfweliad i Fentoriaid o Adran A yn Astudiaeth 3, Pennod 3**

1. Beth wnaethoch chi fwynhau yn ystod y cynllun?
2. Beth wnaethoch chi ddim ei fwynhau yn ystod y cynllun?
3. Beth oedd ar goll yn eich barn chi?
   - Beth fuasech chi'n ei ychwanegu er mwyn ei wneud yn gynllun mwy effeithiol i'r mentoriaid a'r mentoreion)?
4. Beth oeddech chi wedi gobeithio ei gyflawni drwy gymryd rhan yn y cynllun hwn?
   - A wnaethoch chi gyrraedd yr amcan(ion) yma?
5. Ydych chi'n herio'ch hun yn y Gymraeg?
   - Pa mor aml?
   - Ym mha sefyllfa(oedd)?
   - Sut brofiad yw hyn?
6. Ydych chi wedi dechrau'r broses o newid eich iaith lafar a'ch iaith gohebiaeth ysgrifenedig gydag unrhyw un o'ch cyd-weithwyr o'r Saesneg i'r Gymraeg?
   - Gyda dysgwyr neu siaradwyr rhugl?
   - Sut brofiad yw hyn?
   - Sut mae'r person(au) arall/eraill yn teimlo ac/neu'n ymateb i'r newid hwn?
   - Gyda faint o'ch cyd-weithwyr ydych chi yn y broses o newid eich iaith?
7. Ydych chi wedi mynd trwy'r broses o newid eich iaith lafar a'ch iaith gohebiaeth ysgrifenedig gydag unrhyw un o'ch cyd-weithwyr o'r Saesneg i'r Gymraeg?
   - Gyda dysgwyr neu siaradwyr rhugl?
   - Sut brofiad yw hyn?
   - Sut mae'r person(au) arall/eraill yn teimlo ac/neu'n ymateb i'r newid hwn?
   - Gyda faint o'ch cyd-weithwyr ydych chi wedi newid eich iaith?
8. Ydych chi'n teimlo eich bod chi'n defnyddio'r Gymraeg y tu allan i'r gweithle hefyd?
   - Pa mor aml?
   - Gyda phwy?
   - Ym mha sefyllfa(oedd)?
   - Sut brofiad yw hyn?

9. Ydych chi wedi sylwi ar unrhyw beth penodol am y ffordd mae pobl yn defnyddio'r Gymraeg?
   - Ar lafar …
   - Arwyddion …
   - Gohebiaethau …
   - Oes unrhyw beth yn sefyll allan?
   - Ydych chi'n meddwl fod unrhyw beth ar goll, neu oes yna unrhyw beth fuasech yn hoffi gweld yn newid/cael ei hychwanegu i'ch amgylchedd? Sut fuasech chi'n gweithredu hyn?

10. Fel rhan o Gynllun Strategol y Brifysgol i Hyrwyddo'r Defnydd o'r Gymraeg, mae posibilrwydd i aelod o staff dreulio ychydig o amser yn gwneud eu gwaith o Ganolfan Bedwyr er mwyn cael profi amgylchedd gwaith Cymraeg.
    - Fyddai gennych chi ddiddordeb mewn gwneud hyn?

11. A fyddech chi'n hoffi gwneud trefniadau fel eich bod yn dal i gyfarfod gyda'ch mentor ar amser sy'n siwtio chi'ch dau/dwy?
    - Beth fuasech yn hoffi ei wneud?
    - Lle fuasech yn hoffi mynd?
    - Pa bryd? Yn ystod oriau gwaith? Brêc paned? Amser cinio? Neu ar ôl/cyn gwaith? Dros y penwythnos?
    - Pa mor aml?
    - Dros ffôn/nodyn-bodyn/e-bost yn ogystal ag wyneb yn wyneb?

**Atodiad N: Taflen Wybodaeth i Ymatebwyr o Adran B yn Astudiaeth 3, Pennod 3**

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL BANGOR UNIVERSITY

# Ysgol Seicoleg, Canolfan Newid Ymddygiad Cymru a Chanolfan Bedwyr

# Prifysgol Bangor

# Taflen Wybodaeth

Dyddiad: _____

## CADWCH Y DAFLEN WYBODAETH HON AR GYFER EICH COFNODION

**Teitl yr astudiaeth**: Cynllun Mentora Iaith – sut athi? Holiadur a chyfweliad lled-strwythuredig efo'r cyfranogwyr.

Ymchwilwyr:

Dr. Carl Hughes, Cyfarwyddwr y Ganolfan Newid Ymddygiad Cymru

Dr. Emily Tyler, Swyddog Ymchwil yng Nghanolfan Newid Ymddygiad Cymru

Dr. Lowri Hughes, Cyfarwyddwr y Cynllun Iaith

Dr. Elin Walker Jones, Darlithydd mewn Dadansoddi Ymddygiad Cymhwysol

Arwel Williams, myfyriwr Ph.D., Ysgol Seicoleg.

Rydych wedi cael eich gwahodd i gymryd rhan mewn astudiaeth ymchwil. Cyn ichi benderfynu cymryd rhan, mae'n bwysig eich bod yn deall pam fod yr ymchwil yn cael ei wneud a beth y bydd yn ei ymwneud. Os gwelwch yn dda, cymrwch eich amser i ddarllen y wybodaeth ganlynol yn ofalus ac, os mynnwch, ei thrafod â ffrindiau neu berthynas. Gofynnwch a oes unrhyw beth yn aneglur neu os ydych yn dymuno mwy o wybodaeth.

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

Rydym yn cynnal yr astudiaeth ddilynol hon ar yr unigolion a oedd yn rhan o gynllun mentora iaith. Rydym yn ymddiddori'n benodol ym marn onest yr unigolion a gymerodd ran yn y cynllun ei hun, eu profiadau gyda'r iaith Gymraeg, eu hagwedd tuag at yr iaith, a'u harferion defnydd iaith yn y gweithle, h.y. pa iaith, boed yn Gymraeg, Saesneg neu eraill, sydd yn cael ei ddefnyddio gyda phwy, pryd, pa mor aml, sut, ym mha gyd-destunau a pham/beth sydd yn dylanwadu ar y defnydd iaith. Rydym hefyd yn ymddiddori yn eich barn onest am sut gall y cynllun wella er mwyn gwneud newidiadau a gwelliannau wrth ei redeg yn y dyfodol. Rydym wedi cysylltu gyda chi'n uniongyrchol i gymryd rhan oherwydd roeddech yn rhan o'r cynllun o ddiwedd fis Mai tuag at ddiwedd y flwyddyn.

Rydym yn gobeithio casglu eich barn gan ddefnyddio dulliau safonol, sef holiaduron ysgrifenedig, a chwestiynau ar ffurf cyfweliad lled-strwythuredig. Fe gewch rhai cwestiynau ar ffurf raddfa Likert mewn holiadur er mwyn graddio pa mor gryf rydych yn cytuno gyda datganiad. Yn ychwanegol i hyn, bydd yr ymchwiliwr yn gofyn cwestiynau ar lafar ichi - byddem yn disgwyl ichi fod mor onest a manwl â phosib. Bydd y cyfweliad yn cael ei recordio ar ffurf sain er mwyn sicrhau nad oes dim yn cael ei fethu wrth gymryd nodiadau pan ydych yn ymateb. Cewch gytuno i hyn, neu cewch wrthod i'ch llais cael ei recordio ar ffurf sain.

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

Bydd pob un o'ch atebion yn cael eu trin yn gwbl gyfrinachol: dim ond yr ymchwilwyr fydd yn cael mynediad at eich ymatebion. Bydd eich ymatebion ysgrifenedig i'r holiadur yn cael eu trosglwyddo i fersiynau digidol i ddileu eich llawysgrifen, a bydd eich ymatebion llafar yn cael eu trawsgrifio i ddileu eich llais. Ar ôl creu fersiynau digidol dienw o'ch ymatebion i'r holiadur, bydd eich ymatebion caled llawysgrifen yn cael eu dinistrio mewn modd cyfrinachol. Bydd y data a gasglwyd yng nghanol y fethodoleg hon yn werthfawr iawn i'w gynnwys yn nhraethawd hir doethuriaeth yr ymchwiliwr, yn ogystal bydd yn cyfrannu tuag at ddatblygu gwasanaethau megis cynlluniau mentora a hyrwyddo defnydd y Gymraeg.

Os ydych yn penderfynu cymryd rhan byddwch yn cael copi o'r daflen wybodaeth hon i'w chadw a byddem yn disgwyl ichi lofnodi ffurflen gytuno. Mae'r hawl gennych chi i dynnu'n ôl ar unrhyw amser heb unrhyw fath o gosb, a heb reswm penodol.

