Rhif 29 | Hydref 2019 | ISSN 1741-4261

Gwerddon

Cyfnodolyn Academaidd Cymraeg

Golygydd: Dr Anwen Jones

Cyhoeddwyd gyda chymorth: Coleg Cymraeg Cenedlaethol

Rhif 29 | Hydref 2019 | ISSN 1741-4261

Gwerddon

Cyfnodolyn Academaidd Cymraeg

Golygydd: Dr Anwen Jones

Bwrdd Golygyddol

Golygydd:	Dr Anwen Jones, Prifysgol Aberystwyth
Is-Olygydd:	Dr Hywel M. Griffiths, Prifysgol Aberystwyth
Cynorthwywyr Golygyddol:	Mari Fflur, Dr Angharad Watkins a Dr Catrin Heledd Richards
Cadeirydd y Bwrdd Golygyddol:	Yr Athro Eleri Pryse, Prifysgol Aberystwyth
Aelodau'r Bwrdd Golygyddol:	Yr Athro Jane Aaron, Prifysgol De Cymru
	Yr Athro David Evans, Prifysgol Caerdydd
	Dr Gwennan Higham, Prifysgol Abertawe
	Dr Rhian Hodges, Prifysgol Bangor
	Dr Sioned Vaughan Hughes, Prifysgol Cymru Y Drindod Dewi Sant
	Yr Athro Arwyn Jones, Prifysgol Caerdydd
	Yr Athro Carwyn Jones, Prifysgol Metropolitan Caerdydd
	Dr Hefin Jones, Prifysgol Caerdydd
	Yr Athro Rhys Jones, Prifysgol Aberystwyth
	Yr Athro R. Gwynedd Parry, Prifysgol Abertawe
	Wyn Thomas, Prifysgol Bangor
	Yr Athro Ioan M. Williams

E-gyfnodolyn academaidd cyfrwng Cymraeg yw *Gwerddon*. Y mae'n cyhoeddi ymchwil ysgolheigaidd yn y Gwyddorau, y Celfyddydau a'r Dyniaethau. Cyhoeddir *Gwerddon* ar y we o leiaf ddwywaith y flwyddyn. Arfernir cyfraniadau gan arbenigwyr yn y meysydd perthnasol yn y modd arferol. Ceir gwybodaeth lawn am amcanion, polisïau golygyddol, canllawiau i awduron a chanllawiau i arfarnwyr ar y wefan: www.gwerddon.cymru

Cyllidir *Gwerddon* gan y Coleg Cymraeg Cenedlaethol.

Cysylltwch â *Gwerddon* drwy e-bostio gwybodaeth@gwerddon.cymru neu drwy'r post: Gwerddon, Coleg Cymraeg Cenedlaethol, Y Llwyfan, Heol y Coleg, Caerfyrddin, SA31 3EQ. ISSN 1741-4261

Hawlfraint *Gwerddon*

www.gwerddon.cymru

Cynnwys

Golygyddol 5

Sara Borda Green, 'Astudiaeth achos: effaith y cyfryngau digidol ar gynnwys a swyddogaeth *O'r Pedwar Gwynt* ac *Y Stamp*' 6

Lisa Lewis, 'O'r ddrama gymdeithasol i'r pasiant: theatr yn y gyfnewidfa ddiwylliannol rhwng Cymru a gogledd-ddwyrain India' 28

Osian Elias a Gwenno Griffith, '"Mae hergwd cyn bwysiced â hawl": newid ymddygiad a pholisi'r iaith Gymraeg' 59

Gwyn Bellamy, 'Theori Cynrychioliad a Hynodion Cyniferydd Symplegol' 81

Cyfranwyr 99

Golygyddol

Dr Hywel Griffiths

Braint a phleser yw cael cyflwyno rhagair i *Gwerddon* am y tro cyntaf. Gyda'r flwyddyn academaidd newydd bellach yn ei hanterth, braf iawn yw cael rhifyn o erthyglau newydd sbon ac amrywiol i'w gyflwyno i'r glas-fyfyrwyr a'r athrawon profiadol fel ei gilydd, ac i bawb arall o fewn a thu hwnt i brifysgolion Cymru a'r byd. Daw'r cyfraniadau y tro hwn o feysydd astudiaethau'r cyfryngau, theatr, newid ymddygiad, a mathemateg, ond bydd y darllenydd yn siŵr o sylwi ar y modd y mae'r erthyglau yn ymestyn y tu hwnt i'r dosbarthiad hwn un ai trwy dynnu ar syniadau o – neu ddangos gwerth ymarferol yr ymchwil i – feysydd eraill.

Bu cryn newid yn nhirlun cyhoeddi cyfrwng Cymraeg dros y blynyddoedd diwethaf gyda datblygiad *O'r Pedwar Gwynt* a'r *Stamp*, ac yn erthygl gyntaf y rhifyn mae Sara Borda Green yn archwilio'r modd y mae'r ddau gyhoeddiad yn cyfuno'r printiedig a'r digidol a sut y mae hyn yn dylanwadu ar swyddogaethau awduron, darllenwyr a golygyddion. Mae'r fath ymdriniaeth feirniadol, drylwyr, o ddatblygiadau a phosibiliadau ein llên i'w chroesawu'n fawr. Un o ddatblygiadau eraill nodedig yn niwylliant Cymraeg y blynyddoedd diweddar yw'r cydweithio rhwng beirdd a chantorion Cymru ac India. Yn ail erthygl y rhifyn, aiff Lisa Lewis â ni yn ôl i gyfnod cynharach (i ddiwedd y bedwaredd ganrif ar bymtheg a dechrau'r ugeinfed ganrif) pan grëwyd cysylltiadau diwylliannol rhwng rhannau o India (ar y pryd) a Chymru trwy weithgareddau Cenhadaeth Dramor y Methodistiaid Calfinaidd Cymreig. Trwy ddadansoddiad o'r ddrama Gasi a phasiantau cenhadol yng Nghymru, archwilia Lewis ddylanwadau Cymreig ar y theatr Gasi a dylanwad canfyddiadau'r cenhadon o India ar berfformiadau yng Nghymru. Dyma erthygl wreiddiol a threiddgar sy'n gyfraniad pwysig, nid yn unig at astudiaethau theatr a'i hanes, ond at drafodaethau cyfredol am Gymru a threfedigaethedd.

Yn y drydedd erthygl, mae Osian Elias a Gwenno Griffith yn cynnig ymdriniaeth feirniadol â lle ymagwedd ymddygiadol ym maes polisi a chynllunio iaith. Trafodir y pwyslais a fu, hyd yma, ar ymddygiad rhesymol unigolion a ffactorau unigol yn y maes, yn hytrach nag ar natur afresymol ymddygiad a ffactorau rhyngbersonol a chymdeithasol. Trafodir hefyd yr angen i ddefnyddio methodoleg briodol er mwyn mesur effaith ymyrraeth. Mae *Gwerddon* yn falch iawn o gael cyhoeddi erthygl sydd yn cynnig cyd-destun academaidd cadarn ac arweiniad mor uniongyrchol berthnasol i drafodaethau polisi cyhoeddus yng Nghymru.

I gloi'r rhifyn, mae Gwyn Bellamy yn mynd â ni i fyd mathemateg, ac i faes theori cynrychioliad. Nodir sut y mae theori cynrychioliad yn cyfrannu at drafodaethau mewn meysydd eraill o fewn mathemateg, ond hefyd at feysydd ffiseg, cyfrifiadureg a chemeg. Cyflwynir y maes i ddechrau, cyn manylu ar ei gymhwysiad i broblemau geometreg algebraidd. Nid oes modd gorbwysleisio pwysigrwydd cyfraniadau fel hyn i'r to presennol o fyfyrwyr yng Nghymru mewn maes lle nad oes cymaint o draddodiad o gyhoeddi drwy gyfrwng y Gymraeg.

Diolch i'r holl gyfranwyr am eu gwaith, a mwynhewch y darllen!

Astudiaeth achos: effaith y cyfryngau digidol ar gynnwys a swyddogaeth *O'r Pedwar Gwynt ac Y Stamp*[1]

Sara Borda Green

Ysgol Ieithoedd, Llenyddiaethau ac Ieithyddiaeth, Prifysgol Bangor

Cyflwynwyd: 24 Ebrill 2019; Derbyniwyd: 12 Awst 2019

Crynodeb: Mae'r erthygl hon yn edrych ar ddylanwad y cyfryngau digidol ar y maes llenyddol Cymraeg cyfoes wrth ddisgrifio a chymharu dau gylchgrawn llenyddol sy'n cyfuno elfennau printiedig a digidol. Lansiwyd *O'r Pedwar Gwynt* ac *Y Stamp* yn ystod 2016, a bellach dyma'r unig ddau gyhoeddiad llenyddol yn y Gymraeg sydd â phresenoldeb cyson ar bapur ac ar-lein. Trwy eu dadansoddi caiff syniadau traddodiadol ynglŷn â'r broses cynhyrchu llenyddol eu herio, yn enwedig y rhai sy'n ymwneud â natur y gwrthrych llenyddol a rôl y cynhyrchwyr (golygyddion ac awduron) a'r derbynwyr (darllenwyr). Gan ddefnyddio cysyniadau sydd â'u gwreiddiau yn astudiaethau'r cyfryngau (Marshall McLuhan) a theori meysydd cymdeithasol (Pierre Bourdieu), rhoddir pwyslais ar bosibiliadau prosiectau sy'n cyfuno nodweddion cyfryngau a chynhyrchion llenyddol.

Allweddeiriau: llenyddiaeth Gymraeg, cylchgrawn, astudiaethau'r cyfryngau, cyfryngau digidol, cydgyfeirio.

Case study: the impact of digital media on the content and the function of *O'r Pedwar Gwynt* and *Y Stamp*

Abstract: This article examines the influence of digital media on the contemporary Welsh literary field by describing and comparing two literary magazines that combine printed and digital elements. *O'r Pedwar Gwynt* and *Y Stamp* were launched during 2016 and they are the only two literary publications in Welsh with regular presence both on paper and online. By analysing them, traditional ideas about the literary production process are challenged, particularly those relating to the nature of the literary object and the role of producers (editors and authors) and consumers (readers). Based on concepts rooted in media studies (Marshall McLuhan) and the theory of social fields (Pierre Bourdieu) the emphasis will be on the possibilities of projects that combine features of both media and literary productions.

Key words: Welsh literature, magazine, media studies, digital media, convergence.

[1] Mae'r erthygl hon yn seiliedig ar draethawd hir ar gyfer MA Astudiaethau Cymreig a Cheltaidd, Prifysgol Caerdydd.

Coleg Cymraeg Cenedlaethol
ISSN: 1741-4261
http://gwerddon.cymru

1. Cyflwyniad

'A new medium is never an addition to an old one,
nor does it leave the old one in peace.'
(Marshall McLuhan 2002, t. 189)

Yn 2016, tra oedd Brexit yn ysgwyd y Deyrnas Unedig ac Ewrop, blagurai yng Nghymru symudiad arloesol ym maes y cyfryngau a llenyddiaeth Gymraeg. Byddai *O'r Pedwar Gwynt* (OPG o hyn ymlaen) ac *Y Stamp* (YS o hyn ymlaen) yn cyflwyno ffordd newydd o ddarllen cylchgrawn llenyddol, un sy'n cyfuno technoleg argraffu a chyfryngau digidol. Daeth rhifyn print cyntaf OPG ym mis Awst 2016, a bu gweithgaredd yn digwydd ar-lein ers Mehefin 2016. Dechreuodd YS gyhoeddi ar-lein ar ddiwedd y flwyddyn honno hefyd, ond lansiwyd y rhifyn cyntaf ym mis Mawrth 2017. Mae'r erthygl hon yn canolbwyntio ar rifyn printiedig cyntaf y ddau gylchgrawn a'r gweithgaredd ar-lein cysylltiedig.

Mae'n rhaid cydnabod bod gan y byd llenyddol Cymraeg draddodiad ffrwythlon o gyhoeddiadau beirniadol a chreadigol, sy'n cynnwys teitlau fel *Taliesin* (1961–2016), *Llên Cymru* (1950–), *Y Traethodydd* (1845–), *Barddas* (1976–), *Barn* (1962–), sef cyhoeddiadau mwy sefydlog, a'r rhai mwy arbrofol fel *Tu Chwith* (1993–2011) neu *Cyfres y Beirdd Answyddogol* (1981–96) fel cyfryngau print. Cafwyd hefyd brosiectau ar-lein fel *Y Neuadd* (2013–2016), *Maes E* (2002–) ac *Annedd y Cynganeddwyr* (1998–2014), cadwyn o ffansîns sy'n gysylltiedig ag adrannau Cymraeg y prifysgolion, fel *Y Ddraig* (2012–) o Brifysgol Aberystwyth, a blogiau a ffansîns ar-lein fel *Y Twll* (2009–). Ond, fel y gwelir, newidiodd dyfodiad OPG ac YS reolau a chyrhaeddiad y cyhoeddiad llenyddol fel cyfrwng mewn mwy nag un modd.

Pwrpas y gwaith hwn yw olrhain effeithiau'r cyfryngau digidol a goroesiad elfennau 'oes Gutenberg' mewn sawl agwedd ar gynhyrchu, dosbarthu a defnyddio (*consume*) cynnyrch llenyddol beirniadol a chreadigol yn y Gymru gyfoes; hefyd, edrychir ar effeithiau'r dechnoleg ddigidol ar wrthrych nodweddiadol o'r diwylliant argraffu Gutenbergaidd, sef y cylchgrawn llenyddol.

PRE-PARENTHETICAL	GUTENBERG PARENTHESIS	POST-PARENTHETICAL
re-creative	original	sampling
collective	individual	remixing
con-textual	autonomous	borrowing
unstable	stable	reshaping
traditional	canonical	appropriating
PERFORMANCE	COMPOSITION	recontextualizing

Ffigwr 1 (Pettitt 2007: t. 2)

Mae 'oes Gutenberg' yn cyfeirio at ddiwylliant y gair printiedig '*dominated by the original, individual, autonomous, stable and canonical composition*' sy'n gwrthwynebu'r diwylliant llafar '*dominated by the opposites of these qualities: the re-creative, collective, con-textual, unstable, traditional performance*' (Pettitt 2007: t. 2). Y trobwynt yma yw'r datblygiadau arloesol a gyflwynwyd gan Johannes Gutenberg i'r broses argraffu ar ddiwedd y bymthegfed ganrif.

Mae Pettitt yn amlygu'r tebygrwydd rhwng y diwylliant cyn-Gutenbergaidd a'r diwylliant digidol trwy ddadlau:

> If 'parenthetical' culture is dominated by the original, individual, autonomous, stable and canonical composition, then pre-parenthetical culture is rather dominated by the opposites of these qualities: the re-creative, collective, con-textual, unstable, traditional performance, which [...] may be another way of formulating the 'sampling, remixing, borrowing, reshaping, appropriating and recontextualizing' characteristic of 'post-parenthetic', digital internet culture. (2007: t. 2)

Bydd y cyflwyniad hwn yn dilyn y safbwynt hwn ac yn trafod sut mae'r diwylliant llenyddol cyfoes yn mynd trwy broses o gydgyfeirio a gorgyffwrdd rhwng y diwylliant Gutenbergaidd a'r 'post-parenthetical' a hynny wrth edrych ar achosion OPG ac YS. Mae'r ddau brosiect yn cwmpasu'r ochr brintiedig yn ogystal â'r digidol ac, o'r herwydd, maent yn wrthrychau cymhleth a ffurfiwyd gan elfennau amrywiol: rhifynnau print, gwefan, cyfryngau cymdeithasol a chylchlythyr. Mae'r rhain yn elfennau sy'n ategu ei gilydd er mwyn creu profiad penodol o'r cyfrwng, felly o hyn ymlaen byddaf yn cyfeirio at bob un o'r ddau brosiect fel ecosystem.

Wrth ystyried natur ddeublyg OPG ac YS, sef eu perthynas â byd y cyfryngau a'r byd llenyddol ar yr un pryd, mae dau drosiad yn ddefnyddiol: 'ecoleg y cyfryngau' (Marshall McLuhan) a 'theori maes cynhyrchu diwylliannol' (Pierre Bourdieu). Er eu bod yn wreiddiol o ddisgyblaethau gwahanol (astudiaethau'r cyfryngau a chymdeithaseg) rhydd y ddau awdur sylw arbennig i lenyddiaeth. Roedd McLuhan yn enghreifftio ei honiadau gyda Shakespeare, Yates, Joyce a Cervantes oherwydd pwysigrwydd eu rôl yn y gymdeithas yn ei farn ef gan fod '*language ... [is]* both art and technology' (Gordon 2011: tt. viii-ix). Yn ei dro, seiliodd Bourdieu ei ddatblygiadau ar ddeinameg y meysydd cymdeithasol yn Ffrainc yn ystod y bedwaredd ganrif ar bymtheg, a rhoddodd sylw arbennig i sefyllfa'r maes llenyddol. O hyn ymlaen, felly, ceir safbwynt sy'n cyfuno'r cysyniadau o *ecosystem* (a'i datblygiadau diweddar) a *maes llenyddol*.

1.1 Ecoleg y cyfryngau a maes llenyddol

Mae cysyniadau Marshall McLuhan yn cyfrannu at ddeall mawredd y trawsnewid yn strwythur y cyfryngau yn ystod yr ugeinfed ganrif gan edrych ar wreiddiau newidiadau mewn llythrennedd. Ar ôl dadansoddi hanes datblygu llythrennedd ers dyfodiad y technolegau cyfathrebu cynharaf, barn McLuhan oedd mai effaith pob technoleg yw creu 'amgylchedd'

arbennig (2011: t. lxii). Esbonia Elena Lamberti (2011) y llinell amser hon a gynigiwyd gan McLuhan fel y byd *cyn* y wyddor ffonetig, y byd ar ôl y wyddor ffonetig a'r peiriant argraffu, a'r byd *ar ôl* masnacheiddio trydan (t. xxxii). Mewn geiriau eraill, esblygiad o deyrnas llafaredd i fyd llythrennedd ar ôl Gutenberg, ac i fyd wedi ei ail-lafareiddio wedyn gyda dyfodiad y cyfryngau electronig,[2] a'r cysylltiad uniongyrchol sydd rhwng y cyfryngau electronig a'r rhai digidol heddiw yn caniatáu gwerthfawrogi ei ragfynegiadau cynnar. Fel y dyweda Carlos A. Scolari:

> McLuhan spoke in the 1960s about the transition of the written word to 'electronic communication' (or television) but it is as if he were describing the digitalisation processes that occurred thirty years later. (Scolari 2010: t. 23)

Dyna'r sail i archwilio, fel y soniwyd eisoes, i ba raddau y mae 'gafael Gutenberg' yn parhau i fod yn bresennol mewn prosiectau newydd fel OPG ac YS sy'n parhau i ddefnyddio 'hen dechnolegau' fel y gair printiedig, ond sydd ar yr un pryd yn cydnabod a mabwysiadu cynigion a phosibiliadau'r rhai 'newydd'. Yn y rhan nesaf, trafodir cynigion damcaniaethol sy'n dadlau bod datganiadau adnabyddus gan McLuhan fel '*the medium is the message*' (2001: t. 7) neu '*the "content" of any medium is always another medium*' (t. 8) yn ennyn ystyriaeth o effeithiau'r technolegau cyfathrebu digidol heddiw, a bod y cysyniad o amgylchedd yn un canolog yn hyn o beth.

Yn fyr, o dan drosiad arweiniol ecoleg y cyfryngau, deellir ei fecaneg fewnol fel esblygiad pob ffurf (cyfrwng) dros gyfnod o amser; maes y cyfryngau fel ecosystem; amgylchedd fel natur pob cyfrwng o safbwynt yr effeithiau mae'n eu hachosi; datganoli – sef yr agwedd o *herio* strwythurau hierarchaidd, ynghyd â defnyddio ar y cyd â chyfranogiad fel gweithgareddau nodweddiadol y cyfryngau digidol.

Ar y llaw arall, lleolir y ddau brosiect dan sylw oddi mewn i'r maes llenyddol Cymraeg cyfoes. Dealla Pierre Bourdieu strwythur y gymdeithas fel cyfuniad o wahanol feysydd (diwylliannol, addysgol, economaidd, ymhlith eraill), pob un â'i reolau ei hun. Defnyddia dermau cynhyrchu diwylliannol yn seiliedig ar safbwynt cymdeithasol-hanesyddol a chreodd gyfres o gysyniadau sylfaenol er mwyn esbonio deinameg pob maes. Un o'r rhain yw 'cyfalaf symbolaidd', sef:

> [A] degree of accumulated prestige, celebrity, consecration or honour [that] is founded on a dialectic of knowledge ... and recognition. (McLuhan 2001: t. 7)

Un arall yw 'habitus', sy'n cael ei ddiffinio gan Randal Johnson fel synthesis o'r elfennau canlynol: '*a "practical sense" … that inclines agents to act and react in specific situations*', '*a set of dispositions which generates practices and perceptions*' a '*the result of a long*

[2] Categorïau a gymerwyd o waith Walter J. Ong, cyd-weithiwr McLuhan yng Nghanada.

process of inculcation, beginning in early childhood' (1993: t. 5). Mae'r maes llenyddol, '*an autonomous universe endowed with specific principles of evaluation of practices and works*' (t. 163), yn ofod gweithredoedd sy'n dilyn habitus ei asiantau, a'r rhain yn dilyn y nod o wella eu sefyllfa ynddo, yn aml trwy gynyddu'r cyfalaf symbolaidd.

Mae'r cyfalaf symbolaidd yn gategori pwysig wrth ystyried pa safle mae asiantau OPG ac YS yn ei feddiannu yn y maes llenyddol Cymraeg ar hyn o bryd. Nid yw'r ddau dîm golygyddol yn rhannu'r un cyfalaf symbolaidd na'r un habitus a gallai hynny esbonio rhai o'u strategaethau neu, hyd yn oed, amcan penodol pob prosiect, oherwydd '*in any given field, agents occupying the diverse available positions (or in some cases creating new positions) engage in competition for control of the interests or resources which are specific to the field in question*' (Johnson 1993: t. 6).

Gyda'i gilydd hefyd, mae'r categorïau hyn yn agor y ffordd i edrych ar lenyddiaeth fel rhan o'r diwydiannau diwylliannol a'i pherthynas â masnach. Wrth drafod y broses o gynhyrchu deallusol ac artistig o ennill awtonomi ers y Dadeni, mae Bourdieu yn awgrymu'r canlynol:

> The development of a veritable cultural industry and, in particular, the relationship between the daily press and literature, encouraging the mass production of works produced by quasi-industrial methods ... coincides with the extension of the public, resulting from the expansion of primary education, which turned new classes ... into consumers of culture. (Bourdieu 1993: t. 113)

Yn ôl Bourdieu, o dan system gyfalafol gellir rhyddhau prosiectau llenyddol o gyfyngiadau'r dosbarth uwch, sefydliadau eglwysig neu noddwyr er bod y rhyddid hwn yn un ffurfiol:

> It constitutes no more than the condition of their submission to the laws of the market of symbolic goods (Bourdieu 1993: t. 114).

Ond dealla Bourdieu y maes cynhyrchu llenyddol fel un lle y mae egwyddorion y byd economaidd yn gweithredu mewn ffordd wrthdröedig. Bydd y fframwaith hwn yn ein galluogi i ddehongli strategaethau cynhyrchwyr OPG ac YS a chyd-destun ehangach eu gweithgarwch diwylliannol.

1.2 Datblygiadau trosiad ecoleg y cyfryngau

Yn ddiweddarach cafodd syniadau McLuhan eu gwireddu a'u datblygu yng ngwaith sawl ymchwilydd. Mae Thomas Pettitt (2007) yn ailgydio yn y safbwynt sy'n pwysleisio effeithiau gwasg argraffu Gutenberg o'r bymthegfed ganrif ymlaen. Mae'n dadlau bod 'Cromfachau Gutenberg' yn 'agor' bryd hynny ac yna'n 'cau' wedyn yn ystod ail hanner yr ugeinfed ganrif gyda dyfodiad y rhyngrwyd, a bod y gymdeithas heddiw'n wynebu problemau hafal i rai 'Oes Elisabeth', hynny yw, o fynd trwy newid paradeim (2007: t. 3). Cydfodola'r ddwy system felly ar ddechrau'r unfed ganrif ar hugain fel yr oedd McLuhan wedi ei ragweld:

> We are today as far into the electric age as the Elizabethans had advanced into the typographical and mechanical age. And we are experiencing the same confusions and indecisions which they had felt when living simultaneously in two contrasted forms of society and experience. Whereas the Elizabethans were poised between medieval corporate experience and modern individualism, we reverse their pattern by confronting an electric technology which would seem to render individualism obsolete and the corporate interdependence mandatory. (2011: t. 1)

Mae Roger Fidler (1997) yn mabwysiadu'r cysyniad o 'amgylchedd' yn *Mediamorphosis: Understanding New Media*, lle y defnyddia'r trosiad o ecosystem i ddisgrifio system y cyfryngau; yno mae'n ein hannog i ystyried pob 'ffurf' cyfathrebu sydd ar gael mewn ffordd gydlynol, fel system gyd-ddibynnol (tt. 22–3). Trwy astudio'r system gyfathrebu yn ei chyfanrwydd, mae'r awdur yn bwriadu esbonio achosion o ddyfodiad y cyfryngau newydd fel ffurfiau sy'n dod i'r golwg yn raddol, trwy fetamorffosis yr hen rai: pan fydd ffurfiau newydd yn ymddangos, nid yw'r hen ffyrdd yn marw ond yn parhau i esblygu ac addasu (t. 16). Yma, gwelir sut mae'r datganiad '*the "content" of any new medium is always another medium*' (McLuhan 2002: t. 8) yn cael ei ailgylchu, fel petai. Yn achos OPG ac YS, gellir gweld sut mae 'hen gyfryngau' fel y cylchgrawn llenyddol neu'r ffansîn yn cael eu mabwysiadu a'u cyfuno â'r cyfryngau digidol.

Yn Unol Daleithiau America, mae Henry Jenkins yn arbenigo mewn astudiaethau o gymunedau *fans*, y diwylliant pop prif ffrwd a'r cyfryngau torfol. Yn *Convergence culture: where old and new media collide* (2006), canolbwyntia ar y ffenomen o ddefnyddio (*consume*) cynhyrchion diwylliannol – a'r cyfryngau yn benodol – ar y cyd (*collective consumption*) (t. 20). Mae hynny'n cyd-fynd â dyfyniad McLuhan uchod sy'n disgrifio natur gymdeithasol a chyd-ddibynnol y profiad o'r cyfryngau electronig. Ac mae'n cytuno hefyd â'r safbwynt sy'n gweld y cyfryngau fel rhywbeth sy'n esblygu:

> Old media are not being displaced. Rather, their functions and status are shifted by the introduction of new technologies. (Jenkins 2006: t. 14).

Mae Jenkins yn tynnu sylw at gynyddu cyfranogiad defnyddwyr yn y cyfryngau ac mae'r cysyniad hwn yn un canolog iddo. Mae'n gweld y defnyddwyr mewn sefyllfa o feddiannu lle ar y groesffordd rhwng y cyfryngau hen a newydd (2006: t. 24).

Nid yw Jenkins yn gwadu bod y gwahaniaeth rhwng y mathau o gyfryngau cyfathrebu hefyd yn ganlyniad i benderfyniadau gwleidyddol a rhai arferion cymdeithasol; fodd bynnag, mae'n cefnogi'r syniad bod rhai technolegau cyfathrebu yn hyrwyddo mwy o amrywiaeth a mwy o gyfranogiad nag eraill (2006: t. 11). Hefyd, â ymhellach yn ei ddehongliad o agwedd nodweddiadol y cyfryngau digidol, sef cydgyfeiriant diwylliannol. Fel arfer esbonnir cydgyfeiriant fel canlyniad datblygiad technolegol yn unig, ond dadleua Jenkins mai ei nodwedd bennaf yw ei fod yn cynrychioli newid diwylliannol sy'n digwydd yn ymennydd y defnyddwyr, wrth iddynt ymgysylltu â'r cyfryngau mewn modd newydd.

Dengys hyn ffordd i ddadansoddi rôl golygyddion a darllenydd OPG ac YS yng nghyd-destun tyndra rhwng hen arferion a modd newydd o ystyried y berthynas â'r cyfryngau, oherwydd '*convergence involves both a change in the way media is produced and a change in the way media is consumed*' (2006: t. 16). Mae hefyd yn cynnig modd i ddehongli strategaethau'r prosiectau wrth gyfathrebu a chyrchu (*interpellate*) eu defnyddwyr. Ym marn Jenkins:

> Those silenced by corporate media have been among the first to transform their computer into a printing press. (2006: t. 210).

Mewn ffordd, mae OPG ac YS yn cyfateb i'r hyn a elwir ganddo yn fudiadau *grassroots*.

Yn ei dro, mae Carlos A. Scolari, ymchwilydd ym maes semioteg a'r cyfryngau yn Sbaen, yn dangos sut mae'r syniadau hyn i gyd yn berthnasol wrth edrych ar brosiectau cyfoes. Mae'n deall y cyfryngau fel amgylcheddau (2015) ac yn cydnabod rhagflaenwyr iddo fel McLuhan, Lewis Mumford, Harold Innis a Walter J. Ong (2010: t. 4). Yn ystod y deg mlynedd ddiwethaf, bu'n archwilio a phrofi dilysrwydd a phriodoldeb syniadau'r awduron hyn yn ei gwe-log *Hipermediaciones* (Hypergyfryngau), lle y mae'n ystyried, e.e., newidiadau ym myd cylchgronau llenyddol (2013).

1.3 Strwythur y gwaith

Ar ôl sefydlu paramedrau cysyniadol i ddadansoddi ffenomen newydd yn hanes cyhoeddiadau Cymraeg, mae'n bryd egluro trefn gweddill yr erthygl. Mae ecosystemau cymhleth OPG ac YS yn gyfryngau llenyddol sy'n cyfuno elfennau analog a digidol, ac er mwyn olrhain i ba raddau mae gafael Gutenberg yn dal yn bresennol ynddynt, ceir pennod ar yr ecosystem a phennod ar y cynhyrchydd.

Yn y bennod ar 'yr ecosystem', ceir dadansoddiad o'r gwrthrych a gynigir gan y ddau brosiect. Golyga hyn ystyried rhifynnau print cyntaf pob un ohonynt ac archwilio'r gweithgarwch ar-lein (gwefan a chyfryngau cymdeithasol) ar y pryd. Os yw datganoli a herio strwythurau hierarchaidd yn rhai o nodweddion y rhyngrwyd, mae'n bwysig edrych ar eu heffeithiau ar neges OPG ac YS fel cyfryngau.