Mae'r astudiaeth hon wedi cael ei adolygu gan Bwyllgor Moeseg Ymchwil, Prifysgol Bangor, ac nid oes unrhyw risg o niwed ichi. Fodd bynnag, os fydd unrhyw gwynion yn codi yn ymwneud â'r ymchwil hwn, cyfeiriwch nhw at Mr. Hefin Francis, Rheolwr Ysgol, Ysgol Seicoleg, Adeilad Brigantia, Ffordd Penrallt, Bangor, Gwynedd, LL57 2AS.

Os oes gennych unrhyw gwestiynau pellach am yr astudiaeth hon, cysylltwch â Dr. Carl Hughes, Ysgol Seicoleg, Adeilad Brigantia, Ffordd Penrallt, Bangor, Gwynedd, LL57 2AS. **Rhif y cais moesegol:**

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL
BANGOR
UNIVERSITY

Diolch yn fawr am eich diddordeb.

Cofion,

Arwel Williams, myfyriwr Ph.D., Ysgol Seicoleg.

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

**Atodiad O: Taflen Gytuno i Ymatebwyr o Adran B yn Astudiaeth 3, Pennod 3**

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL BANGOR UNIVERSITY

**Ysgol Seicoleg, Canolfan Newid Ymddygiad Cymru a Chanolfan Bedwyr**

**Prifysgol Bangor**

**Taflen Gytuno**

Dyddiad: _____

**CADWCH GOPI WEDI'I LOFNODI O'R FFURFLEN GYTUNO HON AR GYFER EICH COFNODION**

**Teitl yr astudiaeth**: Project ARFer yr – sut athi? Cyfweliad lled-strwythuredig efo'r cyfranogwyr.

**Rhif y cais moesegol:**

Rwyf yn cytuno i wirfoddoli i gymryd rhan yn yr astudiaeth uchod ac yn cadarnhau fy mod wedi darllen a deall y daflen wybodaeth. Mae'r ymchwil, yn ogystal â fy rhan i yn yr ymchwil, wedi ei esbonio'n gyflawn i mi gan yr ymchwiliwr ac rwyf yn deall ei esboniad yn gyflawn - mae fy nghwestiynau/pryderon wedi cael eu hateb.

Blaenlythrennau _____

Rwyf yn deall fy mod gen i'r hawl i beidio ag ateb unrhyw gwestiynau am unrhyw reswm heb gosb. Rwyf hefyd yn deall fy mod gen i'r hawl i dynnu fy nghytundeb yn ôl ar unrhyw amser heb gosb a heb yr angen i roi rheswm penodol.

Blaenlythrennau _____

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

Rwyf yn deall fod yr holl ddata a gasglwyd yn yr astudiaeth hon yn dilyn y drefn ddienw, ac y gall cael ei werthuso a'i ddefnyddio mewn gwaith sydd am ei gyhoeddi yn ogystal â bod yn rhan o draethawd hir PhD y prif ymchwiliwr.

Blaenlythrennau _____

Rwyf yn cytuno i ganiatáu'r cyfweliad gael ei recordio ar ffurf sain er mwyn i'r ymchwilwyr wrando'n ôl a'i thrawsgrifio er mwyn gweithredu dadansoddiad thematig ansoddol.

Blaenlythrennau _____

---

Rwyf i (ymchwiliwr) yn llofnodi'r isod fy mod wedi esbonio'r ymchwil yn gyflawn i'r unigolyn uchod.

Llofnod _____

Dyddiad _____

**Atodiad P: Trefn y Cyfweliad i Ymatebwyr o Adran B yn Astudiaeth 3, Pennod 3**

**CAM 1**

**Fframio:**

_____Cyn inni gychwyn, fyswn i'n licio sôn 'chydig am fy hun a'm hymchwil. Un o Gaernarfon ydw i, lles ges i fy addysg, ac oedd fy nheulu a'm ffrindia' yn Gymraeg - popeth yn Gymraeg mewn gwirionedd, hyd yn oed wrth gerdded trwy'r stryd fawr, o'n i'n cael fy nhrochi gan y Gymraeg yn glywedol, a Saesneg fwyaf yn weledol. Fel'na ma'i 'n Gaernarfon. Hyd yn oed pan o'n i'n gweithio yn fy arddegau, o'n i'n siarad Cymraeg fwyaf efo fy nghyd-weithwyr, a chymysgedd o Gymraeg a Saesneg efo'r cwsmeriaid, er fyswn i'n tybio mai'r Gymraeg oedd yn dominyddu, jest about, gan mai yng Nghaernarfon a Bontnewydd o'n i'n gweithio. Cyn imi gychwyn y PhD, 'nes i radd israddedig yma - wedyn gymerais flwyddyn o frêc i weithio, fel fy mod i wedyn yn gallu dod yn ôl i wneud gradd meistr. Yn ystod y radd, 'nes i ddisgyn fewn i'r byd seicoleg newid ymddygiad, a 'nes i gyfuno hyn ag ymddygiad iaith ym mhrosiect y radd meistr.

_____Yn fy MhD, dw i'n 'diddori yn y gweithle dwyieithog a'r ddeinameg ieithyddol wirioneddol mewn gweithle fel hyn, yn nhermau ymddygiad, patrymau, arferion, normau a dylanwadau iaith ayb. Felly, dw i'n 'diddori mewn cynyddu defnydd y Gymraeg yn y gweithle dwyieithog, fel Prifysgol Bangor, gan ddefnyddio a phrofi gyda dulliau seicoleg ymddygiad, neu wyddoniaeth newid ymddygiad. Fel dw i'n siŵr ti'n gwybod, dw i 'di bod yn arsylwi'r ddeinameg ieithyddol yn yr adran, in situ, er mwyn cael teimlad o'r "sefyllfa" ieithyddol ar yr union adeg y mae'r ymddygiad yn digwydd. O bersbectif ymddygiadol, roedd arsylwi'r ddeinameg ieithyddol yn yr adran yn brofiad gwych.

_____Felly dyna fy stori i, ond mae gen i fwy o ddiddordeb yn dy stori di. Bysa'n grêt cael gofyn cwestiynau iti am dy ymddygiad iaith, a dysgu am dy farn ieithyddol. Cofia mai dy stori di fydd hwn, dy brofiad di, dy gysylltiad di efo'r iaith - felly dyweda dy stori di ym mha bynnag ffordd licia di, gyda pha bynnag agwedd; cymera cymaint o amser licia di, a dw i jest am eistedd yma'n dawel yn gwrando, ac mi drïa i beidio dy darfu di, gosa fy mod i'n cael trafferth dilyn. Dw i am drio gwneud ychydig o nodiadau fel 'da ni'n mynd ymlaen, felly plîs trïa beidio cymryd sylw arna i os dw i'n sgwennu neu'n teipio!

---

**CAM 2**

**Cwestiynau cyfweld lled-strwythuredig:**

Cwestiynau cyffredinol

_____Felly, i gychwyn, gellid di sôn am dy brofiad cyffredinol efo'r Gymraeg trwy gydol dy fywyd, ac i roi cyd-destun i'r hyn ti'n ei ddweud, bydd ychydig o wybodaeth am dy fywyd yn gyffredinol yn ddiddorol.