Mewn perthynas â rôl y cynhyrchydd, bydd y ffocws ar yr hyn a olygir gan 'awdur', yn benodol i ba raddau y mae'n cyfateb i ofynion Gutenbergaidd neu i'r rhai ôl-Gutenbergaidd. Hefyd, mae'n edrych ar y model busnes a ddewiswyd, sef y system sy'n ei gwneud yn bosibl i'r gwrthrych gyrraedd ei ddarllenydd, gan ystyried canlyniadau datblygiad hanesyddol y broses gyhoeddi ochr yn ochr â'r system gyfalafol. Ar yr un pryd, mae'n ystyried dyfodiad y cyfryngau digidol a'r nodweddion ôl-Gutenbergaidd sy'n cynnig modd arall i gyfathrebu a chynhyrchu.

Yn olaf, trwy gydol y trafodaethau hyn, edrychir ar y darllenydd fel *consumer* y gwrthrychau llenyddol-gyfathrebol dan sylw. Yng nghyd-destun oes Gutenberg, roedd y ffigur hwn yn ymddangos fel un unigol a phreifat a oedd wedi ymddieithrio'n amserol

ac yn ofodol oddi wrth ffigur awdur/cynhyrchydd y testunau; unwaith eto, mae'r cyfryngau digidol yn cyfleu trefniant newydd i'w ystyried. Yn y casgliadau, ceir ymdriniaeth fwy penodol â rôl y darllenydd, ei photensial a'i therfynau yng nghyd-destun ecosystemau OPG ac YS.

2. Yr Ecosystem

Las viejas especies mediáticas deben adaptarse si quieren sobrevivir ...
Hoy toca hablar de las revistas en papel.

(Rhaid i hen rywogaethau'r cyfryngau addasu os ydynt am oroesi ...
Heddiw rhaid i ni siarad am gylchgronau papur.)
(*Carlos Scolari 2013,* Hipermediaciones)

Mae OPG ac YS yn rhannu'r un natur, sef, cyfuniad o gyfrwng cyfathrebu a gwrthrych llenyddol printiedig-ddigidol, ond o'r man cychwyn tebyg hwn mae eu hamcanion a strwythurau wedi datblygu'n wahanol iawn.

2.1 OPG Print

Mae OPG yn cynnwys rhifyn print, gwefan, cyfryngau cymdeithasol a chylchlythyr, ond yr elfen gyntaf o'r rhestr hon – mewn fformat sy'n cyfuno cylchgrawn a phapur newydd – yw'r un ganolog i'r ecosystem. Ar y clawr ceir darlun o ddwrn caeedig ar gefndir coch ac mewn priflythrennau 'CHWYLDRO DDOE A HEDDIW' (pwyslais yn y gwreiddiol).[3] Gyda'i gilydd, maent yn dwyn i gof estheteg mudiad avant-garde Marcsaidd[4] felly gellid awgrymu bod y clawr hwn yn perthyn i bosteri chwyldroadol o gyfnod sy'n dechrau ar ddiwedd y bedwaredd ganrif ar bymtheg[5] ac yn symbol o wrthsafiad a herio. Y cwestiwn yw, i ba raddau y mae'r datganiad hwnnw'n cael ei adlewyrchu gan 'neges' a strwythur y cyfrwng.

---

[3] Mae hefyd yn gyfeiriad clir at ddelwedd a ddefnyddir fel cyfarchiad i fynegi undod a chryfder: '*Together with the slogan "Red Front!" the fist became the hallmark of the communist-oriented working class.*' (Kroff a Drost 1993: t. 114)

[4] '*Nineteenth-century materialist philosophy developed these conceptions into an anthropology that understood the hand as the instrument of active appropriation of the real world.*' (Korff 1992: t. 70)

[5] '*The red flag is a symbol "born in struggle" during the events of 1848 and the campaign for constitutional reforms in Germany. In future the colour red would terrify the bourgeoisie ... The purpose of the new symbol was to delineate the left from the strategic logic of bourgeois and petty bourgeois groups and to encourage action. It should be borne in mind here that because this symbol emerged out of political action, it was not planned or-directed in any way: it acquired its contours from a specific local interplay of spontaneity, ritualism, protest and programme ... This points to the interplay of political meaning and spontaneous, almost wild, usage in a local revolutionary act which was characteristic of the red symbol's development.*' (Kroff a Drost 1993: tt. 113–14)

Mae'r erthyglau a ddewiswyd i gyflwyno'r rhifyn – a'r prosiect – yn cyfeirio at bynciau 'trosgynnol' y diwylliant Cymraeg: iaith, gwleidyddiaeth, llenyddiaeth a chrefydd.[6] Dengys y clawr hefyd gategorïau cyffredinol y cylchgrawn, sef 'Dadansoddi', 'Cyfansoddi', 'Cyfweld' ac 'Adolygu'; dilyna cynnwys y cylchgrawn y drefn hon, sy'n arwydd o flaenoriaeth y cynnwys beirniadol. Ceir enwau awduron adnabyddus y byd academaidd a llenyddol Cymraeg (e.e. Ned Thomas ac Angharad Tomos) ond hefyd awdur nodedig rhyngwladol fel Bruno Latour. Mae'r ail dudalen yn dangos enwau'r awduron sy'n cyfrannu (a'u henwau mewn llythrennau print trwm) ynghyd â theitl yr erthyglau. Ceir colofn arall sy'n rhestru'r enwau unwaith eto ac yn ychwanegu bywgraffiad byr pob un ohonynt. Dengys hyn y pwysigrwydd a roddir i ffigur yr awdur, nodwedd o ddiwylliant 'oddi mewn' i gromfachau Gutenberg. Fel dyweda Pettitt:

> At the theoretical dead centre of the parenthesis, the definitive unit is the original composition, which owes nothing to other Works ... and everything to the individual creator (2007: t. 5).

Hefyd, ceir yno'r manylion cyhoeddi, sy'n cynnwys tîm niferus ac adnabyddus[7] yn ogystal â nodyn o ddiolch i deulu T. H. Parry-Williams ac i Wasg Gomer, gan mai arwyddair y prosiect yw cwpled o'r gerdd 'Gwynt y Dwyrain'. Nid yw dewis y gwynt fel trosiad yn syndod: mae'n ymwneud â chyfathrebu, mae'n elfen sy'n 'cysylltu' gofodau ac mae'n rhan o ddywediad arwyddocaol fel '*winds of change*'. Mae'n awgrymu hefyd safbwynt rhyngwladol ar y materion a drafodir yn nhudalennau OPG a bwriad i roi Cymru mewn cyd-destun y tu hwnt i Brydain Fawr.

Mae'r dylunio'n gyffredinol yn ymddangos yn broffesiynol a'r estheteg yn gysylltiedig â thraddodiad cyfryngau print cyn ymlediad y ddelwedd yn y gymdeithas. Mae'r elfen destunol yn cael y flaenoriaeth ddiamod ac nid oes sôn am elfennau eraill yr ecosystem heblaw am y clawr cefn:

> Bob wythnos ar y we, bob tymor drwy'r post ac yn eich siop lyfrau lleol. www.pedwargwynt.cymru.

Gellid dweud bod y gwrthrych argraffedig yn ddyfais sy'n sefyll ar wahân i'r ecosystem ddigidol o safbwynt ei gynnwys, ei ddylunio a'r system ddosbarthu hyd yn oed, gan ei bod yn bosibl prynu'r cylchgrawn heb danysgrifio ar-lein.

---

[6] 'Sgrech yr Isymwybod Cymraeg', 'Nefyr In Iwrop?!', 'Gwlad Pwy?', 'Cofio Gwyn Thomas', 'A Oes llenyddiaeth i'n plant bellach?', stori fer newydd, 'Ai Duw yw'r broblem go iawn?'.

[7] Llywyddion: Gwyneth Lewis, Robin Llywelyn, Ned Thomas; Llywydd Er Anrhydedd: Gwyn Thomas (1936–2016); Cyhoeddwr: O'r Pedwar Gwynt Cyf. Cyhoeddir mewn partneriaeth ag Ysgol y Gymraeg, Prifysgol Bangor, gyda chefnogaeth Cyngor Llyfrau Cymru; Golygyddion: Owen Martell a Sioned Puw Rowlands – gol@pedwargwynt.cymru; Rheolwr Golygyddol a Chynhyrchydd: Mari Siôn - mari@pedwargwynt.cymru; Cynorthwyydd Golygu a Chynhyrchu: Ruth Richards; Cadeirydd: Angharad Price, Prifysgol Bangor; Dylunydd: Pryderi Gruffydd. Ar wefan OPG ceir mwy o wybodaeth amdanynt. Bwrdd ymgynghorol: Jon Gower, Lefi Gruffudd, Llŷr Gwyn Lewis, Eirian James, Carl Morris, Angharad Price; Prif bartner: Ysgol y Gymraeg, Prifysgol Bangor.

2.2 OPG Ar-lein[8]

Ar y we ceir cynnwys testunol tebyg i'r fersiwn print ynghyd â chrynodeb, categori/tag, amser i ddarllen a dyddiad cyhoeddi. Dengys hyn ddealltwriaeth o anghenion y we er gwaethaf nodweddion sy'n perthyn i gynnyrch llenyddol traddodiadol, sef absenoldeb hyperddolennau, lleiafswm o ddelweddau, absenoldeb cynnwys clyweledol a diffyg lle ar gyfer sylwadau o dan bob erthygl. Mae'r cylchlythyr wythnosol trwy e-bost yn tueddu i gryfhau'r ddeinameg fewngyrchol o gwmpas y cynnwys testunol a phwysigrwydd y tanysgrifiad.

Yn ôl Jenkins, '*if the work of media consumers was once silent and invisible, the new consumers are now noisy and public*' (2006: t. 19). Mae botymau *Twitter*, *Facebook* ac *Instagram*, sef gofodau lle y mae'r darllenwyr yn mynegi eu hunain mewn ffordd 'swnllyd a chyhoeddus', ar y wefan, ond nid ydynt yn chwarae rhan bwysig yn yr ecosystem. Ceir yma barhad o'r dull Gutenbergaidd, sef awdur testun terfynol a gwreiddiol na all y darllenwyr ddadlau ag ef a darllenydd nad yw'n cymryd rhan yn y broses o greu prif gynnwys y prosiect. Awgryma Jenkins:

> Media producers are responding to these newly empowered consumers in contradictory ways, sometimes encouraging change, sometimes resisting [it]. 2006: t. 19)

Gall ecosystem OPG fod yn enghraifft gan nad yw'n annog cymuned o'r fath ac yn ei lle mae'n anelu at gasgliad o ddarllenwyr unigol.

Mae dyluniad y wefan yn cyfeirio'n ôl at estheteg y fersiwn print a'i naws 'tu fewn i'r cromfachau': cefndir gwyn a llythrennau du, lleiafswm o elfennau gweledol, absenoldeb cynnwys clyweledol a rhyngweithiol. Mae'r cyfuniad hwn o ddull papurau newydd cynnar a dull hanesyddol printiedig y symudiadau chwith yn ymwneud â thraddodiad y 'wasg radical' a'i bwriad o 'oleuo':

> By the mid-nineteenth century ... newspapers, free from their political shackles, could now provide the platform on which citizenship and democracy could be built ... Radical newspapers [did the] catering for the political, industrial and cultural needs of working people. (Williams 2010: t. 76)

Wrth esbonio rôl y cyfryngau mewn perthynas â dinasyddiaeth a'r maes cyhoeddus, mae Hodkinson yn cyflwyno cyfraniad Jürgen Habermas:

> He argues that the ongoing project of human emancipation is dependent on the ability of publics to participate in ongoing rational communication about matters of significance to their society and its future. (2017: t. 182)

---

[8] Erbyn hyn mae cynllun gwefannau OPG ac YS wedi bod trwy rai newidiadau. Mae'r gwaith hwn yn seiliedig ar eu cynllun yn 2017, sef, o fewn blwyddyn gyntaf y ddau brosiect.

Fel y nodwyd, mae'r ddau draddodiad hyn, sef goleuedigaeth a materoliaeth hanesyddol, yn rhoi lle canolog i feddwl beirniadol, rhesymol, haniaethol a nodweddiadol o lythrennedd oes Gutenberg. Nid yw'n syndod felly bod disgrifiad cryno OPG yn ei gyfrifon ar-lein yn honni ei fod yn 'gweld y byd trwy lyfrau', na'r safle ymylol ar y wefan a roddir i'r cyfrifon hyn. Gwelir yma enghraifft o ddatganiad McLuhan bod pob cyfrwng newydd yn cynnwys cyfrwng arall neu hen gyfrwng (2002: t. 8).

O ran system ddosbarthu'r ecosystem mae dau benderfyniad golygyddol yn denu sylw. Yn gyntaf bod y prosiect yn apelio at y darllenydd fel cyfrannydd ariannol. Pwysleisir pwysigrwydd tanysgrifio, oherwydd hebddo, ni all darllenwyr weld pob erthygl:

> Mae llawer iawn o'r deunydd ar ein gwefan ar gael yn rhad ac am ddim i bawb. Ond er mwyn ceisio sicrhau dyfodol llewyrchus i'r cylchgrawn, dim ond tanysgrifwyr sydd yn cael darllen popeth. (https://pedwargwynt.cymru/dadansoddi/gol/gwynt-y-dwyrain1)

Golyga hyn brofiadau gwahanol o'r gwrthrych i rai darllenwyr, sy'n datod y syniad o gymuned gyfartal ac yn cyfeirio eto at agwedd unigolyddol a rôl y darllenydd/tanysgrifiwr. Yn ail, ochr yn ochr ag ISSN (*International Standard Serial Number*) y cylchgrawn, mae gan y prosiect fath o drwydded nodweddiadol o economi marchnad lle y mae eiddo preifat yn un o'r hawliau sylfaenol. Credir yn aml bod hawliau'r awdur a hawliau masnachol yr un peth, a hynny, yn bennaf, oherwydd y ffordd y mae cynhyrchu a derbyn llenyddiaeth trwy gyfrwng y peiriant argraffu wedi'i gydblethu'n hanesyddol â datblygiad y system farchnad gyfalafol. Golyga hyn ddeall cyfansoddiadau fel rhai gwreiddiol, unigol, annibynnol, sefydlog a chanonaidd (Pettitt 2007: t. 2) y gellir eu troi'n nwyddau. Yn ystod yr ugeinfed ganrif, cafodd y drefn hon ei herio gan gysyniadau fel rhyngdestunoldeb (Mikhail Bakhtin, Roland Barthes), marwolaeth yr awdur (Bakhtin, Barthes, Michel Foucault), cudd-wybodaeth ar y cyd (Pierre Lévy) a gwerthfawrogiad o weithgaredd y darllenydd (Umberto Eco). Bellach mae mudiadau fel Creative Commons a Copyleft yn eu hadlewyrchu gan gynnig ffordd amgen i drwyddedu gweithiau diwylliannol:

> Creative Commons helps you legally share your knowledge and creativity to build a more equitable, accessible, and innovative world ... [it] provides free, easy-to-use copyright licenses to make a simple and standardized way to give the public permission to share and use your creative work–on conditions of your choice. (Creative Commons 2019)

O dan y math hwn o drwydded, cydnabyddir hawliau awduraeth, ac yn dilyn y cysyniad bod pob gwaith creadigol yn rhan o rwydwaith rhyngdestunol hanesyddol, rhoir cyfle i eraill i ddefnyddio a datblygu'r gwaith dan sylw. Dewisodd OPG drwyddedu ei gynnwys mewn ffordd sy'n ymddangos yn gyson â phenderfyniadau traddodiadol eraill a grybwyllwyd uchod.

2.3 YS Print

O dan enw amlystyr fel 'Y Stamp' mae'r prosiect hwn yn dwyn i gof syniadau fel 'gwneud argraff' a gwrthrychau fel inc a llythyrau, sef rhai â chysylltiad amlwg â diwylliant llythrennedd. Lansiodd YS ei rifyn cyntaf yng ngwanwyn 2017 ac fel OPG mae'n cynnig tri rhifyn printiedig y flwyddyn yn ogystal â chynnwys newydd wythnosol ar y we. Ond yn fuan ymddengys sawl gwahaniaeth yn y modd y trefnir yr ecosystem.

I ddechrau, mae'r strwythur yn seiliedig ar draddodiad rhyngwladol y ffansîn a chylchgronau llenyddol prifysgolion Cymru. Mae ffansîn yn fath o gyhoeddiad a grëir o gwmpas ffenomen ddiwylliannol benodol gan griw sydd â'r bwriad o rannu'r diddordeb hwnnw:

> Fanzine culture comprised an earlier version of what [Henry] Jenkins later was to call 'participatory culture' (2006; 2008). Entry barriers to producing or contribution to 'zines were low and the boundary between production and consumption thoroughly blurred in an ongoing network of fanzine conversations whose participatory, DIY character contrasted with the operation of commercial niche media (Jenkins 1992). And it is clear that fanzines played a substantial role in constructing communities. (Hodkinson 2017: t. 213)

Adlewyrcha hyn fath o gyhoeddiad â naws gymunedol sydd ond yn bosibl gydag adeiladwaith o gefnogwyr i'w gynnal, rhai sy'n ddarllenwyr *ac* yn awduron ar yr un pryd. Mae agwedd anffurfiol y ffansîn yn golygu nad yw dylunio graffig 'caboledig' yn cael lle blaenllaw, fel y gwelir yn y rhifyn hwn. Elfen arall sy'n gwahaniaethu YS wrth OPG yw presenoldeb delweddau/lluniau niferus a'u lle pwysig yng nghynllun y tudalennau, er bod y testun yn parhau i fod yn ganolog. Mae'r lluniau hyn yn ddu a gwyn, a gellir esbonio hyn fel ffordd o gadw'r costau argraffu i lawr, sy'n gysylltiedig â nodwedd arall o'r ffansîn, sef nad yw cyhoeddwyr na chyfranwyr yn cael eu talu am eu gwaith. Mae'r ffansîn fel arfer yn cylchredeg am ddim neu am bris sy'n talu am y costau argraffu yn unig. Yn dilyn y patrwm hwn, mae pris rhifyn print YS yn isel (£4.00), ac nid oes hysbysebion na system danysgrifio neu gais am gyfraniad ariannol systematig. Ar ben hynny, ac yn hynod o bwysig, mae fersiwn PDF o'r rhifyn print ar gael am ddim ar y we.

Ar y clawr, gwelir patrwm o stampiau post mewn gwahanol liwiau. Fel y dywedir uchod, mae'r enw 'Y Stamp' a'r gwrthrychau materol a ddelweddir yn elfennau polysemig: cyfeiriant at y gwrthrych postio, at y gwrthrych sy'n defnyddio inc er mwyn gwneud argraff neu at y syniad o 'wneud gwahaniaeth' mewn cyfnod/yn y byd. Maent oll yn gysylltiedig felly â phynciau cyfoes fel cyfathrebu, teithio, cymdeithasu, cyfryngau, gwleidyddiaeth a chelfyddydau. Ond hefyd maent yn cyfeirio at wrthrych a diwylliant (inc, papur, printio, llawysgrifau, llythyrau) sy'n edrych fel pe baent ar fin diflannu. Serch hynny, mae poblogrwydd *Instagram filters* a chynnydd gwerthu finyls, *polaroid cameras* a dillad *vintage*, er enghraifft, yn awgrymu rhyw fath o nostalgia ymhlith y cenedlaethau newydd am wrthrychau a diwylliant y gorffennol.

Ceir hefyd ar y clawr rywfaint o wybodaeth ynghylch y cyhoeddiad, sef y cwmni argraffu a'r dylunydd (un o'r golygyddion), a bod gan y cylchgrawn hawlfraint. Nid oes ISSN ganddo, sy'n cyd-fynd unwaith eto ag arddull 'answyddogol' y ffansîn. Tu fewn, ymddengys nodweddion sylfaenol yr ecosystem gyfan, fel rhestr o'r cynnwys o dan y categorïau Golygyddol, Y Labordy, Ail-Bobi Jones, Adolygiadau ac Y Stampwyr, ynghyd ag enw pob erthygl a'i hawdur. Yn arwyddocaol, nid oes gwybodaeth ychwanegol am yr awduron, ond ceir gwybod pwy ydynt neu beth yw eu cyfraniad i'r maes ar dudalen *olaf* y cylchgrawn. Gallai hyn gyfeirio at 'fenter gymunedol' y cyfrwng, ond hefyd at le'r golygyddion a'r awduron yn y maes llenyddol (trafodir hyn yn ddyfnach yn y bennod nesaf). O dan y mynegai, ceir enwau pedwar aelod y tîm golygyddol[9] yn ogystal â'r ffyrdd i gysylltu â nhw a chael hyd i gynnwys y prosiect, sef gwefan, cyfrifon *Twitter* a *Facebook*, a chyfeiriad e-bost. Yn yr adran olygyddol, ceir tri is-bennawd arwyddocaol: yn gyntaf sonnir am 'llwyfan newydd' a 'chroeso i *bawb*' (pwyslais yn y gwreiddiol) ac maent yn eu cysylltu eu hunain â chyhoeddiadau fel *Tu Chwith* a *Chyfres y Beirdd Answyddogol*. Yn ail, ceir yr is-bennawd 'Cywirdeb Ieithyddol', lle mae'r ddadl ganolog hon i faes llenyddol Cymru yn cael ei defnyddio i sefydlu llinell olygyddol. Mae teitl y drydedd adran, 'Y Dyfodol', yn pwysleisio mai'r hyn sydd eto i ddod sy'n bwysig, ac felly nad yw 'diffyg profiad' yn broblem, a hynny wrth egluro safle'r golygyddion yn erbyn 'ceidwadaeth' ac yn cyfeirio'n uniongyrchol at y cyfryngau digidol (2017: t. 7).

Yn arwyddocaol hefyd, mae geiriau cyntaf yr erthygl hon yn cynnwys cydnabyddiaeth o bwysigrwydd y darllenydd: ' ... heboch chwi, ni fyddai'r un pwrpas i'n bodolaeth ... ' (2017: t. 6), yn ogystal â'r paragraff olaf: 'Rwyt ti, yn anad neb, yn allweddol i'n gallu i wneud hynny ... ' (t. 7). Wedyn, trwy gydol y rhifyn, ceir arwyddion sy'n gwahodd y darllenydd i ymweld â'r wefan yn ogystal â chyfrannu at y cynnwys: galwad i 'artistiaid i arddangos eu gwaith ar [eu] cloriau' (t. 20, t. 24). Mae ystamp.cymru ac @ystampus ar frig pob tudalen, sy'n atgoffa'r darllenydd yn gyson am dri pheth: bodolaeth ochr ddigidol yr ecosystem, sianeli i gyfathrebu'n uniongyrchol â'r golygyddion, a modd i gyfrannu at YS.

Mae hyn yn arwain at ddau gasgliad rhagarweiniol: yn gyntaf, bod YS yn strwythuro elfennau'r ecosystem mewn ffordd fwy cyd-ddibynnol nag OPG; yn ail, bod YS yn creu math o amgylchedd sy'n cymryd cyfraniad y darllenydd at gynnwys y cyfrwng yn ganiataol, h.y. rhagdybir bod y darllenydd yn derbyn a defnyddio'r cylchgrawn ond eu bod *hefyd* yn ei gynhyrchu. Hyd yn hyn mae'n edrych fel pe bai YS yn ei chael yn haws nag OPG i ddianc o afael Gutenberg.

2.4 YS Ar-lein

Mae gwefan YS yn symlach na gwefan OPG ond mae ganddi le canolog i ffrwd *Twitter* a chwmwl tagiau. Ceir pum tudalen, sef 'Hafan', 'Amdanom', 'Addunedau', 'Cysylltu' a 'Blog'. Yn 'Hafan' mae'r cynhyrchwyr yn diffinio'r prosiect fel 'e-gylchgrawn llenyddol' a cheir

[9] Elan Grug Muse, Miriam Elin Jones, Iestyn Tyne, Llŷr Titus, myfyrwyr ar y pryd ym Mhrifysgol Abertawe, Prifysgol Aberystwyth a Phrifysgol Bangor. Erbyn dechrau 2019 gadawodd Miriam Elin Jones y tîm ac ymunodd Esyllt Lewis, Prifysgol Caerdydd, yn ei lle.

hyperddolen i lawrlwytho dogfen PDF y cylchgrawn am ddim. Yn 'Amdanom', maent yn esbonio eu 'bwriad o gynnig llwyfan newydd i lenyddiaeth yn y Gymraeg, gan gyhoeddi rhyddiaith, barddoniaeth, erthyglau, cyfweliadau, adolygiadau a mwy' (https://www.ystamp.cymru/amdanom). Mae 'Addunedau' yn faniffesto sy'n annog darllenwyr i 'gysylltu, cyfrannu a chreu' (https://www.ystamp.cymru/addunedau), ac yn 'Blog' ceir cynnwys newydd wythnosol.

Mae gan YS gyfrifon ar *Facebook*, *Twitter*, *Instagram* a *YouTube.* Yn y disgrifiad/bywgraffiad cryno ar *Twitter* gellir darllen: 'Rhoi ein stamp ein hunain ar lenyddiaeth Gymraeg a Chymreig' (https://twitter.com/ystampus),[10] a hwn yw'r cyfrif a ddefnyddir amlaf i rannu cynnwys a 'sgwrsio' gyda dilynwyr/darllenydd. Mae hyn yn enghraifft o esblygiad y cyfryngau (Fidler 1997: t. 16): o 'hen gyfrwng' fel cylchgrawn llenyddol neu ffansîn daw cyfrwng newydd i'r golwg, un sy'n cyfuno eu nodweddion traddodiadol â phosibiliadau a gynigir gan y rhyngrwyd.

Gellir dadlau felly fod strwythur cyd-ddibynnol ac ar-y-cyd YS yn cynnig amgylchedd sy'n tueddu i fod yn ôl-Gutenbergaidd wrth groesawu cymuned o ddarllenwyr 'swnllyd a chyhoeddus' gan bwysleisio eu cyfraniad. Fodd bynnag, nid oes modd i'r darllenydd gyfrannu'n uniongyrchol ar y we (neu yn y cylchgrawn), sy'n golygu bod y tîm golygyddol yn dal i gadw'r pŵer o greu a churadu'r cynnwys.

3. Y Cynhyrchydd

Strategy … [a]s a product of the habitus … is not based on conscious calculation but rather results from unconscious dispositions towards practice. It depends both on the position the agent occupies in the field and … the issues or questions … which constitute the stakes of struggle in the field …

(Johnson 1993: t. 18)

Esbonia Johnson yn ei gyflwyniad i 'theori meysydd' Bourdieu fod y maes diwylliannol wedi ei strwythuro '*by the distribution of available positions … and by the objective characteristics of the agents occupying them*' (1993: t. 16). Mae hyn yn ei gwneud yn bosibl i ddisgrifio rôl cynhyrchwyr OPG ac YS a chwmpas eu cynigion yn ogystal â rhoi cyd-destun i rai o'u penderfyniadau golygyddol, yn enwedig wrth ystyried bod:

> The dynamic of the field is based on the struggles between these positions … often expressed in the conflict between the orthodoxy of established traditions and the heretical challenges of new models of cultural practice, manifested as … position-takings. (1993: tt. 16–17).

[10] Yn ddiweddar mae *Y Stamp* wedi newid y disgrifiad i 'Rhoi ein stamp ein hunain ar y byd celfyddydol … ' yn dilyn newidiadau yn y tîm golygyddol.

Dengys arolwg cychwynnol fod cynhyrchwyr OPG yn meddu ar le sefydledig yn y maes diwylliannol ac academaidd Cymraeg a phrofiad ym myd cyhoeddi. Gellir dadlau eu bod yn agosach at safle canolog yn y maes ac, o'r herwydd, yn fwy tebygol o wneud penderfyniadau sy'n amlygu dylanwad traddodiad neu 'uniongrededd'. Mae'r cysylltiad â T. H. Parry-Williams neu'r penderfyniadau a welwyd sy'n ffrwyth deall ei ecosystem mewn termau Gutenbergaidd yn atgyfnerthu'r thesis hwn. Serch hynny, fel y gwelwyd hefyd, nid yw meddiannu lle canolog wedi eu hatal rhag arbrofi.

Mae YS yn ymddangos fel cynnyrch tîm golygyddol sydd newydd ddechrau 'chwarae gêm' y maes. Fel y dywed Bourdieu:

> By entering the game, they tacitly accept the constraints and the possibilities inherent in that game (which are presented not in the form of rules, but rather as possible winning strategies). (1993: t. 184).

Yn y math hwn o le cychwynnol ymylol mae strategaethau'n dueddol o gynnwys elfen o risg. Y nod yw meddiannu safle mwy ffafriol, sy'n golygu symud mewn ffordd 'anuniongred' o ystyried bod y cyfalaf symbolaidd sydd 'mewn perygl' yn llai. Mae'r penderfyniad i ryddhau cynnwys y cylchgrawn am ddim ar y we a'r gwahoddiad cyson i gyhoeddi cynnwys a gynhyrchir gan ddarllenwyr yn cefnogi'r safbwynt hwn. Er hynny, mae'n rhaid cydnabod bod pob un o'r golygyddion 'oddi mewn' i'r maes eisoes gan eu bod yn rhan o system prifysgolion Cymru, wedi ennill gwobrau cydnabyddedig ac wedi cael cefnogaeth ffigurau blaenllaw (fel Menna Elfyn yn y rhifyn cyntaf ac Eurig Salisbury yn y lansiad).

Mae'n rhaid i'r ddau fath o asiantau ddefnyddio strategaethau 'priodol' wrth osod eu nod a llunio cynllun. Nesaf, trafodir cyflwyniadau timau golygyddol OPG ac YS, sef datganiadau tebyg i faniffestos *avant-garde* a phamffledi'r ugeinfed ganrif.

3.1 'Amdanom ni' OPG

Yma, mae'n ddefnyddiol ystyried yr hyn a ddywed Johnson (rhagymadrodd i Bourdieu 1993) am y brwydrau o fewn y maes llenyddol, sef nad yw'r buddiannau a'r adnoddau sydd yn y fantol bob amser yn faterol (t. 7). Meddai hefyd, '*competition among agents … is not always based on conscious calculation. In the cultural (e.g. literary) field, competition often concerns the authority inherent in recognition, consecration and prestige*' (t. 7), sy'n hynod o berthnasol mewn maes fel y Gymraeg sydd â marchnad ar raddfa fach neu farchnad gyda '*production not aimed at a large-scale market*' (t. 7).

Mae tudalen 'Amdanom ni' OPG yn cynnwys, ar wahân i'r cynllun agored, yr hyn 'nad yw bob amser yn seiliedig ar fwriad ymwybodol'. Ceir yma elfen wleidyddol gref, yn ôl y paragraff sy'n datgan eu bod 'yn darllen, yn holi ac yn herio; yn adlewyrchu ac yn cwestiynu syniadau am y Gymru gyfoes a'i lle yn y byd' a phwyslais ar yr elfen ryngwladol. Yng nghyd-destun Brexit, ceisiant hepgor San Steffan a chysylltu Cymru ag Ewrop, fel petai.