***Aros i weld os mae'r cyfranogwr yn dweud unrhyw beth cyn gofyn y cwestiwn cyntaf.*** - So…

- Wyt ti'n siaradwr Cymraeg iaith gyntaf neu'n ail iaith?
  - Ne' fyddi di'n defnyddio 'label' neu ddiffiniad dy hun?
- Yn gyffredinol, pa iaith wyt ti'n ei ddefnyddio fel dewis diofyn, ne' default?
  - Yn fwy penodol, oes gan sefyllfaoedd gwahanol, ne' bobl wahanol hyd yn oed, iaith ddiofyn wahanol?
- Wyt ti'n herio dy hun yn y Gymraeg?
  - Pa mor aml?
  - Gyda phwy?
  - Ym mha sefyllfa(oedd)?
  - Sut brofiad yw hyn?
    - Gellid di roi esiampl imi? Un ai tu allan i dy waith, yn dy waith, *neu'r* ddau…
- Wyt ti'n teimlo bod defnyddio'r Gymraeg yn ddigonol?
  - Unrhyw bethau sy'n ei wneud yn ddigonol, neu *ddim* yn ddigonol?
  - Ydi hyn yn amrywio o berson i berson, y sefyllfa neu'r amgylchedd ti'n ffeindio dy hun ynddi hi ayb?
    - *Gallu trafod y data arsylwi gyda'r cyfranogwr er mwyn cymharu'r data gyda'i atebion.*
- Be' mae'r iaith yn ei *olygu* iti, a sut rôl mae'r iaith yn ei gymryd yn y gwahanol agweddau o dy fywyd?
- Yn gymdeithasol, felly meddwl yn benodol am *du allan* i dy waith, er mi fedrith hyn fod efo dy gyd-weithwyr, pa iaith, ne' ieithoedd, wyt ti'n ei ddefnyddio?
  - Ac wyt ti'n defnyddio Cymraeg efo rhai pobl a Saesneg, neu unrhyw iaith arall wrth gwrs, efo pobl eraill yn seiliedig ar bwy sy'n rhan o'r grŵp, ne' os maen nhw'n gallu siarad Cymraeg ne' beidio… ne' unrhyw resymau eraill gellid di feddwl am?
- Ar lafar? Arwyddion y Brifysgol? Mewn gohebiaethau?
  - Ar lafar? Arwyddion y Brifysgol? Mewn gohebiaethau?
    - Oes unrhyw beth yn sefyll allan iti yn y *ffordd* mae'n cael ei ddefnyddio?
  - O bersbectif "prifysgol ddwyieithog", wyt ti'n meddwl fod unrhyw beth ar goll, ne' fyddi di'n licio gweld yn newid, yn cael ei hychwanegu ne' hyd yn oed ei dynnu o'r amgylchedd?
    - Sut fyddi di'n gweithredu hyn?
- Wyt ti'n teimlo fel person gwahanol wrth siarad Cymraeg i gymharu â Saesneg, neu'r ffor' arall wrth gwrs?
  - Wyt ti'n meddwl dy fod di'n gallu cyfathrebu dy neges yn gliriach yn y Gymraeg neu'r Saesneg? Neu ella Wenglish, ne' "double-dutch"?
- Wyt ti, ne' a fyddi di byth, yn disgrifio dy hun fel Cymraeg, ne' siaradwr Cymraeg?
  - Wedyn, fydd hyn yn iaith gyntaf neu ail iaith? A fyddi di'n defnyddio rhugl, ddim yn rhugl, dysgwr ne' wedi dysgu? Neu byddi di'n defnyddio label ne' ddiffiniad dy hun?
- Wyt ti'n meddwl ei fod yn bwysig fod y Gymraeg yn cael ei siarad ac yn cael ei ailfywhau?
  - Pam / Pam ddim?

Cwestiynau penodol am y gweithle

_____Fyswn i'n licio gofyn 'chydig o gwestiynau am iaith yng nghyd-destun dy waith, rŵan. So…

- Wyt ti'n ystyried dy hun yn ddigon rhugl i gynnal sgwrs anffurfiol gydag *unrhyw un* o dy gyd-weithwyr sy'n siarad Cymraeg?
  - Pwy ydyn nhw? Pa statws iaith ddylen nhw gael *iti* deimlo'n gyfforddus i ddefnyddio'r Gymraeg?
- Pan ti yn dy waith, *os* gellid di feddwl am y peth, mwy na thebyg ti heb gadw trac ond, *os* gellid di feddwl am y peth, gellid di ddeutha fi pwy yn dy weithle, fel dy gyd-weithwyr agos, wyt ti'n defnyddio pa iaith, neu ieithoedd, efo?
  - Pa mor aml?
  - Ydi'r iaith yn newid yn dibynnu ar bresenoldeb eraill?
  - Neu ydi'r iaith yn newid yn dibynnu ar bwnc y sgwrs?
    - *Gallu cymharu atebion y cwestiwn hwn efo'r data arsylwi.*
- Wyt ti'n meddwl bod'na rhywun yn dy weithle di sydd yn *weithredol* mewn trio hybu'r Gymraeg, ac yn trio annog eraill i *ddefnyddio'r* iaith yn y gwaith?
  - Pwy ydyn nhw? Be' maen nhw'n ei wneud, ne', sut maen nhw'n gwneud hyn, *os* maen nhw'n gwneud unrhyw beth sy'n sefyll allan?
  - Be' am rywun sy'n weithredol mewn hybu Saesneg ac yn annog ei ddefnydd? Pwy ydyn nhw, a be' maen nhw'n ei wneud i 'neud hynny, os unrhyw beth?
- Gellid di roi esiampl imi o bryd oeddet, neu yn, teimlo'n gyfforddus i ddefnyddio'r Gymraeg yn dy waith? Gellid di egluro'r cyd-destun, be' fyddech chi'n trafod, pwy fydd yn bresennol ac ati?
  - Be' am esiampl o bryd fyddi di'n teimlo'n anghyfforddus?
- Wyt ti wedi *dechrau'r* broses o *newid dy iaith* lafar a dy iaith gohebiaeth ysgrifenedig ag unrhyw un o dy gyd-weithwyr o'r Saesneg i'r Gymraeg?
  - Gyda faint o dy gyd-weithwyr? Gellid di ddeutha fi pwy?
  - Sut maen nhw'n teimlo, neu'n ymateb i hyn?
  - Sut brofiad ydi ne' oedd hyn? Gellid di roi esiampl imi?
- Wyt ti wedi *mynd trwy'r* broses o *newid dy iaith* lafar a dy iaith gohebiaeth ysgrifenedig ag unrhyw un o dy gyd-weithwyr o'r Saesneg i'r Gymraeg?
  - Gyda faint o dy gyd-weithwyr? Gellid di ddeutha fi pwy?
  - Sut maen nhw'n teimlo, neu'n ymateb i hyn?
  - Sut brofiad ydi ne' oedd hyn? Gellid di roi esiampl imi?
- Fel rhan o Gynllun Strategol y Brifysgol i Hyrwyddo'r Defnydd o'r Gymraeg, mae posibilrwydd i aelod o staff dreulio ychydig o amser yn gwneud eu gwaith o Ganolfan Bedwyr er mwyn cael profi amgylchedd gwaith Cymraeg. Ar *unrhyw bwynt* yn y dyfodol, a fydd gen ti ddiddordeb mewn gwneud hyn?

Cwestiynau penodol am y cynllun mentora

_____I orffen, fyswn i'n licio gofyn 'chydig o gwestiynau am y cynllun mentora ei hun. So…

- Be' oeddet ti'n feddwl am drefn y cynllun mentora?
  - Be' 'nes di fwynhau, a gafodd y cynllun unrhyw effaith positif arnat ti?
  - A be' 'nes di ddim ei fwynhau, a gafodd y cynllun unrhyw effaith negyddol arnat ti?
- A 'nes di wynebu unrhyw rwystrau neu heriau wrth drio cyfarfod efo dy fentorai/fentor?
  - Be' ddaru helpu chi fynd i'r afael â'r rhain?
  - Be' all bobl eraill wedi gallu ei wneud i dy helpu di fynd i'r afael â'r rhain? A phwy fydda wedi gallu helpu?
- Be' oedd ar goll o'r cynllun, yn dy farn di?
  - Be' fyddi di'n ychwanegu i'w wneud o'n fwy effeithiol? A sut fyddet yn mynd ati i wneud hynny?
- Be' oeddet wedi gobeithio ei gyflawni drwy gymryd rhan yn y cynllun?
  - A 'nes di gyrraedd unrhyw un o dy amcanion?
- Ers cychwyn y cynllun, ydi dy berthynas gwaith efo dy fentorai/fentor wedi newid?
- Wyt ti wedi sylwi unrhyw ddylanwad mae'r cynllun wedi ei gael ar yr awyrgylch gyffredinol yn dy waith?
- A fyddi di'n licio, neu wyt ti dal yn, gwneud trefniadau i gyfarfod dy fentorai/fentor ar amser sy'n siwtio chi'ch dau/dwy?
  - Be' fyddi di'n licio ei wneud?
  - Lle fyddi di'n licio mynd?
  - Pa bryd?
    - Yn ystod oriau gwaith?
    - Cyn/ar ôl gwaith?
    - Dros y penwythnos?
  - Pa mor aml fyddi di'n licio cyfarfod?
  - Fyddech chi'n cyfarfod, siarad dros y ffôn, nodyn-bodyn neu e-bost neu unrhyw ffordd arall?