Ceir hefyd gipolwg ar *habitus* y tîm golygyddol wrth iddynt ddisgrifio testunau'r

cylchgrawn fel rhai 'deallus – nid astrus', sydd hefyd yn amlygu targed ei brosiect, sef darllenydd a chanddo *habitus* tebyg. Mae OPG wedi ei gyfeirio at ddarllenydd sydd â chyfalaf diwylliannol penodol eisoes, un 'deallus' sy'n ymwneud â thrafodaeth a materion cyfoes. Mae'n *habitus* y gellir ei alw'n geidwadol mewn termau diwylliannol, gan ei fod yn gysylltiedig â phrif ddigwyddiad Cymraeg y flwyddyn, sef yr Eisteddfod Genedlaethol:

> Bydd rhifynnau print yn ymddangos deirgwaith y flwyddyn – Eisteddfod, Nadolig a Gwanwyn. (OPG, 2019)

Nodwedd arall sy'n cysylltu'r cynhyrchydd hwn â chyfalaf symbolaidd sylweddol yw bod ganddo 'bartneriaeth weithredol ag Ysgol y Gymraeg, Prifysgol Bangor, ac rydym yn derbyn grant blynyddol gan Gyngor Llyfrau Cymru' (OPG, 2019). Fodd bynnag, er y cysylltiad â chyrff sefydledig y wlad (rhai gyda '*recognition, consecration and prestige*'), chwiliant am le 'newydd' yn y maes. Maent am gyhoeddi 'gwaith beirniadol a chreadigol newydd ... a cheisi[ant] annog trafodaeth fywiog, ddeallus' wrth ddisgrifio eu hunain fel 'cwmni annibynnol'. Mae'r paragraff olaf yn estyn gwahoddiad i 'hysbysebu yn y rhifyn print' ac i 'danysgrifio i'n cylchlythyr'. Dim ond ar y diwedd daw gwahoddiad i 'gynnig syniad am erthygl neu gydweithrediad o fath arall'. Yn fyr, mae'r berthynas â'r darllenydd yn un gonfensiynol sy'n dilyn patrwm sefydledig y maes llenyddol, ac sy'n ei ddychmygu fel unigolyn, derbynnydd cynnwys, a chyfrannydd ariannol yn bennaf.

3.2 'Amdanom' ac 'Addunedau' YS

Mae testunau fel 'Amdanom' ac 'Addunedau' ym mlog YS hefyd yn amlygu amcanion y prosiect ac ar yr un pryd yn rhannu gwybodaeth ymhlyg. Yn 'Amdanom' y strategaeth bwysicaf yw creu lle 'i eraill' wrth greu lle ar eu cyfer 'eu hun': 'Dyma e-gylchgrawn newydd sbon, gyda'r bwriad o gynnig llwyfan newydd i lenyddiaeth yn y Gymraeg, gan gyhoeddi rhyddiaith, barddoniaeth, erthyglau, cyfweliadau, adolygiadau a mwy' (https://www.ystamp.cymru/amdanom). Yn debyg i OPG ceir cyfuniad o waith creadigol a beirniadol, ond rhaid tynnu sylw at ddau fater: blaenoriaeth y cynnwys creadigol a'r label 'e-gylchgrawn'. Mae'r dewisiadau hyn, sy'n pwysleisio elfen ôl-Gutenbergaidd yr ecosystem, yn cael eu hatgyfnerthu gan y datganiad 'Ynghyd â chyhoeddi ar y wefan, bwriadwn hefyd gyhoeddi tri rhifyn PDF i'w lawrlwytho yn ystod y flwyddyn ... ' (ibid.). Ar y naill law, mae'r cynhyrchydd hwn yn dychmygu darllenwyr sy'n derbyn llenyddiaeth ar y sgrin ac sy'n fwy tebygol felly o rannu cynnwys ar-lein. Ar y llaw arall, ac efallai oherwydd steil ffansîn y prosiect, mae'n golygu math o berthynas sy'n canolbwyntio ar botensial y darllenydd fel awdur: 'Os oes gennych rywbeth i gyfrannu, gwnewch!' (ibid.). Edrycha fel pe bai'r golygyddion yn penderfynu creu lle iddynt eu hunain gan ddilyn un o reolau pwysicaf y maes llenyddol: '*a collective disavowal of commercial interests and profits*' (Bourdieu 1993: t. 75). Ond hefyd mae hyn yn gysylltiedig â'r adnoddau sydd ar gael i gystadlu o fewn y maes:

> For the author ... [or] the publisher ... , the only legitimate accumulation consists in making a name for oneself, a known, recognized name, a capital of consecration implying a power to consecrate objects ... or persons ... and therefore to give value, and to appropriate the profits from this operation. (1993: t. 75)

Yn 'Addunedau' mae'r nod hwn o 'gasglu pŵer i gysegru gwrthrychau a phobl' yn dod i'r golwg unwaith eto. Yn nhermau Bourdieu hefyd, gellid disgrifio safle YS fel '*the striving artist position*' (1993: t. 16). Ceir datganiad fel 'Bwriadwn roi llwyfan i AMRYWIAETH llenyddol a chelfyddydol drwy gyfrwng y Gymraeg – lleisiau amgen, lleisiau ifanc, lleisiau lleiafrifol, lleisiau o bob ban byd' [pwyslais yn y gwreiddiol] (https://www.ystamp.cymru/addunedau), neu 'Cloddio am waith a anghofiwyd gan y status quo' (ibid.). Fel arfer, mae sefyllfa fel hon yn cyd-fynd â strategaethau a hunanleoli anuniongred: 'Nid oes yn rhaid wrth sêl bendith beirniaid eisteddfodol' (ibid.), neu 'Mae mwy nag un fath o farddoniaeth -nid ydym am barhau gyda gwneud fetish o gerddi caeth- a dathlu rhyddiaith sy'n mentro tu hwnt i rigol realaeth' (ibid.). Fel yn OPG ceir hefyd elfen wleidyddol, ond o fath arall:
DATHLU pob math o Gymraeg, boed yn enfys ieithyddol frith a thafodiaith neu'n gywir gywrain ac yn gyfoethog o eiriau mawrion.' (ibid.) [pwyslais yn y gwreiddiol]. Dewisa YS, unwaith eto, safle heriol ac anuniongred ar gonfensiynau'r maes llenyddol Cymraeg o ran yr iaith ysgrifenedig. Yng nghyd-destun Cymru ac wrth ddilyn dull Bourdieu o gategoreiddio'r maes llenyddol, mae'n bosibl y ceir yma safbwynt sy'n deall celf fel '*art for art's sake*' (Bourdieu 1993: t. 36), tra byddai fframwaith OPG yn gysylltiedig â '*social art*' (t. 166) i raddau, o ystyried rôl ganolog gwleidyddiaeth a grybwyllwyd.

Yn olaf, fel y dengys y gwahoddiad i gyfrannu gwaith creadigol, dychmyga YS ddarllenydd sy'n gallu symud o 'ochr arall y dudalen' i mewn i'r prosiect. Mae hyn yn rhoi amlygrwydd a rôl newydd i ffigur olaf y 'gadwyn' arferol (cynhyrchu, dosbarthu, defnyddio/darllen) gan gyhoeddi cynnwys sy'n cylchredeg: 'Bwrw ati i GREU gwaith waeth pa amodau a'i RANNU gydag [*sic*] unrhyw adnoddau sydd ar gael i ni' (https://www.ystamp.cymru/addunedau) ac 'Ymunwch gyda [*sic*] ni. Cysylltwch. Cyfrannwch. Crëwch' (pwyslais yn y gwreiddiol) (ibid.). Mae'r strategaeth hon – sydd o bosibl yn ymwneud â *habitus* y tîm – yn adeiladu cymuned o ddarllenwyr/cynhyrchwyr sydd â digon o bŵer i gyfrannu tuag at gyfreithloni'r gwrthrych. Mae trydar, aildrydar, rhannu ar *Facebook*, neu hoffi ar *Instagram* yn creu symudiad deublyg o gydnabyddiaeth a lledaeniad sy'n helpu'r fenter i feddiannu lle 'ehangach' yn y maes.

Wrth ystyried maint y maes llenyddol yng Nghymru, mae'n anodd diffinio ar gyfer y ddau brosiect gofod gweithredu nad yw'n gorgyffwrdd. Mae'r ddau dîm hefyd yn rhannu'r bwriad o 'herio'r sefydliad', y gwahaniaethau rhyngddynt yw sut maent yn diffinio'r sefydliad a'r modd i'w herio. Fel y gwelwyd, bydd hynny'n dibynnu ar y safle o fewn y maes ochr yn ochr â'r *habitus* a'r cyfalaf symbolaidd a feddiannir gan bob un o'r timau.

3.3 Model cyhoeddi

'Symbolic goods are a two-faced reality,
a commodity and a symbolic object.'
(Bourdieu 1993: t. 113)

Wrth fyfyrio am ddyfodol y cylchgrawn printiedig, mae Scolari (2013) yn sôn am fath newydd o gyhoeddiad, sef 'y rhai sydd wedi addasu i amodau presennol ecoleg y cyfryngau, ac wedi llwyddo i greu *niche* arbennig'. Mae'n eu disgrifio fel y rhai a gafodd eu 'dylunio a'u hargraffu'n dda, gyda chynnwys o ansawdd uchel a phresenoldeb cyflenwol mewn cyfryngau eraill megis y we', disgrifiad perthnasol i OPG ac YS. Ym marn Scolari (2013):

> Todas estas publicaciones recuperan las mejores experiencias editoriales del pasado para proponer contratos de lectura ... radicalmente diferentes al del producto tradicional online y al de la clásica revista semanal. Por otro lado, estas publicaciones viven con naturalidad su doble vida en el mundo analógico y el digital: no se canibalizan sino que conviven y realimentan entre sí en un nicho transmedia.
>
> (*Mae'r cyhoeddiadau hyn yn adennill y profiadau cyhoeddi gorau o'r gorffennol i gynnig cytundebau darllen ... gwahanol iawn i'r cynnyrch ar-lein traddodiadol a'r cylchgrawn wythnosol clasurol. Ar y llaw arall, [maent] yn byw'n naturiol fywydau dwbl analog a digidol: nid ydynt yn canabaleiddio ei gilydd, yn hytrach maent yn cyd-fyw ac yn porthi ei gilydd mewn cilfach trawsgyfryngol.*) (Cyfieithiad Sara Borda Green.)

Fel y nodwyd uchod, y bywyd dwbl hwn yw'r hyn sy'n gwahaniaethu OPG ac YS oddi wrth gyhoeddiadau tebyg eraill yng Nghymru ar hyn o bryd. Mae chwilio am *niche* yn y farchnad yn nodweddiadol o'r ddau brosiect dan sylw yma, sef apelio at ddarllenydd sydd am ddefnyddio (*consume*) cyhoeddiad llenyddol cyfoes yn Gymraeg gyda chynnwys beirniadol a chreadigol. Ond hefyd mae'n bwysig nodi mai darllenydd â llythrennedd digidol fyddai hwn. Mae hyn yn cyfateb i ddadansoddiad Bourdieu (1993) o farchnad y nwyddau symbolaidd, lle mae'r meysydd llenyddol ac economaidd yn cydgyfarfod. Mae'r farchnad yn trawsnewid mynegiadau llenyddol yn nwyddau, darllenwyr yn brynwyr, a chrewyr yn gynhyrchwyr. Gwelir yma'r paradocs o safbwynt y crëwyr:

> The ending of dependence on a patron ... tends to increase the liberty of writers and artists ... however ... this liberty is purely formal; it constitutes no more than the condition of their submission to the laws of the market of symbolic goods ... (Bourdieu, t. 114)

Nid yw OPG nac YS yn gallu dianc rhag y realiti hwn, a deuant i wahanol benderfyniadau ynglŷn â'r model cyhoeddi (busnes) gorau er mwyn dod o hyd i'w lle yn y *niche* a

ddisgrifiwyd. Gyda strategaeth fwy confensiynol sy'n cyfateb i'w safle yn y maes caiff OPG ei ariannu mewn tair ffordd: cymhorthdal gan Gyngor Llyfrau Cymru, hysbysebion a thanysgrifiadau. Mae'r lefel uchel o gyfalaf symbolaidd sydd yn y fantol yn caniatáu i OPG anelu at elw ariannol (cymedrol). Ond er mwyn ennill lle yn y farchnad, yn ôl Bourdieu, mae'r 'cynhyrchwyr dominyddol' yn gorfod 'troi at strategaethau tanseiliol' (1993: t. 83). Mae cyfuno cynnwys printiedig y mae'n rhaid talu amdano â pheth cynnwys ar-lein am ddim, yn enghraifft o hyn.

Yn sgil ei le newydd yn y maes a'i lefel o gyfalaf symbolaidd, mae YS yn cynnig yr holl gynnwys yn rhad ac am ddim, heblaw am y fersiwn printiedig. Ond â ymhellach wrth gynnig ar yr un pryd fersiwn o'r rhifyn print i'w lawrlwytho am ddim. Nid yw'n derbyn cymhorthdal gan sefydliad cyhoeddus, ac ni noddir ef gan gwmni preifat. Edrycha fel pe bai'n fwy priodol ar hyn o bryd i'r cylchgrawn gronni cydnabyddiaeth nag elw economaidd. Ond os am ddilyn y dacteg ffansîn hon, dylid nodi rhybudd Bourdieu bod '*beating the dominant groups at their own game by demanding that they respect the fundamental law of the field, a denial of the "economy", can only work if it manifests exemplary sincerity in its own denial*' (1993: t. 84). Fel ym mhob achos o'r fath, amser a ddengys.

4. Casgliadau

Mae OPG ac YS yn sefydlu ecosystemau gwahanol ac yn defnyddio strategaethau amrywiol yn dilyn eu lle yn y maes llenyddol, eu cyfalaf symbolaidd a'u *habitus*. Ar y naill ochr, mae OPG yn ymddangos fel yr un mwyaf confensiynol o'r ddau: mae'n pwysleisio'r elfen brintiedig, mae'n cynnig 'gweld y byd trwy lyfrau', mae'n cael cymhorthdal, hysbysebion a thanysgrifiadau ac mae'n trwyddedu'r cynnwys o dan hawlfraint. Mae'r rhain i gyd yn nodweddion sy'n ddyledus i ddylanwad y diwylliant a'r diwydiant argraffu. Fodd bynnag, mae ganddo wefan broffesiynol sy'n cael ei diweddaru'n gyson a chyfryngau cymdeithasol, elfennau newydd ym myd cylchgronau llenyddol sefydledig yng Nghymru.

Ar yr ochr arall mae YS yn ymddangos fel ecosystem sydd ag elfennau printiedig a digidol cyd-ddibynnol diolch i draddodiad y ffansîn ac sydd yn meddu ar nodweddion o'r diwylliannau cyn ac ôl-Gutenbergaidd. Mae'r cynnwys yn cael ei rannu am ddim ar y we heb gymorth ariannol swyddogol na hysbysebion. Ymddengys fod y strategaeth hon yn cyfateb i *habitus* ei olygyddion fel cenhedlaeth sydd, mae'n debyg, yn fwy ymwybodol o bosibiliadau'r rhyngrwyd; hefyd mae'n perthyn i gyfalaf symbolaidd sy'n adlewyrchu eu safle cychwynnol yn y maes. Er hynny, dewisodd YS drwyddedu'r rhifyn printiedig o dan hawlfraint, penderfyniad sy'n dod â'r prosiect yn ôl i mewn i gromfachau Gutenberg.