---

**CAM 3**

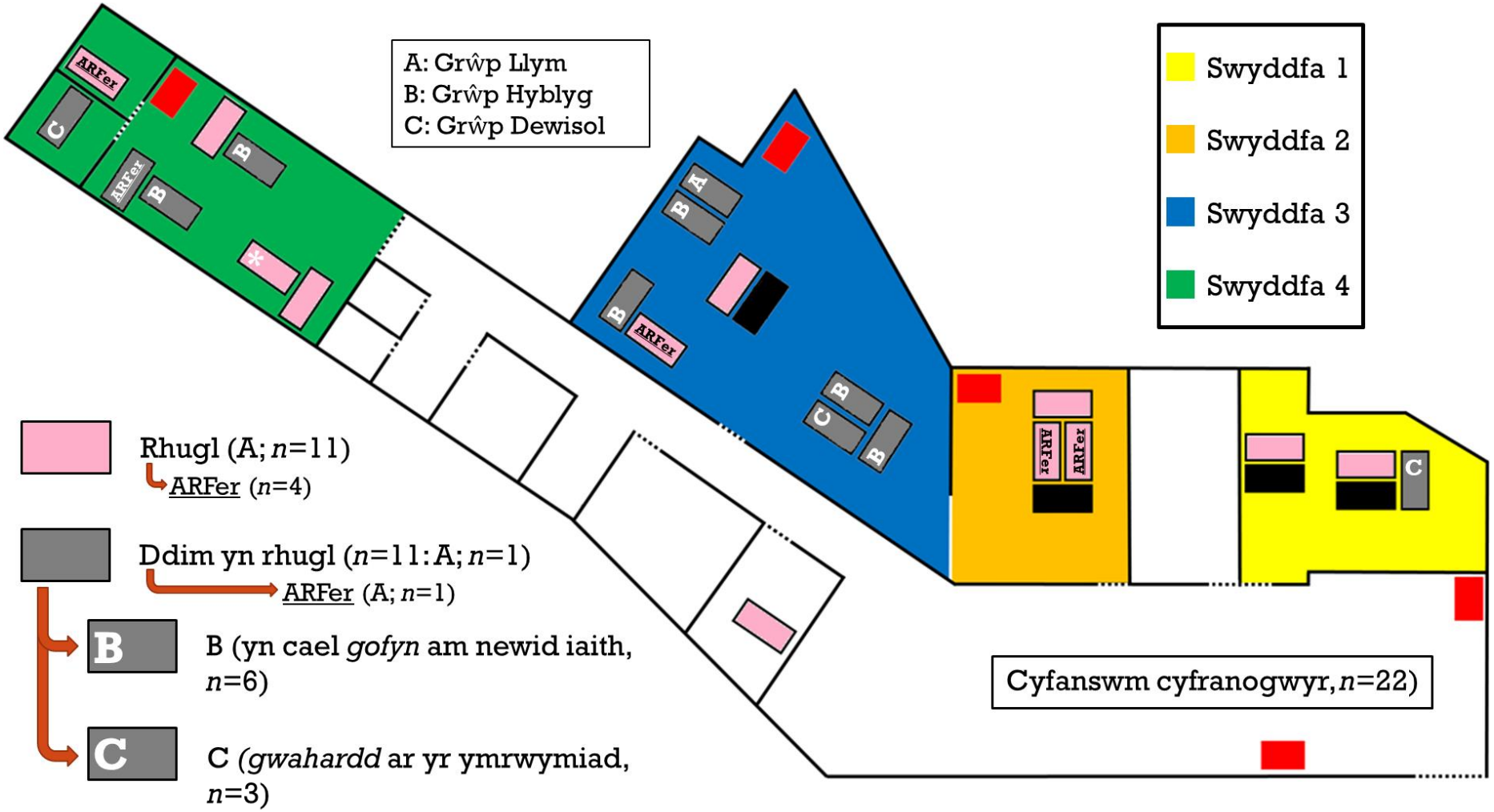
_____Gofyn ychydig o gwestiynau sy'n dod i'r brig o ganlyniad i'r nodiadau…

**Cloi:**

_____Oes'na unrhyw beth arall, unrhyw beth o gwbl fyddi di'n licio dweud, codi sylw ar, pwysleisio neu jest ei bwyntio allan? Ella rhywbeth arall am y cynllun mentora, dy sgiliau iaith, y ddeinameg ieithyddol yn dy waith neu… unrhyw beth o gwbl?

**Sylwadau i gloi.**

**Atodiad Ph: Cynllun Llawr yr Adran a Gymerodd Rhan yn Astudiaeth 4, Pennod 4**



**Atodiad R: Ciplun yn Dangos Enghraifft o'r Holiadur Hunan-adrodd ar-lein yn Astudiaeth 4, Pennod 4**

Dewisiwch y disgrifiad sydd yn cynrychioli defnydd iaith orau rhyngoch chi a/ac...

Carwyn

Yr wythnos hon, dyma oedd y ddeinameg ieithyddol rhyngof i a Carwyn [Fi at Carwyn] a'r ffordd arall [Carwyn ata' i] *

| | Carwyn 'dw i... | Saesneg Bob Amser | Saesneg Bron Bob Amser | Mwy yn Saesneg | Hafal | Mwy yn Gymraeg | Cymraeg Bron Bob Amser | Cymraeg Bob Amser | He Siara Carw |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fi at Carwyn | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Carwyn ata' i | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

Elin

Yr wythnos hon, dyma oedd y ddeinameg ieithyddol rhyngof i ac Elin [Fi at Elin] a'r ffordd arall [Elin ata' i] *

| | Elin 'dw i... | Saesneg Bob Amser | Saesneg Bron Bob Amser | Mwy yn Saesneg | Hafal | Mwy yn Gymraeg | Cymraeg Bron Bob Amser | Cymraeg Bob Amser | Heb Siara ag Elin. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fi at Elin | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Elin ata' i | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

Morgan

**Atodiad Rh: Taflen Wybodaeth Y Cyfnod Gwaelodlin yn Astudiaeth 4, Pennod 4**

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL BANGOR UNIVERSITY

# Ysgol Seicoleg, Canolfan Newid Ymddygiad Cymru a Chanolfan Bedwyr

# Prifysgol Bangor

# Taflen Wybodaeth

Dyddiad: _____

**CADWCH Y DAFLEN WYBODAETH HON AR GYFER EICH COFNODION**

**Teitl yr astudiaeth**: Dyblygu dull Eusle o Wlad y Basg – Newid Ymddygiad ac Arferion Iaith? Astudiaeth Hunanasesu ac Arsylwadol i Asesu Dylanwad yr Ymyrraeth ar y Defnydd o'r Gymraeg yn yr Adran. *

*** PWYSIG *** Mae'r taflen wybodaeth hon yn cyfeirio yn unig at arsylwi yn ystod y cyfnod *gwaelodlin* *** PWYSIG ***

Ymchwilwyr:

Yr Athro Carl Hughes, Cyfarwyddwr y Ganolfan Newid Ymddygiad Cymru

Dr. Emily Tyler, Swyddog Ymchwil yng Nghanolfan Newid Ymddygiad Cymru

Dr. Lowri Hughes, Cyfarwyddwr y Cynllun Iaith

Dr. Elin Walker Jones, Darlithydd mewn Dadansoddi Ymddygiad Cymhwysol

Arwel Williams, myfyriwr Ph.D., Ysgol Seicoleg

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL BANGOR UNIVERSITY

Rydych wedi cael eich gwahodd i gymryd rhan mewn astudiaeth ymchwil. Cyn ichi benderfynu cymryd rhan, mae'n bwysig eich bod yn deall pam fod yr ymchwil yn cael ei gynnal a beth y bydd yn ei ymwneud. Os gwelwch yn dda, cymrwch eich amser i ddarllen y wybodaeth ganlynol yn ofalus ac, os mynnwch, ei thrafod â ffrindiau neu berthynas. Gofynnwch a oes unrhyw beth yn aneglur neu pe baech yn dymuno mwy o wybodaeth.

Rydym yn cynnal yr astudiaeth hon ag aelodau staff yr adran sydd am fod yn rhan o broject (y project Eusle) sydd wedi cael ei hysbrydoli o Wlad y Basg. Yn gyntaf, rydym yn ymddiddori'n benodol ar ddarganfod y ddeinameg ieithyddol naturiol o fewn yr adran, cyn cyflwyno'r ymyrraeth Eusle, h.y. pa iaith, boed yn Gymraeg neu'n Saesneg, sydd yn cael ei ddefnyddio gan bwy, gyda phwy, pryd, pa mor aml, sut, ac ym mha gyd-destunau yn ystod cyfnod waelodlin. Wedyn, mae'n hanfodol dod o hyd i'r ddeinameg ieithyddol yn ystod ac ar ôl yr ymyrraeth fel bod dod o hyd i unrhyw newidiadau yn y ddeinameg ieithyddol yn bosibilrwydd. Bydd y dull Eusle yn cael ei gyflwyno gan yr ymchwiliwr i holl aelodau staff yr adran ar adeg fydd yn gyfleus i'r holl staff, lle fydd yr ymchwiliwr yn dosbarthu taflenni wybodaeth a thaflenni gytuno newydd.

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

Rydym yn gobeithio cael caniatâd bawb fel bod yr ymchwiliwr yn cael parhau arsylwi yn yr adran ar gyfer yr astudiaeth newydd hon. Ni fydd yr ymchwiliwr yn bresennol er mwyn gwrando ar gynnwys eich trafodaethau, nac er mwyn farnu ansawdd defnydd iaith - dim ond y ddeinameg iaith fydd yn cael ei chofnodi. Ni fydd yr ymchwiliwr yn tarfu ar draws eich gwaith gan siarad neu dynnu eich sylw - ceisiwch anwybyddu ei bresenoldeb a pharhau gyda'ch arferion gwaith naturiol. Bydd yr ymchwiliwr yn trefnu gyda chyfarwyddwr yr adran dros y system galendr ble a phryd bydd yr arsylwadau'n cael eu cyflawni. Bydd y cyfarwyddwr wedyn yn gyfrifol am gylchredeg y wybodaeth ymlaen trwy faner e-bost at yr holl staff fel bod pawb yn ymwybodol o'r trefniadau. Os dymunwch fod yr ymchwiliwr yn rhannu ei drefniadau arsylwi gyda chi yn uniongyrchol, gofynnwch. Hefyd, bydd y cyfarwyddwr yn cylchredeg e-bost at yr holl gyfranogwyr pob pythefnos i gadarnhau fod gall yr arsylwadau barhau. Bydd unrhyw faterion a godir o'r e-byst hyn yn arwain at yr arsylwi'n cael eu gohirio dros dro. Yn dilyn hyn, bydd cyfle ichi gyfarfod â'r cyfarwyddwr a'r ymchwiliwr i drafod hyn ymhellach a gweld os byddem ni'n gallu cytuno gyda pharhau'r arsylwadau. Os na fyddem ni'n gallu cytuno ar sut i barhau, bydd yr arsylwadau'n dod i ben.

Yn ogystal i'r arsylwadau, mae'r ymchwiliwr a'r cyfarwyddwr wedi paratoi holiadur ar lein drwy Google Forms i holl staff yr UNDEB i'w lenwi yn wythnosol ar eu diwrnod olaf yn y gwaith. Bydd yr holiadur yn gofyn ichi hunanasesu eich defnydd iaith chi â'ch cydweithwyr yn ystod yr wythnos honno. Bydd pob un cofnod o'ch defnydd iaith, boed hynny trwy'r ymchwiliwr yn arsylwi neu trwy'r holiadur wythnosol, yn cael eu trin yn gwbl gyfrinachol: dim ond yr ymchwilwyr fydd yn cael mynediad at y data. Bydd cofnodion yr ymchwiliwr yn cael eu cadw fel fersiynau digidol ac yn cael eu trin yn hollol ddienw. Bydd y

data a gasglwyd yng nghanol y fethodoleg hon yn werthfawr iawn i gynnwys yn nhraethawd hir doethuriaeth yr ymchwiliwr. Yn ogystal, bydd yn cyfrannu tuag at ddatblygu ymyraethau tebyg i hyrwyddo defnydd y Gymraeg a darganfod y ddeinameg ieithyddol wirioneddol o fewn gweithleoedd dwyieithog, yn hytrach na statws iaith y staff yn unig.

Pe baech yn penderfynu rhoi caniatâd i gael eich arsylwi a llenwi holiadur defnydd iaith yn wythnosol, byddwch yn cael copi o'r daflen wybodaeth hon i'w chadw a byddem yn disgwyl ichi lofnodi taflen gytuno. Mae'r hawl gennych chi i dynnu'n ôl ar unrhyw amser heb unrhyw fath o gosb, a heb reswm penodol. Pe bai'r astudiaeth yn cael dylanwad negyddol arnoch chi, bydd yr arsylwi'n cael eu gohirio dros dro. Yn dilyn hyn, bydd cyfle ichi gyfarfod â'r cyfarwyddwr a'r ymchwiliwr i drafod hyn ymhellach a gweld os byddem ni'n gallu cytuno gyda pharhau'r arsylwadau. Os na fyddem ni'n gallu cytuno ar sut i barhau, bydd yr arsylwadau'n dod i ben.

Mae'r astudiaeth hon wedi cael ei adolygu gan Bwyllgor Moeseg Ymchwil, Prifysgol Bangor, ac nid oes unrhyw risg o niwed ichi. Fodd bynnag, pe baech ag unrhyw gwynion am yr ymchwil, cyfeiriwch nhw at Mr. Hefin Francis, Rheolwr Ysgol, Ysgol Seicoleg, Adeilad Brigantia, Ffordd Penrallt, Bangor, Gwynedd, LL57 2AS.

**Rhif y cais moesegol:**

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL
BANGOR
UNIVERSITY

Pe baech ag unrhyw gwestiynau pellach am yr astudiaeth hon, cysylltwch â'r Athro Carl Hughes, Ysgol Seicoleg, Adeilad Brigantia, Ffordd Penrallt, Bangor, Gwynedd, LL57 2AS.

Diolch yn fawr am eich diddordeb.

Cofion,

Arwel Williams, myfyriwr Ph.D., Ysgol Seicoleg.

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

**Atodiad S: Taflen Gytuno'r Cyfnod Gwaelodlin yn Astudiaeth 4, Pennod 4**

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL BANGOR UNIVERSITY

# Ysgol Seicoleg, Canolfan Newid Ymddygiad Cymru a Chanolfan Bedwyr

# Prifysgol Bangor

# Taflen Gytuno

Dyddiad: _____

**CADWCH GOPI WEDI'I LOFNODI O'R TAFLEN GYTUNO HON AR GYFER EICH COFNODION**

**Teitl yr astudiaeth**: Dyblygu dull Eusle o Wlad y Basg – Newid Ymddygiad ac Arferion Iaith? Astudiaeth Hunanasesu ac Arsylwadol i Asesu Dylanwad yr Ymyrraeth ar y Defnydd o'r Gymraeg yn yr Adran. *

*** PWYSIG *** Mae'r daflen gytuno hon yn cyfeirio yn unig at arsylwi yn ystod y cyfnod *gwaelodlin* *** PWYSIG ***

**Rhif y cais moesegol:**

Rwyf yn cytuno i wirfoddoli i gymryd rhan yn yr astudiaeth uchod ac yn cadarnhau fy mod wedi darllen a deall y daflen wybodaeth sy'n cyfeirio at y cyfnod waelodlin. Mae'r ymchwil wedi ei esbonio'n gyflawn imi gan yr ymchwiliwr ac rwyf yn deall ei esboniad yn gyflawn – mae fy nghwestiynau/pryderon wedi cael eu hateb.

Blaenlythrennau _____

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

Rwyf yn deall fy mod gen i'r hawl i dynnu fy nghytundeb yn ôl ar unrhyw amser heb gosb a heb yr angen i roi rheswm penodol. Fe allaf hefyd ofyn i'r ymchwiliwr i dynnu a dinistrio unrhyw ddata a gasglwyd yn ystod yr astudiaeth.

Blaenlythrennau _____

Rwyf yn deall fod yr holl ddata a gasglwyd yn yr astudiaeth hon yn dilyn y drefn ddienw, ac y gall cael ei werthuso a'i ddefnyddio mewn gwaith sydd am ei gyhoeddi yn ogystal â bod yn rhan o draethawd hir doethuriaeth yr ymchwiliwr.

Blaenlythrennau _____

Rwyf yn rhoi fy nghaniatâd i'r ymchwiliwr gael mynediad i'r adran er mwyn arsylwi'r ddeinameg ieithyddol wirioneddol.

Blaenlythrennau _____

Rwyf yn cytuno i lenwi'r holiadur defnydd iaith yn wythnosol.

Blaenlythrennau _____

---

Rwyf i (ymchwiliwr) yn llofnodi'r isod fy mod wedi esbonio'r ymchwil yn gyflawn i'r unigolyn uchod.