Mae'r berthynas rhwng y math o ddarllenydd a ddychmygwyd a'r math o drwydded a ddewiswyd yn haeddu cael ei datblygu. Mae OPG yn portreadu darllenydd sy'n disgwyl derbyn cynnwys 'deallus ond nid astrus' (beirniadol yn bennaf), ac sy'n barod i dalu amdano; un sy'n ymddiddori mewn dadleuon cyfoes ac yn gwerthfawrogi gwrthrych printiedig o ansawdd broffesiynol. Y mae'r darllenydd hwn yn aros yn ei rôl fel defnyddiwr; nid yw'n ddisgwyliedig y bydd yn cyfrannu tuag at y cynnwys na dadlau'n gyhoeddus â'r awduron

na'r golygyddion, dim ond darllen a thanysgrifio. Mae'n ddarllenydd sy'n cydnabod y pellter rhyngddo ac awdur/golygyddion y testunau, hynny yw, un sy'n derbyn cynnwys ar ffurf 'cyfansoddiad gwreiddiol sy'n ddyledus i'r crëwr unigol am bopeth' (Pettitt 2007: t. 5). Serch hynny, mae'n bwysig nodi ei fod yn ffigwr sy'n barod i gael gafael ar y cynnwys ar-lein, ac felly, sydd â'r potensial i fod yn 'swnllyd a chyhoeddus'.

Geilw YS am ddarllenydd sy'n awyddus i groesawu cynnwys llenyddol y tu allan i'r sianelau traddodiadol. Wrth roi lle canolog i'w bresenoldeb ar y we ar ffurf blog, dogfen PDF a chyfryngau cymdeithasol, mae YS yn apelio'n bennaf at y rhai profiadol yn y byd digidol. Ni ddisgwylir iddynt dalu am y cynnwys ar-lein, er y disgwylir iddynt gyfrannu'n greadigol neu feirniadol am ddim a rhannu cynnwys YS ar y cyfryngau cymdeithasol. Un o effeithiau amgylchedd o'r fath yw y ceir cymuned o ddarllenwyr cyhoeddus yn lle casgliad o ddarllenwyr unigol a phreifat. Mae'r rhain i gyd yn symudiadau sydd â rhywfaint o risg, ond gyda'r potensial i fod yn fuddiol i'r fenter. Y cwestiwn wedyn yw pa mor bell y gall y duedd hon ymestyn, hynny yw, i ba raddau y mae'n bosibl i anwybyddu confensiynau diwylliant argraffu yn y cyd-destun presennol. Mae'r penderfyniad i drwyddedu cynnwys YS o dan hawlfraint yn dangos un o'r terfynau.

Yn hyn o beth, mae penderfyniad OPG ac YS i drwyddedu eu cynnyrch fel hyn yn ddiddorol. Datblygodd yr hawlfraint yn ystod y canrifoedd diwethaf o fewn cromfachau Gutenberg, ac mae'n perthyn i system economaidd benodol lle mae'r cynnyrch llenyddol yn cylchredeg fel nwyddau (*commodities*). Ond eisoes mae profiadau ar gael sy'n anelu i gynhyrchu, dosbarthu a defnyddio cynnyrch diwylliannol o dan haelfraint (*copyleft*). Yr enghraifft glasurol yw 'Wicimedia' (*Wikimedia Foundation*), y mudiad sy'n gyfrifol am Wikipedia ac sy'n rhannu cynnwys o dan drwyddedau Comin Creu (*Creative Commons* neu CC). Mae CC yn 'sefydliad nid-ar-elw [...] gyda'r nod o ehangu'r ystod o weithiau creadigol sydd ar gael i'w rhannu'n gyfreithlon' (Wikipedia 2019). Esbonia erthygl Wikipedia fod rhai o'r rhesymau dros ei sefydlu yn ymwneud â bodolaeth diwylliant sy'n '*dominant and increasingly restrictive*':

> Lessig[11] describes this as "a culture in which creators get to create only with the permission of the powerful, or of creators from the past" ... [and] maintains that modern culture is dominated by traditional content distributors in order to maintain and strengthen their monopolies on cultural products ... and that Creative Commons can provide alternatives to these restrictions. (Wikipedia 2019)

Mae'r datganiad hwn yn atgyfnerthu'r ddealltwriaeth o gynhyrchu diwylliannol fel rhywbeth rhyngdestunol, mae'n cwestiynu statws yr awdur ac yn gwerthfawrogi cyfraniad y darllenydd, a thrwy hynny'n ailddiffinio eu rôl. Mae'n amlygu hefyd y cyfuniad o nodweddion diwylliant

[11] Lawrence Lessig, academydd, cyfreithiwr ac ymgyrchydd gwleidyddol Americanaidd, yw un o sefydlwyr CC.

Gutenbergaidd a'r system gyfalafol sy'n peri trefnu'r maes diwylliannol fel diwydiant cyffredin dan reolau'r farchnad.

Yn sicr mae sawl ffactor yn effeithio ar ddewis rhwng hawlfraint neu haelfraint ond rhaid nodi ei fod yn ymwneud hefyd â sut y deellir y berthynas â'r darllenydd. Gellir awgrymu bod nodweddion OPG yn ei wneud yn llai tebygol o ddilyn y trywydd hwn oherwydd y cyfalaf symbolaidd ac economaidd sylweddol sydd yn y fantol. Er hynny ni fyddai'n amhosibl, efallai, mabwysiadu system sy'n cyfuno'r ddau. I'r gwrthwyneb, mae YS eisoes yn dangos nodweddion sy'n cyd-fynd â syniadau o'r fath. Ond er iddynt fentro chwarae â rheolau gwahanol a darparu neges arloesol gyda'i gyfrwng wedyn maent yn camu'n ôl i ddiogelwch hawlfraint a chromfachau Gutenberg.

Ar y cyfan, mae'n amlwg bod yna le eto i'r ddau brosiect arbrofi gyda phosibiliadau lluosog amgylcheddau printiedig-ddigidol. Gallai hynny digwydd os ydynt am ystyried tair agwedd allweddol: yn gyntaf, yr amodau hanesyddol a luniodd y broses cynhyrchu llenyddol; yn ail, rôl newydd y darllenydd a'r cyfleoedd masnachol amgen a gynigir gan y cydgyfeiriant diwylliannol; yn drydydd, y cwestiwn hanfodol 'beth yw neges y cyfrwng?'.

Llyfryddiaeth

Annedd y Cynghaneddwyr (2014), <http://www.cynghanedd.com/yrannedd/index.php> [Cyrchwyd: 19 Gorffennaf 2017].

Bourdieu, P. (1993), *The field of cultural production: essays on art and literature* (Cambridge: Polity Press).

Creative Commons (2019), *What we do*, <https://creativecommons.org/about/> [Cyrchwyd: 26 Gorffennaf 2019].

Fidler, R. (1997), *Mediamorphosis: understanding new media* (Thousand Oaks, California: Pine Forge Press).

Hodkinson, P. (2017), *Media, Culture and Society: An introduction*, ail argraffiad (London: Sage Publications Ltd).

Jenkins, H. (2006), *Convergence culture: where old and new media collide* (New York: New York University Press).

Johnson, R. (1993), 'Editor's Introduction. Pierre Bourdieu on Art, Literature and Culture', yn R. Johnson (gol.), *The field of cultural production* (Cambridge: Polity Press) tt. 1–25.

Korff, G. (1992), 'From Brotherly Handshake to Militant Clenched Fist: On Political Metaphors for the Worker's Hand', *International Labor and Working-Class History*, 42, 70–81. Ar gael: <https://www.cambridge.org/core/journals/international-labor-and-working-class-history/article/from-brotherly-handshake-to-militant-clenched-fist-on-political-metaphors-for-the-workers-hand/104FE0EA722E800C4A9515AAB648739D> [Cyrchwyd: 30 Awst 2017].

Korff, G. a Drost, H. (1993), 'History of Symbols as Social History? Ten preliminary notes on the image and sign systems of social movements in Germany', *International Review of Social History*, 38 (S1), 105–25. Ar gael: <https://www.cambridge.org/core/

services/aop-cambridge-core/content/view/3FA4D0B96E4D16FE6E6353AE4109FB5A/S0020859000112325a.pdf/history_of_symbols_as_social_history_ten_preliminary_notes_on_the_image_and_sign_systems_of_social_movements_in_germany.pdf> [Cyrchwyd: 26 Gorffennaf 2017].

Lamberti, E. (2011), 'Not Just a Book on Media: Extending The Gutenberg Galaxy', yn M. McLuhan, *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man* (Toronto: Buffalo; London: University of Toronto Press), tt. XXV–XXLV.

Maes-e <https://maes-e.com/> [Cyrchwyd: 26 Gorffennaf 2017].

McLuhan M. (2001), *Understanding Media* (argraffiad cyntaf: 1964) (London: Routledge).

McLuhan M. (2011), *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man* (argraffiad newydd) (Toronto: Buffalo; London: University of Toronto Press).

O'r Pedwar Gwynt, <https://pedwargwynt.cymru/> [Cyrchwyd: 26 Gorffennaf 2019].

Pettitt, T. (2007), *Before the Gutenberg Parenthesis: Elizabethan-American Compatibilities,* Media in Transition 5: Creativity, Ownership and Collaboration in the Digital Age, Plenary 1: 'Folk Cultures and Digital Cultures'. Ar gael: <http://www.academia.edu/2946207/Before_the_Gutenberg_Parenthesis_Elizabethan-American_Compatibilities> [Cyrchwyd: 26 Gorffennaf 2019].

Scolari, C. A. (2010), 'Media ecology. Map of a theoretical niche', *Quaderns del CAC* 34, vol. XIII (1), 17–25. Ar gael: <https://www.cac.cat/sites/default/files/2019-04/Q34_Scolari_EN.pdf> [Cyrchwyd: 24 Medi 2019].

Scolari, C. A. (2013), '¿Tienen Futuro Las Revistas Impresas?' <https://hipermediaciones.com/2013/02/17/tienen-futuro-las-revistas-impresas/> [Cyrchwyd: 26 Gorffennaf 2019].

Scolari, C. A. (2015), 'Ecología de los Medios. Entornos, Evoluciones e Interpretaciones' <https://hipermediaciones.com/2015/02/12/ecologia-de-los-medios/> [Cyrchwyd: 26 Gorffennaf 2019].

Terrence Gordon, W. (2011), 'McLuhan's Compass for the Voyage to a World of Electric Words', yn McLuhan, M. (gol.), *The Gutenberg Galaxy. The Making of Typographic Man* (Toronto: Buffalo; London: University of Toronto Press), tt. VII–XIII.

Wikipedia (2019), *Creative Commons*, <https://cy.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons> [Cyrchwyd: 26 Gorffennaf 2019].

Williams, K. (2010), *Read all about it! a history of the British newspaper* (London & New York: Routledge).

Y Neuadd, <http://www.yneuadd.com/> [Cyrchwyd: 19 Gorffennaf 2017].

Y Stamp, <https://ystamp.cymru/> [Cyrchwyd: 26 Gorffennaf 2019].

Y Twll, <https://ytwll.com/> [Cyrchwyd: 26 Gorffennaf 2019].

O'r ddrama gymdeithasol i'r pasiant: theatr yn y gyfnewidfa ddiwylliannol rhwng Cymru a gogledd-ddwyrain India[1]

Lisa Lewis

Adran Theatr a Pherfformio, Prifysgol De Cymru

Cyflwynwyd: 27 Tachwedd 2018; Derbyniwyd: 2 Medi 2019

Crynodeb: Mae'r erthygl hon yn defnyddio theatr fel modd i fewnsyllu ar gyfnewidfa ddiwylliannol Cymru a Bryniau Casia a Jaiñtia a wreiddir yn hanes Cenhadaeth Dramor y Methodistaid Calfinaidd Cymreig yng ngogledd-ddwyrain India rhwng 1841 ac 1969. Gan ganolbwyntio ar ddramâu Casi o'r cyfnod trefedigaethol yn ogystal ag enghraifft o berfformiad cenhadol a lwyfannwyd yng Nghymru yn 1929, cwestiynir i ba raddau y dylanwadodd canfyddiadau'r Cymry o theatr a'r ddrama ar berfformio brodorol Bryniau Casia, ac yn yr un modd, i ba raddau y dylanwadodd canfyddiad y cenhadon o India ar y syniad a'r gynrychiolaeth o'r wlad honno mewn portreadau perfformiadol ohoni yng Nghymru.

Allweddeiriau: Bryniau Casia, Casi, Khasi, India, cenhadon.

[1] Deillia'r erthygl hon o'r prosiect ymchwil 'Deialogau Diwylliannol Cymreig a Chasi' a noddwyd gan Ymddiriedolaeth Leverhulme. Defnyddiwyd dulliau ymarferol o feysydd theatr, ffilm ddogfen a cherddoriaeth, er mwyn archwilio'r gyfnewidfa ddiwylliannol rhwng Cymru a Bryniau Casia. Rwy'n ddyledus i'm cyd-weithwyr o Gymru ac India, Aparna Sharma, Lapdiang Syiem, Desmond Kharmawphlang, Helen Davies, Gareth Bonello a Rhys ap Trefor am eu cymorth gyda'r erthygl. Diolch hefyd i Gymdeithas Hanes Eglwys Bresbyteraidd Cymru a Dr Eryn M. White am ganiatâd i gyhoeddi delweddau o Archif Cenhadaeth Dramor y Methodistiaid Calfinaidd Cymreig, ac i Lyfrgell Genedlaethol Cymru am eu cymorth parod.

Coleg Cymraeg Cenedlaethol
ISSN: 1741-4261
http://gwerddon.cymru

From social drama to the pageant: theatre in the cultural exchange between Wales and north-east India[2]

Summary: This article uses theatre as a lens in order to examine the cultural exchange between Wales and the Khasi and Jaiñtia Hills that is rooted in the history of the Welsh Calvinistic Methodist Overseas Mission present in north-east India between 1841 and 1969. Focusing on Khasi plays from the colonial period as well as an example of Welsh missionary performance staged in Wales in 1929, the article considers the extent to which Welsh conceptions of theatre and drama influenced native performances in the Khasi Hills, and correspondingly, to what extent the missionaries' perception of India influenced the idea and the representation of the country in Welsh performative portrayals.

Key words: Khasi Hills, Khasi, India, missionaries.

Rhwng 1841 ac 1969, lledaenodd presenoldeb Cenhadaeth Dramor y Methodistiaid Calfinaidd Cymreig ar draws gogledd-ddwyrain India: o Fryniau Casia a Jaiñtia i Sylhet (yng ngogledd Bangladesh bellach), Bryniau Lwshai (Mizoram bellach) a Bryniau Cachar. Mentrodd cannoedd o Gymry i'r maes yn athrawon, gwasanaethwyr meddygol a gweinidogion. Yn y fath sefyllfa drawsddiwylliannol, gellid disgwyl cyfnewidfa ddiwylliannol gymhleth sy'n effeithio ar y naill gymuned a'r llall. Nid yw'n hawdd dadelfennu agweddau trawsddiwylliannol a rhyngddiwylliannol y berthynas, a hynny am ddau reswm. Yn gyntaf, cymathwyd diwylliant India a'r Gorllewin mewn ffyrdd nas gellir eu datod yn hawdd. Yn ôl yr hanesydd Ronald Inden, bu i'r Ewropeaid a'r Indiaid ffurfio ei gilydd: '*They have dialectically constituted each other*'.[3] Cynigia'r datganiad hwn bersbectif i ddeall pa mor bwysig oedd India fel rhan o ddiffinio Ewrop ac America'r bedwaredd ganrif ar bymtheg a'r ugeinfed ganrif, ac mae'n berspectif sy'n fwy cymhleth na'r hyn y mae ysgolheictod ffurfiol y Gorllewin wedi ei ganiatáu. Yn ôl Inden, roedd India'n llawer mwy na ffynhonnell cyfoeth trefedigaethol; yr oedd, ac y mae, yn rhan o'n cyfansoddiad:

> India was (and to some extent still is) the object of thoughts and acts with which this 'we' has constituted itself.[4]

[2] This article stems from the research project 'Welsh and Khasi Cultural Dialogues', funded by The Leverhulme Trust, in which practical methodologies from the fields of theatre, documentary film, and music were used in order to examine the cultural exchange between Wales and the Khasi Hills. I am indebted to my co-researchers from India and Wales – Aparna Sharma, Lapdiang Syiem, Desmond Kharmawphlang, Helen Davies, Gareth Bonello and Rhys ap Trefor for their assistance with this article. Thanks also to the Historical Society of the Presbyterian Church of Wales and Dr Eryn M. White for permission to publish images from the Welsh Calvinistic Methodist Mission Archive, and the National Library of Wales for their assistance.