Llofnod _____

Dyddiad _____

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

**Atodiad T: Taflen Wybodaeth Y Cyfnod Ymyriad yn Astudiaeth 4, Pennod 4**

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL BANGOR UNIVERSITY

# Ysgol Seicoleg, Canolfan Newid Ymddygiad Cymru a Chanolfan Bedwyr

# Prifysgol Bangor

# Taflen Wybodaeth

Dyddiad: _____

**CADWCH Y DAFLEN WYBODAETH HON AR GYFER EICH COFNODION**

**Teitl yr astudiaeth**: Dyblygu dull Eusle o Wlad y Basg – Newid Ymddygiad ac Arferion Iaith? Astudiaeth Hunanasesu ac Arsylwadol i Asesu Dylanwad yr Ymyrraeth ar y Defnydd o'r Gymraeg yn yr Adran. *

*** PWYSIG *** Mae'r daflen wybodaeth hon yn cyfeirio yn unig at arsylwi a hunanasesu yn ystod y cyfnodau *ymyrraeth* ac *ôl-ymyrraeth* *** PWYSIG ***

Ymchwilwyr:

Yr Athro Carl Hughes, Cyfarwyddwr y Ganolfan Newid Ymddygiad Cymru

Dr. Emily Tyler, Swyddog Ymchwil yng Nghanolfan Newid Ymddygiad Cymru

Dr. Lowri Hughes, Cyfarwyddwr y Cynllun Iaith

Dr. Elin Walker Jones, Darlithydd mewn Dadansoddi Ymddygiad Cymhwysol

Arwel Williams, myfyriwr Ph.D., Ysgol Seicoleg

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

Rydych wedi cael eich gwahodd i gymryd rhan mewn astudiaeth ymchwil. Cyn ichi benderfynu cymryd rhan, mae'n bwysig eich bod chi'n deall pam fod yr ymchwil yn cael ei gynnal a beth y bydd yn ei ymwneud. Os gwelwch yn dda, cymrwch eich amser i ddarllen y wybodaeth ganlynol yn ofalus ac, os mynnwch, ei thrafod â ffrindiau neu berthynas. Gofynnwch a oes unrhyw beth yn aneglur neu pe baech yn dymuno mwy o wybodaeth.

Rydym yn cynnal yr astudiaeth hon ag aelodau staff sydd am fod yn rhan o broject (y project Eusle) yr adran, sydd wedi cael ei hysbrydoli o Wlad y Basg. Yn gyntaf, roeddem ni'n ymddiddori'n benodol ar ddarganfod y ddeinameg ieithyddol naturiol o fewn yr adran, cyn cyflwyno'r ymyrraeth, h.y. pa iaith, boed yn Gymraeg neu'n Saesneg, sydd yn cael ei ddefnyddio gan bwy, gyda phwy, pryd, pa mor aml, sut, ac ym mha gyd-destunau yn ystod cyfnod waelodlin. Rŵan, mae'n hanfodol dod o hyd i'r ddeinameg ieithyddol yn ystod ac ar ôl yr ymyrraeth fel bod dod o hyd i unrhyw newidiadau yn y ddeinameg ieithyddol yn bosibilrwydd.

Rydych chi wedi cael cyflwyniad gan yr ymchwiliwr ar y dull Eusle. I grynhoi, dyma elfennau'r ymyrraeth: person yw'r Eusle sydd yn ymrwymo ac yn cytuno yn ffurfiol (yn wirfoddol, ac ar benderfyniad grŵp) i ddilyn rheol ieithyddol, h.y. siarad Cymraeg yn unig yn y gwaith. Disgwylir fod unigolion Eusle yn siarad Cymraeg trwy'r adeg â'u cydweithwyr sydd â'r gallu i ddeall Cymraeg. Ni fydd y rheol yn addas wrth siarad â chydweithwyr sydd heb y gallu i ddeall Cymraeg. Ni fyddech chi'n cael gofyn i'r unigolion Eusle newid eu hiaith, fodd bynnag, os nad ydych chi eich hun yn Eusle, cewch ddefnyddio pa bynnag iaith y dymunwch. Rydym yn gobeithio cael caniatâd bawb i roi'r ymyrraeth ar waith yn yr adran. Rydym yn gobeithio cael eich caniatâd chi i gytuno bod rhai unigolion yn yr adran am

dderbyn y rôl o fod yn Eusle. Os ydych chi wedi gwirfoddoli i fod yn Eusle, gofynnir ichi lofnodi'r adran berthnasol ar y daflen gytuno.

Rydym yn gobeithio cael caniatâd bawb fel bod yr ymchwiliwr yn cael parhau arsylwi yn yr adran ar gyfer yr astudiaeth newydd hon. Ni fydd yr ymchwiliwr yn bresennol er mwyn gwrando ar gynnwys eich trafodaethau, nac er mwyn farnu ansawdd defnydd iaith – dim ond y ddeinameg iaith fydd yn cael ei chofnodi. Ni fydd yr ymchwiliwr yn tarfu ar draws eich gwaith gan siarad neu dynnu eich sylw - ceisiwch anwybyddu ei bresenoldeb a pharhau gyda'ch arferion gwaith naturiol. Bydd yr ymchwiliwr yn trefnu gyda chyfarwyddwr yr adran dros y system galendr ble a phryd bydd yr arsylwadau'n cael eu cyflawni. Bydd y cyfarwyddwr wedyn yn gyfrifol am gylchredeg y wybodaeth ymlaen trwy faner e-bost at yr holl staff fel bod pawb yn ymwybodol o'r trefniadau. Os dymunwch fod yr ymchwiliwr yn rhannu ei drefniadau arsylwi gyda chi yn uniongyrchol dros y system galendr, gofynnwch. Hefyd, bydd y cyfarwyddwr yn cylchredeg e-bost at yr holl gyfranogwyr pob pythefnos i gadarnhau fod gall yr arsylwadau barhau. Bydd unrhyw faterion a godir o'r e-byst hyn yn arwain at yr arsylwi'n cael eu gohirio dros dro. Yn dilyn hyn, bydd cyfle ichi gyfarfod â'r cyfarwyddwr a'r ymchwiliwr i drafod hyn ymhellach a gweld os byddem ni'n gallu cytuno gyda pharhau'r arsylwadau. Os na fyddem ni'n gallu cytuno ar sut i barhau, bydd yr arsylwadau'n dod i ben.

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

Yn ogystal i'r arsylwadau, mae'r ymchwiliwr a'r cyfarwyddwr wedi creu holiadur ar lein drwy Google Forms i holl staff yr UNDEB i'w lenwi yn wythnosol ar eu diwrnod olaf nhw yn y gwaith yn yr wythnos. Bydd yr holiadur yn gofyn ichi hunanasesu eich defnydd iaith chi â'ch cydweithwyr yn ystod yr wythnos honno, yn ogystal ag asesu cydymffurfiad yr unigolion Eusle gyda'r rheol ieithyddol. Bydd pob un cofnod o'ch defnydd iaith, boed hynny trwy'r ymchwiliwr yn arsylwi neu trwy'r holiadur wythnosol, yn cael eu trin yn gwbl gyfrinachol: dim ond yr ymchwilwyr fydd yn cael mynediad at y data. Bydd cofnodion yr ymchwiliwr yn cael eu cadw fel fersiynau digidol ac yn cael eu trin yn hollol ddienw. Bydd y data a gasglwyd yng nghanol y fethodoleg hon yn werthfawr iawn i gynnwys yn nhraethawd hir doethuriaeth yr ymchwiliwr. Yn ogystal, bydd yn cyfrannu tuag at ddatblygu ymyraethau tebyg i hyrwyddo defnydd y Gymraeg a darganfod y ddeinameg ieithyddol wirioneddol o fewn gweithleoedd dwyieithog, yn hytrach na statws iaith y staff yn unig.

Pe baech yn penderfynu rhoi caniatâd i gael eich arsylwi a llenwi holiadur defnydd iaith yn wythnosol, byddwch yn cael copi o'r daflen wybodaeth hon i'w chadw a byddem yn disgwyl ichi lofnodi taflen gytuno. Mae'r hawl gennych chi i dynnu'n ôl ar unrhyw amser heb unrhyw fath o gosb, a heb reswm penodol. Pe bai'r astudiaeth yn cael dylanwad negyddol arnoch chi, bydd yr arsylwi'n cael eu gohirio dros dro. Yn dilyn hyn, bydd cyfle ichi gyfarfod â'r cyfarwyddwr a'r ymchwiliwr i drafod hyn ymhellach a gweld os byddem ni'n gallu cytuno gyda pharhau'r arsylwadau. Os na fyddem ni'n gallu cytuno ar sut i barhau, bydd yr arsylwadau'n dod i ben.

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL
BANGOR
UNIVERSITY

Mae'r astudiaeth hon wedi cael ei adolygu gan Bwyllgor Moeseg Ymchwil, Prifysgol Bangor, ac nid oes unrhyw risg o niwed ichi. Fodd bynnag, pe baech ag unrhyw gwynion am yr ymchwil, cyfeiriwch nhw at Mr. Hefin Francis, Rheolwr Ysgol, Ysgol Seicoleg, Adeilad Brigantia, Ffordd Penrallt, Bangor, Gwynedd, LL57 2AS.

**Rhif y cais moesegol:**

Pe baech ag unrhyw gwestiynau pellach am yr astudiaeth hon, cysylltwch â'r Athro Carl Hughes, Ysgol Seicoleg, Adeilad Brigantia, Ffordd Penrallt, Bangor, Gwynedd, LL57 2AS.

Diolch yn fawr am eich diddordeb.

Cofion,

Arwel Williams, myfyriwr Ph.D., Ysgol Seicoleg.

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

**Atodiad Th: Taflen Gytuno'r Cyfnod Ymyriad yn Astudiaeth 4, Pennod 4**

COLEG GWYDDORAU IECHYD AC YMDDYGIAD
COLLEGE OF HEALTH & BEHAVIOURAL SCIENCES

**YSGOL SEICOLEG**
**SCHOOL OF PSYCHOLOGY**

PRIFYSGOL BANGOR UNIVERSITY

# Ysgol Seicoleg, Canolfan Newid Ymddygiad Cymru a Chanolfan Bedwyr

# Prifysgol Bangor

# Taflen Gytuno

Dyddiad: _____

## CADWCH GOPI WEDI'I LOFNODI O'R DAFLEN GYTUNO HON AR GYFER EICH COFNODION

**Teitl yr astudiaeth**: Dyblygu dull Eusle o Wlad y Basg – Newid Ymddygiad ac Arferion Iaith? Astudiaeth Hunanasesu ac Arsylwadol i Asesu Dylanwad yr Ymyrraeth ar y Defnydd o'r Gymraeg yn yr Adran. *

*** PWYSIG*** Mae'r daflen gytuno hon yn cyfeirio yn unig at arsylwi yn ystod y cyfnodau *ymyrraeth* ac *ôl-ymyrraeth* ***PWYSIG ***

**Rhif y cais moesegol:**

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

Rwyf yn cytuno i wirfoddoli i gymryd rhan yn yr astudiaeth uchod ac yn cadarnhau fy mod i wedi darllen a deall y daflen wybodaeth sy'n cyfeirio at y cyfnod ymyrraeth. Mae'r ymchwil wedi ei esbonio'n gyflawn imi gan yr ymchwiliwr ac rwyf yn deall ei esboniad yn gyflawn – mae fy nghwestiynau/pryderon wedi cael eu hateb.

Blaenlythrennau _____

Rwyf yn deall fy mod gen i'r hawl i dynnu fy nghytundeb yn ôl ar unrhyw amser heb gosb a heb yr angen i roi rheswm penodol. Fe allaf hefyd ofyn i'r ymchwiliwr dynnu a dinistrio unrhyw ddata a gasglwyd yn ystod yr astudiaeth.

Blaenlythrennau _____

Rwyf yn deall fod yr holl ddata a gasglwyd yn yr astudiaeth hon yn dilyn y drefn ddienw, ac y gall cael ei werthuso a'i ddefnyddio mewn gwaith sydd am ei gyhoeddi yn ogystal â bod yn rhan o draethawd hir doethuriaeth yr ymchwiliwr.

Blaenlythrennau _____

Rwyf yn rhoi fy nghaniatâd i'r ymchwiliwr gael mynediad i'r adran er mwyn arsylwi'r ddeinameg ieithyddol wirioneddol.

Blaenlythrennau _____

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

Rwyf yn cytuno i lenwi'r holiadur defnydd iaith yn wythnosol.

Blaenlythrennau _____

Rwyf yn cytuno bod rhai unigolion yn yr adran am gymryd rôl fel Eusle and yn deall beth mae hyn yn ei ofyn ohonyn nhw.

Blaenlythrennau _____

**Os NAD ydych chi'n Eusle, peidiwch â llofnodi isod.**

Rwyf yn gwirfoddoli i fod yn Eusle. Dw i'n deall olyga hyn fy mod i'n cytuno i gydymffurfio â rheol ieithyddol, a fy mod i am ddefnyddio Cymraeg trwy'r amser gyda'm cydweithwyr sydd â'r gallu i ddeall.

Blaenlythrennau _____

---

Rwyf i (ymchwiliwr) yn llofnodi'r isod fy mod i wedi esbonio'r ymchwil yn gyflawn i'r unigolyn uchod.

Llofnod _____

Dyddiad _____

**PRIFYSGOL BANGOR**
ADEILAD BRIGANTIA,
FFORDD PENRALLT,
BANGOR,GWYNEDD, LL57 2AS

FFÔN: (01248) 382211

**BANGOR UNIVERSITY**
BRIGANTIA BUILDING,
PENRALLT ROAD,
BANGOR, GWYNEDD, LL57 2AS

TEL:(01248) 382211

**Registered charity number: 1141565**

**ATHRO/PROFESSOR JOHN PARKINSON BA, PhD**
PENNAETH YR YSGOL/HEAD OF SCHOOL

EBOST: seicoleg@bangor.ac.uk
EMAIL: psychology@bangor.ac.uk

www.bangor.ac.uk www.bangor.ac.uk/psychology

**Atodiad U: Taflen a Rannwyd i Gyflwyno'r Cyfnod Ymyriad yn Astudiaeth 4, Pennod 4**

Holiadur Defnydd Iaith
Language Use Questionnaire

**Cwblhewch yr holiadur hwn yn wythnosol os gwelwch yn dda, mor hwyr â phosib yn eich diwrnod olaf chi yn y gwaith yn yr wythnos**

Yn y cwestiynau fydd yn dilyn y tudalen hwn, mi welwch gwestiynau am eich defnydd iaith chi gydag'ch cydweithwyr. Dewiswch y disgrifiad orau sydd yn cynrychioliir defnydd iaith rhyngoch chi a'ch cydweithwyr yn yr wythnos, os gwelwch yn dda, o'r dewisiadau canlynol:

- Saesneg Pob Amser
- Saesneg Bron Pob Amser
- Mwy yn Saesneg nag yn Gymraeg
- Saesneg a Chymraeg yn Gyfartal
- Mwy yn Gymraeg nag yn Saesneg
- Cymraeg Bron Pob Amser
- Cymraeg Pob Amser

Holiadur Defnydd Iaith
Language Use Questionnaire

**Please complete this form every week, as late as possible in your final working day of the week**

In the questions that follow this page, you will asked about your language use with your colleagues. Please select the closest description that best represents the language use between you and your colleagues during the past week from the following options:

- Always English
- Almost Always English
- More in English than Welsh
- Equally English & Welsh
- More in Welsh than English
- Almost Always Welsh
- Always Welsh

**Enw**

Mae enwau wedi eu trefnu yn ôl y wyddor trwy'r holiadur hwn.

Pwy ydych chi?

Choose

**Name**

Names are organised alphabetically throughout this questionnaire.

Who are you?

Choose

**Yr Wythnos Hon yn y Gwaith**

Pryd oeddech chi yn y gwaith?

| | Ddim yn y Gwaith | O'n i yn y Gwaith am Ychydig | Hanner Diwrnod | O'n i yn y Gwaith am Ran Fwyaf o'r Diwrnod | Diwrnod Cyfan |
|---|---|---|---|---|---|
| Dydd Llun | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Dydd Mawrth | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Dydd Mercher | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Dydd Iau | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Dydd Gwener | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

NEXT

Page 1 of 2

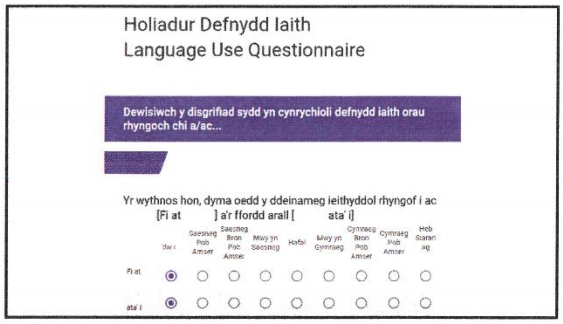
**This Week at Work**

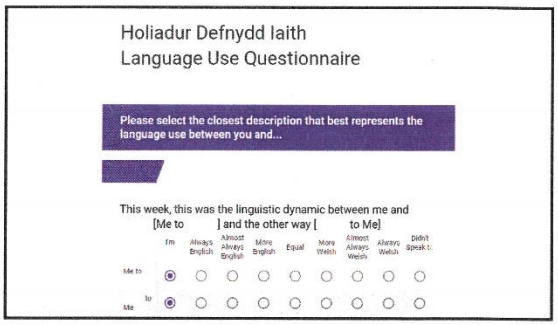
When were you at work?