[3] Inden, Ronald (2000), *Imagining India*, 2il argraffiad (London: C. Hurst and Co), t. 3.

[4] ibid.

Serch hynny, yn hanesyddol, tueddodd disgwrs Ewropeaidd wahanu'r 'Hunan' Ewropeaidd oddi wrth yr 'Arall' Indiaidd gan bwysleisio agweddau penodol yr Hunan, a hynny er mwyn perfformio goruchafiaeth un endid dros y llall.[5] Creodd y ddeuoliaeth hon broblem o safbwynt datblygu disgwrs, ac yn ôl Inden, nid yw'n bosibl newid ein hymarfer ysgolheigaidd ynglŷn â'r 'Arall' heb newid yr ymarfer hwnnw mewn perthynas â'n hunain.

Yn ail, mae hanes y berthynas neilltuol rhwng Cymru ac India yn parhau i gael ei ysgrifennu. Yn ôl yr hanesydd Aled Gruffydd Jones, nid yw hanes y Genhadaeth Gymreig yn India wedi canfod ei le yn gyfangwbl oddi mewn i hanes ôl-drefedigaethol Prydeinig yng Nghymru.[6] Nodweddwyd hunaniaeth genedligol Gymreig wedi'r Ail Ryfel Byd gan wrthodiad o drefedigaethedd Prydeinig, ac oherwydd hynny:

> Yr ydym yn anesmwyth gyda'r cyhuddiad, sydd ymhlyg ymhob dadl wrth-imperialaidd, fod cenhadon crefyddol, ac felly Cymru ein gwlad, wedi chwarae rhan allweddol yn y gwaith o ymestyn ac o gynnal yr Ymerodraeth.[7]

O ganlyniad, mae'r hanes yn weddol anhysbys y tu hwnt i lenyddiaeth gan y Genhadaeth. Ar ben hynny, mae'r awgrym mai asiant imperialaeth oedd y Genhadaeth yn golygu bod y drafodaeth wedi tueddu i danbrisio neu anwybyddu arwyddocâd y gyfnewidfa ddiwylliannol. Mae ffordd i fynd eto i ddinoethi sgil-effeithiau trawsddiwylliannol y Genhadaeth yng ngogledd-ddwyrain India a'r modd y bu i'w haelodau ddylanwadu ar y canfyddiad o India yng Nghymru.

Disgrifia'r hanesydd Andrew Porter baradocs sylfaenol ym mherthynas cenadaethau Protestannaidd o Brydain â'r Ymerodraeth Brydeinig. Gwnaethpwyd penderfyniadau brodorol oddi mewn i'r fenter genhadol, ac mewn sawl cyd-destun lleol roedd y ganolfan genhadol yn feithrinfa ar gyfer gwrthsefyll imperialaeth. Esgorodd hyn ar broses o gyfnewid diwylliannol nad oedd o reidrwydd yn adlewyrchu anghyfartaledd grym y berthynas drefedigaethol. Casgliad Porter yw y bu cenadaethau o Brydain yn gymharol wan fel cyfrwng ar gyfer imperialaeth ddiwylliannol ond yn hynod ddylanwadol fel cyfrwng ar gyfer newid diwylliannol, ac awgryma bod sawl cenhadaeth yn India wedi helpu i feithrin y syniadau a arweiniodd at gwymp yr Ymerodraeth, heb sôn am alluogi'r ymdeimlad o genedlaetholdeb gwleidyddol brodorol.[8] Felly hefyd ym mherthynas y cenhadon o Gymru a phobl Bryniau Casia a Jaiñtia; mae gorolwg ar allbynnau'r gyfnewidfa ddiwylliannol hon, ynghyd â natur wrthwynebus a dadleugar nifer o'r testunau, yn awgrymu i'r Genhadaeth

---

[5] ibid.

[6] Jones, Aled (2003), 'Welsh Missionary Journalism in India, 1880–1947', yn Codell, Julie F. (gol.), *Imperial Co-histories: National Identities and the British and Colonial Press* (Llundain: Associate University Presses), t. 242.

[7] Jones, Aled Gruffydd (1998), '"Meddylier am India", tair taith y genhadaeth Gymreig yn Sylhet, 1887–1947', *Trafodion Anrhydeddus Gymdeithas y Cymmrodorion 1997*, 4, 85.

[8] Porter, Andrew (2004), *Religion versus empire? British Protestant missionaries and overseas expansion, 1700–1914* (Manchester: Manchester University Press), tt. 316–30.

annog amryfal fynegiannau o genedligrwydd. Galluogwyd hyn drwy gynnig fframwaith newydd ar gyfer dysg a mynegiant yn hytrach na thrwy ddyrchafu traddodiadau cynhenid. Gellir dadlau bod hynny'n ymyrraeth i'w feirniadu, ond byddai gwneud hynny'n anwybyddu un o brif nodweddion y Genhadaeth, yr hyn y mae'r hanesydd Lamin Sanneh yn ei alw'n 'drosiadwyedd' (*translatability*), sef y broses radical o ddiwygio ac adnewyddu diwylliannol a ysgogir gan ddealltwriaeth frodorol.[9]

Yn y Genhadaeth Gymreig ym Mryniau Casia a Jaiñtia, ysgogwyd y broses o drosiadwyedd gan y ffaith bod y cenhadon wedi mabwysiadu ieithoedd brodorol a bod gan nifer fawr ohonynt ddealltwriaeth gysefin o berthynas eu hiaith gynyddol leiafrifol eu hunain mewn perthynas â Saesneg y wladwriaeth Brydeinig. At hynny, gellir ychwanegu safle cyfatebol (o fath) y naill gymuned a'r llall fel carfannau lleiafrifol neu arwahanol ar gyrion canolfannau grym imperialaidd.[10] Mae i'r cyfnewid agweddau ymylol, sy'n galluogi cymhariaeth o ddau ddiwylliant dan gysgod grymoedd cenedlaethol a threfedigaethol amgenach. Serch hynny, nid oes modd ystyried y berthynas rhwng y Cymry a'r bobl Casi fel un hafal o safbwynt perthnasau grym mewn unrhyw ffordd, oherwydd cyd-destun ehangach India yn y cyfnod trefedigaethol a safle paradocsaidd Cymru o fewn yr Ymerodraeth Brydeinig. O ganlyniad, mae mewnsyllu ar gynnyrch diwylliannol y ddau ddiwylliant mewn perthynas â'i gilydd yn dadlennu agweddau ar y profiad trefedigaethol o bersbectifau gwahanol ac yn cymylu'r ddeuoliaeth syml rhwng y drefedigaeth a'r trefedigaethwr.

Amlyga'r corff o waith sylweddol sy'n ganlyniad i'r gyfnewidfa ddiwylliannol (yn ysgrifau a llythyrau, emynau, cofiannau, barddoniaeth, dramâu, nofelau, paentiadau, darlithoedd, ffilmiau a ffotograffau) bod prosesau rhyngddiwylliannol wedi effeithio ar amrediad eang o gynnyrch diwylliannol yn y cyfnod trefedigaethol a thu hwnt. O'r holl allbynnau, rhydd theatr a'r ddrama fewnwelediad arbennig i berthnasau trawsddiwylliannol am fod theatr yn weithred dorfol sy'n trafod sefyllfa cymuned neilltuol mewn cyfnod penodol. Y mae hefyd yn ddigwyddiad cymdeithasol sy'n ymgorffori perthnasau rhyngddiwylliannol yn ei hanfod. O achos hyn, cynigia theatr lens arbennig ar gyfer trafod natur ryngddiwylliannol y gyfnewidfa rhwng cymunedau Cymru a gogledd-ddwyrain India. I ba raddau, felly, y dylanwadodd ymarfer theatraidd y Cymry ar strwythurau perfformio brodorol Bryniau Casia a Jaiñtia? Ac ym mha ffordd y bu i ganfyddiad y cenhadon o India ddylanwadu ar y gynrychiolaeth o'r wlad mewn perfformiadau yng Nghymru? Mae natur y cyfnewid perfformiadol a chymhlethdod

---

[9] Sanneh, Lamin (1993), *Translating the Message: The Missionary Impact on Culture* (New York: Orbis Books).

[10] 'Llwyth Rhestredig' swyddogol yw'r bobl Casi, a chanddynt system weinyddol yn seiliedig ar drefniannau llwythol traddodiadol a gydnabyddir o dan Chweched Siartr Cyfansoddiad India. Dyfernir ardal yn un 'lwythol' pan fo mwy na 50% o'r bobl yn perthyn i lwythau. Pobl frodorol Bryniau Casia yw'r bobl Casi, yn ôl diffiniad Gweithgor y Cenhedloedd Unedig ar Boblogaethau Brodorol, sy'n datgan mai poblogaethau yw'r rhain a chanddynt wreiddiau mewn cymunedau a thiriogaethau cyn-drefedigaethol. Gan fod holl ddinasyddion India yn cael eu hystyried yn 'frodorol', defnyddir y term 'llwythol' yng Nghyfansoddiad India er mwyn disgrifio pobl fel y Casi. Yn 2011, roedd poblogaeth India yn 1.24 biliwn gyda 104.3 miliwn [8.6%] yn perthyn i Lwythau Rhestredig. Yng nghyfrifiad 2011, roedd gan dalaith Meghalaya boblogaeth o 2.9 miliwn, gydag 86% yn aelodau o Lwythau Rhestredig.

y gyfnewidfa dros amser yn golygu nad oes ateb syml i'r cwestiynau hyn. Prin yw'r sôn am theatr yn yr archif genhadol, ond gwyddom, serch hynny, bod gweithgaredd theatraidd yn gynyddol bresennol ym Mryniau Casia a Jaiñtia yn y cyfnod dan sylw, yn sgil ac er gwaethaf presenoldeb y Genhadaeth. Dengys y ffilmiau cenhadol bod perfformio straeon Beiblaidd ar ffurf golygfeydd byrion, a elwid yn *Ka Skit*, yn rhan o addysg yr ysgolion cenhadol, fel yn yr ysgol Sul yng Nghymru. Byddai'r cenhadon hefyd yn llwyfannu dramâu miragl a phasiantau dros y Nadolig a'r Pasg, a chynhaliwyd eisteddfodau.[11] Ond yn gyffredinol, ar wahân i'r defnydd o'r ddrama at bwrpasau addysgiadol, ystyrid y theatr gyhoeddus ym Mryniau Casia yng nghyfnod cynnar y Genhadaeth yn wrthodedig. Serch hynny, datblygodd theatr ar y Bryniau fel rhan o'r profiad trefedigaethol ac fel adwaith iddo, a datblygodd y ddrama fel cyfrwng ysgrifenedig o ganlyniad i addysg genhadol. Amlyga'r ddrama Gasi dyndra rhyngddiwylliannol sy'n deillio o ledaeniad moderniaeth yng ngogledd-ddwyrain India ac mae'n gyfrwng i drafod y newid mawr mewn cyflyrau byw a meddwl o ganlyniad i systemau addysgiadol a chymdeithasol Prydeindod.

Cenhadwr cyntaf Cenhadaeth Dramor y Methodistiaid Calfinaidd Cymreig yn India oedd Thomas Jones (1810–1849) o Aberriw. Yn 1841, cyrhaeddodd Jones a'i wraig Ann (1812–1845), bentref Cherrapunji (Sohra heddiw) yn nwyrain Bryniau Casia, gorsaf fynyddig i'r *East India Company*, a rhan o dalaith Assam. Nid Thomas Jones oedd y cenhadwr cyntaf yn yr ardal, na'r cyntaf i gyflwyno testun ysgrifenedig, ond ef oedd yr un a lwyddodd i greu traddodiad llythrennog a barhaodd, gan gychwyn ar y broses o safoni'r iaith Gasi, iaith ag iddi draddodiad llafar hynafol.[12] Yr hyn sy'n unigryw am ei broses drawsieithu orgraffyddol yw iddo ddefnyddio orgraff y Gymraeg er mwyn cwmpasu synau'r iaith Gasi. Dechreuodd gyfieithu'r Beibl i'r iaith Gasi, gwaith a gwblhawyd gan eraill erbyn 1891. Cafwyd *An Introduction to the Khasia Language* gan y cenhadwr William Pryse yn 1855, ac *A Grammar of the Khassi Language* gan y cenhadwr Hugh Roberts yn 1891. Ond y cenhadwr John Roberts (1842–1908), o Gorris, a gyrhaeddodd Fryniau Casia yn 1871, a ystyrir yn 'dad llenyddiaeth Gasi'.[13] Roedd ei werslyfrau darllen ('*Khasi Readers*') yn cynnwys straeon, chwedlau, ysgrifau, barddoniaeth a chân, a'i gyfieithiad enwog o 'Mae Hen Wlad Fy Nhadau', '*Ri Khasi Ri Khasi*' (Gwlad Casi, Gwlad Casi). Bardd a chyfieithydd o fri oedd John Roberts, a throsiodd lawer o destunau a fu'n allweddol i ddatblygiad llenyddiaeth Gasi, yn cynnwys *Pilgrim's Progress* gan John Bunyan (1678), *A Psalm of Life* gan H. W. Longfellow (1838), a *Burial of Moses* gan Cecil Frances

[11] Cynhaliodd John Pengwern Jones yr Eisteddfod 'Indiaidd' gyntaf yn Sylhet yn 1901, y cyntaf o nifer (a gynhaliwyd yn Saesneg). Yn ddiweddarach, cynhaliodd Helen Rowlands hefyd eisteddfodau yn Karimganj (mewn Bengali). Gweler Lloyd, J. Meirion (1989), *Hanes Cenhadaeth Dramor Eglwys Bresbyteraidd Cymru, Y Bannau Pell: Hanes Cenhadaeth Mizoram* (Caernarfon: Gwasg Pantycelyn) t. 7.

[12] Cyfieithwyd y Testament Newydd i'r iaith Gasi yn 1813 gan y cenhadwr Krishna Chandra Pal (1764–1822), yr Hindŵ cyntaf yn India i droi'n Fedyddiwr. Defnyddiodd sgript Fengalaidd, ond ni chydiodd y cyfieithiad.

[13] Lyngdoh, R. S. (1973), *Soso Tham Birth Centenary Celebrations Souvenir, 1873–1973* (Shillong: Soso Tham Birth Centenary Committee), t. 49.