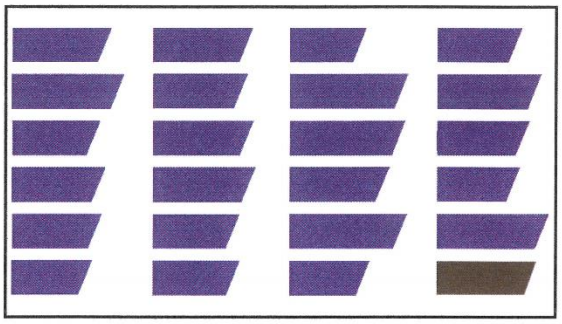
| | Day Off | I Was in Work For a Bit | Half Day | I Was in Work Most of the Day | Full Day |
|---|---|---|---|---|---|
| Monday | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Tuesday | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Wednesday | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Thursday | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Friday | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

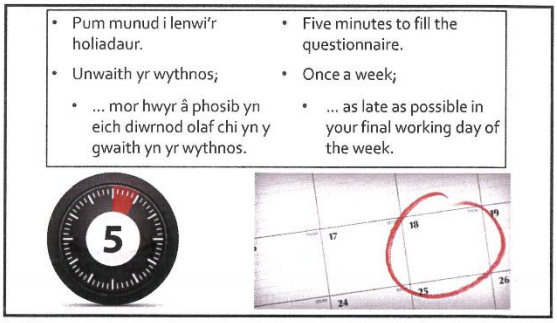
NEXT

Page 1 of 2


Holiadur Defnydd Iaith
Language Use Questionnaire
Dewisiwch y disgrifiad sydd yn cynrychioli defnydd iaith orau rhyngoch chi a/ac...
Yr wythnos hon, dyma oedd y ddeinameg ieithyddol rhyngof i ac
[Fi at ] a'r ffordd arall [ ata' i]
Fi at
ata' i


Holiadur Defnydd Iaith
Language Use Questionnaire
Please select the closest description that best represents the language use between you and...
This week, this was the linguistic dynamic between me and
[Me to ] and the other way [ to Me]
Me to
Me




Pum munud i lenwi'r holiadaur.
Unwaith yr wythnos;
... mor hwyr â phosib yn eich diwrnod olaf chi yn y gwaith yn yr wythnos.
Five minutes to fill the questionnaire.
Once a week;
... as late as possible in your final working day of the week.
5

Diolch am wrando!
Thank you for listening!
Cwestiynau?
Questions?

arwel.williams@bangor.ac.uk

**Atodiad W: Tabl Amcangyfrifon Effeithiau Sefydlog yn ôl Statws ARFer (Astudiaeth 4, Pennod 4)**

Tabl 21

*Amcangyfrifon GLMM sgyrsiau a ddechreuwyd yn Gymraeg gyda Chyfnod a Statws ARFer fel Ffactorau Sefydlog*

| | Statws ARFer: Sgyrsiau a Ddechreuwyd yn y Gymraeg | | | |
|---|---|---|---|---|
| | CO | 95% CH | z | p |
| Rhyngdoriad | -0.51 | -1.32,0.29 | -1.25 | .212 |
| Cyfnod $_{LLINOL}$ (CLl) | 1.66 | 1.27,2.05 | 8.26 | **<.001** |
| Cyfnod $_{CWADRATIG}$ (CC) | -1.83 | -2.12,-1.54 | -12.73 | **<.001** |
| DimARFer-DimARFer yn erbyn DimARFer-ARFer (SA1) | 1.78 | 0.35,3.22 | 2.44 | **.015** |
| DimARFer-ARFer yn erbyn ARFer-DimARFer (SA2) | 1.55 | -0.11,3.21 | 1.83 | .067 |
| ARFer-DimARFer yn erbyn ARFer-ARFer (SA3) | -1.4 | -5.86,3.06 | -0.62 | .538 |
| CLl: SA1 | -0.05 | -1.03,0.93 | -0.10 | .917 |
| CLl: SA2 | 0.48 | -0.53,1.49 | 0.93 | .351 |
| CLl: SA3 | 1.25 | -1.54,4.03 | 0.88 | .380 |
| CC: SA1 | 0.4 | -0.27,1.08 | 1.17 | .241 |
| CC: SA2 | -1.54 | -2.22,-0.86 | -4.43 | **<.001** |
| CC: SA3 | 1.92 | -0.45,4.29 | 1.59 | .112 |

Effeithiau ar Hap

| | |
|---|---|
| $\tau_{00\ Dechreuwr_Cyd\text{-}siaradwr}$ | 16.685 |
| $\tau_{00\ Lleoliad}$ | 0.302 |
| $N_{Dechreuwr_Cyd\text{-}siaradwr}$ | 320 |
| $N_{Lleoliad}$ | 4 |

| | Statws ARFer: Sgyrsiau a Ddechreuwyd yn y Gymraeg |
|---|---|
| ICC $_{\text{Dechreuwr_Cyd-siaradwr}}$ | 0.823 |
| ICC $_{\text{Lleoliad}}$ | 0.015 |
| Arsylwadau | 5912 |
| D Tjur | 0.785 |
| AIC | 2804.5 |

*Nodyn*. CO = cymhareb ods; CH cyfyngau hyder; SA = Statws ARFer; ICC = intraclass correlation coefficient (cyfernod cydberthyniad o fewn dosbarth).

**Atodiad Y: Tabl Amcangyfrifon Effeithiau Sefydlog yn ôl Rhugler (Astudiaeth 4, Pennod 4)**

Tabl 22

*Cyfernodau GLMM gyda Chyfnod a Rhuglder fel Ffactorau Sefydlog*

| | Deuadau yn ôl Rhuglder: Sgyrsiau a Ddechreuwyd yn y Gymraeg | | | |
|---|---|---|---|---|
| | OR | CI | z | p |
| Rhyngdoriad | 0.31 | -0.35,0.98 | 0.92 | .357 |
| Cyfnod $_{\text{LLINOL}}$ (CLl) | 2.21 | 1.47,2.95 | 5.84 | **<.001** |
| Cyfnod $_{\text{CWADRATIG}}$ (CC) | -1.45 | -1.93,-0.97 | -5.87 | **<.001** |
| DdimYnRhugl-DdimYnRhugl yn erbyn DdimYnRhugl-Rhugl (Rh1) | 0.49 | -0.71,1.69 | 0.8 | .425 |
| DdimYnRhugl-Rhugl yn erbyn Rhugl-DdimYnRhugl (Rh2) | 0.71 | -0.33,1.75 | 1.34 | .182 |
| Rhugl-DdimYnRhugl yn erbyn Rhugl-Rhugl (Rh3) | 6.97 | 5.72,8.21 | 10.97 | **<.001** |
| CLl: Rh1 | -1.63 | -3.02,-0.25 | -2.32 | **.020** |
| CLl: Rh2 | 2.46 | 1.24,3.68 | 3.96 | **<.001** |
| CLl: Rh3 | -0.15 | -1.83,1.53 | -0.18 | .858 |
| CC: Rh1 | -0.25 | -1.12,0.61 | -0.57 | .567 |
| CC: Rh2 | -0.93 | -1.69,-0.17 | -2.38 | **.017** |
| CC: Rh3 | 1.88 | 0.80,2.96 | 3.41 | **.001** |

Effeithiau ar Hap

| | |
|---|---|
| $\tau_{00\ \text{Dechreuwr_Cyd-siaradwr}}$ | 5.36 |
| $\tau_{00\ \text{Lleoliad}}$ | 0.218 |
| $N_{\text{Dechreuwr_Cyd-siaradwr}}$ | 320 |
| $N_{\text{Lleoliad}}$ | 4 |

| | Deuadau yn ôl Rhuglder: Sgyrsiau a Ddechreuwyd yn y Gymraeg |
|---|---|
| ICC $_{\text{Dechreuwr_Cyd-siaradwr}}$ | 0.604 |
| ICC $_{\text{Lleoliad}}$ | 0.025 |
| Arsylwadau | 5912 |
| D Tjur | 0.788 |
| AIC | 2533.837 |

*Nodyn*. CO = cymhareb ods; CH cyfyngau hyder; Rh = Lefel Rhuglder; ICC = intraclass correlation coefficient (cyfernod cydberthyniad o fewn dosbarth).