Alexander (1856), a elwir yn gampweithiau yn yr iaith Gasi.[14] Ystyrir Roberts yn llenor a chanddo ddealltwriaeth empathetig ddofn o'r diwylliant Casi, ac amlyga ei waith iddo ddirnad pwysigrwydd y traddodiad llafar; cyhoeddodd batrymau barddoni brodorol fel y *Phawar* (math o lafarganu ar odl), *ki ktien kynnoh* (geiriau dynwaredol, tebyg ac adleisiol), *ki jingsneng tymmen* (diarhebion), a *ki ktien ia hap* (cyfystyrebion). Yr oedd i'r deunydd hwn, a gyhoeddwyd yn y pedwerydd gwerslyfr, agwedd ryngddiwylliannol gref, gyda'r bobl Casi yn darllen eu diwylliant eu hunain trwy gyfrwng gwyddor a diwylliant ddŵad, mewn crochan llenyddol a gyfunai dueddiadau imperialaidd Prydeinig, safbwyntiau diwylliannol Cymreig a chynnyrch traddodiadol llên gwerin Bryniau Casia. Gwerslyfrau Roberts, i raddau helaeth, yw tarddiad traddodiad llenyddol y bobl Casi, yn nofelau, ysgrifau, barddoniaeth a dramâu.

Ystyrir John Roberts yn arloeswr y ddrama Gasi am iddo gyfieithu darnau dethol o *Julius Caesar* a'u cynnwys yn ei werslyfrau.[15] Yr oedd y defnydd o Shakespeare yn adlewyrchu tueddiadau Prydeinig meddylfryd addysgiadol y cyfnod. Cafwyd cyfieithiadau di-rif o waith Shakespeare ar gychwyn y mudiad drama yng Nghymru hefyd ac roedd amlygrwydd yr ysgrifennu amdano mewn cyfnodolion fel *Y Traethodydd* yn arwydd o bresenoldeb cynyddol diwylliant Seisnig mewn ysgrifennu Cymraeg.[16] Efelychwyd dramâu hanesyddol Shakespeare fel delfryd a berthynai i'r safiad imperialaidd yr oedd modd gweld datblygiad Cymreictod oddi mewn iddo, e.e. dramâu hanesyddol *Owain Glyndŵr* (1879) a *Llywelyn Ein Llyw Olaf* (ysgrifennwyd rhwng 1882 a 1883) gan Beriah Gwynfe Evans.[17] Yng ngwaith John Roberts, canfyddir yr un meddylfryd rhyddfrydol ynglŷn â datblygiad gwareiddiad Casi oddi mewn i Brydeindod, a cheir ganddo gymeradwyaeth o'r math o ddysg hunanddiwygiadol a gaed yng Nghymru.[18] Y bwriad oedd trwytho'r Casi, fel Cristion ac aelod o'r byd modern, yn y syniadau a oedd yn allweddol i strategaeth 'ddiwyllio' y Gorllewin. Mae llythyrau Roberts at fwrdd y Genhadaeth yn rhestru'r llyfrau i'w danfon ato yn India – testunau sy'n cadarnhau'r cyflwr meddwl Prydeinig: *History of England* gan Thomas Babington Macaulay, *Essay on*

---

14 Cyfieithodd Roberts *Ka Jingïaid U Pilgrim* yn rhannol erbyn 1895; gorffennwyd y cyfieithiad yn gyfan gan ei weddw Sidney Margaret Roberts a Mondon Bareh yn 1910.

15 Ymddangosodd ei gyfieithiad o ddarnau o *Julius Caesar* (golygfa rhwng Brutus a Cassius, Act 2:2; ac araith Mark Anthony, Act 3:2) yn *Ka Khasi Fourth Reader* neu *Ka Kot Pule Basaw* (*Llyfr Darllen Pedwar*, 1896). Yn ôl S. S. Majaw, cyfieithodd Roberts fersiwn golygedig Ralph E. C. Haughton o *Julius Caesar*, yn hytrach na'r gwreiddiol. Majaw, S. S. (1982), *Ki Syrwet Jingshai* (Shillong: Scorpio Printers). Roedd yn arferiad i olygu Shakespeare mewn modd penodol iawn ar gyfer addysg yn India, ac yno, yn hytrach na Phrydain, y dechreuwyd dysgu Shakespeare mewn ysgolion a'i ddefnyddio i bwrpasau 'diwyllio'. Gweler Viswanathan, Gauri (1989), *Masks of Conquest: Literary Study and British Rule in India* (New York: Columbia University Press).

16 Williams, Ioan (2006), *Y Mudiad Drama yng Nghymru 1880–1940* (Caerdydd: Gwasg Prifysgol Cymru), tt. 5–6.

17 Williams, *Y Mudiad Drama yng Nghymru 1880–1940*, t. 37.

18 Mewn llythyr at ysgrifennydd Bwrdd y Genhadaeth Dramor, dywedodd John Roberts: '*I am an Imperialist to the backbone. I must confess that I lack utterly the faculty to understand how any intelligent Britisher can be otherwise*'. (21 Ebrill 1900, LlGC, CMA 27239). Yn ôl Jones, Dafydd A., mae amwysedd i arwyddocâd y gosodiad hwn; gweler Jones, Dafydd A. (2015), '"*I am an Imperialist to the Backbone*": *the Reverend Dr John Roberts* (1842–1908)', *Cylchgrawn Hanes y Methodistiaid Calfinaidd*, 39, 69.

Human Understanding gan John Locke, *Lamb's Tales from Shakespeare* a *Reflections on the French Revolution* gan Edmund Burke, *Life of Nelson* gan Robert Southey, a holl weithiau Coleridge, Tennyson, Burns, Milton a Shakespeare.[19] Y testun sy'n codi'n fynych yn llythyrau John Roberts yw *Hamlet*; gofynnodd am gopïau o'r ddrama hon droeon. Roedd Shakespeare yn amlwg yn ganolog.

Yr oedd i Shakespeare le arbennig eisoes yn natblygiad theatr Brydeinig ac Indiaidd ym Mengâl drefedigaethol. Yn y ddeunawfed ganrif, pan oedd yr Ymerodraeth Brydeinig yn y broses o gryfhau ei gafael ar India, canolwyd grym mewn trefi a phentrefi neilltuol a darparwyd arlwy theatraidd ar lun yr hyn a gafwyd yn Llundain, er mwyn rhoi adloniant i ddinasyddion a milwyr Prydeinig a wasanaethai yno. Yn theatrau Prydeining Calcutta, *The Playhouse* (1753) a'r *New Playhouse* neu *Calcutta Theatre* (1775–1808), perfformiwyd y dramâu a welid ar lwyfannau Lloegr: gweithiau Philip Massinger, Thomas Otway, William Congreve, George Farquhar, Richard Brinsley Sheridan a Shakespeare. Canolfannau cymdeithasol oedd y theatrau hyn, a thrwyddynt lledaenwyd syniadau, moesau a gwerthoedd Prydeinig. Erbyn dechrau'r bedwaredd ganrif ar bymtheg, gyda gwaith Shakespeare yn destunau gofynnol yn ysgolion a cholegau Calcutta a noddwyd gan yr *East India Company*, buan y daeth y dramâu'n ganolog i ddiddordeb yr Indiaid dosbarth canol addysgiedig mewn llên Saesneg.[20] Fel hyn y cafodd theatr lafar (h.y. a seilir ar eiriau, yn wahanol i theatr India ar y pryd) a gwaith Shakespeare yn benodol, ddylanwad anochel ar y symudiad diwylliannol a chymdeithasol a elwir yn 'Ddadeni Bengâl', a fyddai'n effeithio ar ddatblygiad theatr y gymdeithas Gasi yn ddiweddarach.[21]

Cyn trafod traddodiad perfformio Bryniau Casia yng nghyfnod John Roberts, dylid sôn ychydig am y dylanwadau theatraidd a fu'n rhan o'r symudiad diwylliannol hwn ym Mengâl drefedigaethol. Parodd y symudiad o 1795 hyd chwarter olaf y bedwaredd ganrif ar bymtheg, ac roedd ei ddylanwad yn bellgyrhaeddol. Roedd y symudiad yn ymdrech i adfer diwylliant India fel traddodiad sanctaidd hynafol, ac i'w amddiffyn yn erbyn goruchafiaeth drefedigaethol. Ar yr un pryd, fe'i nodweddwyd gan edmygedd o'r diwylliant trefedigaethol a

---

[19] Llythyrau dyddiedig 3 Rhagfyr 1901 a 25 Hydref 1902, Ffeil John Roberts (LlGC, CMA 27238, II).

[20] Gweler Trivedi, Poonam, a Bartholomeusz, Dennis (goln.) (2005), *India's Shakespeare: Translation, Interpretation, and Performance* (Newark: University of Delaware), a Mukherjee, Sushil Kumar (1982), *The Story of the Calcutta Theatres 1753–1980* (Calcutta a New Delhi: Sterling Publishers), t. 12.

[21] Roedd y ffenomenon a elwir yn 'Ddadeni' Bengâl neu 'Ddadeni' Indiaidd yn ffrwydriad diwylliannol o ganlyniad i ryngweithio syniadaethol a chelfyddydol ym Mengâl drefedigaethol dros gyfnod hir. Cafwyd beirnadaeth o'r term 'Dadeni' i ddisgrifio'r symudiad hwn am ei fod yn awgrymu estyniad o hanes Gorllewinol a meddylfryd trefedigaethol. Gweler Singh, Namvar, 'The Nineteenth century Indian Renaissance: myth or reality?', yn Sing, Avadesh K., *Indian Renaissance Literature* (New Delhi: Creative Books), tt. 53–79.

Er y pellter rhwng Calcutta (canolbwynt y symudiad hwn) a Shillong, roedd perthynas hanesyddol ddofn rhwng pobl y Bryniau a phobl y gwastadedd. Ar ben hynny, sefydlodd strwythurau mewnol Prydeinig gysylltiad rhwng Calcutta, prifddinas yr Ymerodraeth Brydeinig, a threfi fel Shillong, pencadlys gweinyddiaeth Prydain yn Assam a gorsaf fynyddig o bwysigrwydd strategol. Yng Nghalcutta y byddai'r cenhadon cyntaf yn glanio gan aros ysbaid yno, cyn teithio ar yr afon Ganga a dringo'r mynyddoedd i Fryniau Casia.

chan ymdrech i'w gymathu. Roedd yn fodd i ddosbarth canol Bengâl hawlio eu hunaniaeth ddiwylliannol er gwaethaf ymlediad Prydeindod, a gwnaethpwyd hynny drwy drawsblannu syniadau o un diwylliant i'r llall, symudiad a ddisgrifir gan Sudipto Chatterjee fel '*the grafting of a foreign culture on to that of a more-than-willing native culture*'.[22] Ni châi brodorion Bengâl fynychu theatrau Prydeinig Calcutta, ond serch hynny, amlygodd y canolfannau hyn fod theatr yn medru cynnal traddodiadau diwylliannol, ac y gellid meithrin hunaniaeth genedligol drwyddi. Yn ôl Chatterjee, roedd i'r hunaniaeth Fengalaidd newydd a ddatblygodd rhwng 1831 a 1859 ddwy nodwedd arbennig, sef tuedd ddiwygiadol 'Sansgritaidd' a thuedd i 'Orllewineiddio'.[23] Dilynai'r dramâu newydd batrymau drama Sansgrit, a ystyrid yn ddrama glasurol gyfwerth â Shakespeare.[24] Erbyn 1831, sefydlwyd Theatr Hindŵaidd yn nghartref Prasanna Kumar Tagore yng Nghalcutta, y theatr Orllewinol gyntaf a reolwyd gan Indiaid ac ar gyfer cynulleidfa Indiaidd.[25] Ar y noson agoriadol, llwyfannwyd pumed act *Julius Caesar* Shakespeare ac act gyntaf y ddrama Sansgrit o'r seithfed ganrif, *Uttara Rama Charita* gan Bhababhuti, mewn cyfieithiad Saesneg gan John Wilson.[26] Dyma gyfnod yr hyn a elwir gan Namrata Pathak yn 'theatr baralel',[27] pan gafwyd addasiadau niferus mewn cymysgedd o Sansgrit a Bengaleg.

Roedd twf y *Babu*, dosbarth canol o weision sifil Bengâl a gafodd addysg Brydeinig, wedi creu'r sefyllfa berffaith ar gyfer datblygiad y theatr Fengalaidd, ac erbyn yr 1840au cododd sawl theatr yn ardaloedd brodorol Bengâl (Calcutta yn bennaf) mewn gwrthymateb i theatrau Prydeinig y ddinas. Ysgrifennwyd y dramâu cyntaf drwy gymathu technegau ysgrifennu a llwyfannu'r theatrau Seisnig, gyda rhai ohonynt yn gyfieithiadau o'r Saesneg ac eraill o ddramâu Sansgrit. Erbyn 1867, cafwyd cynnydd sylweddol yn nifer y dramâu Bengalaidd,[28] a gwelwyd cryn gymysgedd rhwng ffurfiau dramataidd Bengalaidd a Phrydeinig, math o syncretistiaeth ddiwylliannol a nodweddai'r cyflwr trefedigaethol, e.e. *Bhanumati Chittabilas* (1853) (*The Merchant of Venice*) a *Charumukhi-Chittahara* (1863) (*Romeo and Juliet*) gan Harachandra Ghosh. Gwelir y syncretistiaeth hon ar waith yng ngeirfa'r

[22] Chatterjee, Sudipto (1995), 'Mise-en(colonial)-scène: The Theatre of the Bengal Renaissance', yn Gainor, J. Ellen (gol.), *Imperialism and Theatre: Essays on World Theatre, Drama and Performance* (Llundain: Routledge), t. 20.

[23] Chatterjee, 'Mise-en(colonial)-scène: The Theatre of the Bengal Renaissance', t. 23.

[24] Dyrchafwyd Sansgrit fel iaith glasurol hynafol gan William Jones, yr 'Orientalydd cyntaf' (1746–1794). Roedd Jones yn farnwr yr Uchel Lys yng Nghalcutta, yn arbenigwr ar Berseg, ac yn gyfaill i Warren Hastings (1732–1818), Llywodraethwr Cyffredinol cyntaf Bengâl. Credai fod ieithoedd y Gorllewin a Sansgrit yn hanu o'r un gwreiddyn Indo-Ewropeaidd ac y byddai astudio testunau o India yn cyfoethogi llenyddiaeth y Gorllewin. Sefydlodd *The Asiatic Society of Bengal* yn 1784. Cyfieithodd y ddrama *Sakuntala* gan Kalidasa i'r Saesneg yn 1789, drama a gafodd ddylanwad aruthrol ar theatr a llenyddiaeth Ewrop.

[25] Ar y llwyfan hwn yn nhŷ ei dad y byddai un o brifeirdd India, Rabindranath Tagore, yn perfformio am y tro cyntaf.

[26] Bhavabhuti, dramodydd a bardd o'r wythfed ganrif. Yn y ddrama *Uttar Ram Charit*, rhoddir hanes Rama o'i goroni hyd at alltudiaeth Sita ac aduniad y ddau drachefn. Orientalydd a chenhadwr Eglwys yr Alban yn Bombay oedd John Wilson (1804–1875) a sefydlodd Goleg Wilson a Phrifysgol Mumbai.

[27] Pathak, Namrata (2015), *Trends in Contemporary Assamese Theatre* (India: Partridge), t. 12.

[28] O 35 o ddramâu yn 1860 i 82 erbyn 1867, gweler Chatterjee, 'Mise-en(colonial)-scène: The Theatre of the Bengal Renaissance', t. 23.

theatr werin boblogaidd, *Jatra*,[29] a fabwysiadwyd er mwyn disgrifio agweddau llwyfannu theatr Bengâl drefedigaethol, e.e. *janantike* (meddwl yn uchel) ar gyfer neilleb; *rangabhumi* (gofod perfformio) ar gyfer llwyfan bwa proseniwm; *swagata* (i'w hunan) ar gyfer ymson.[30] Roedd *Jatra*, ffurf a ddirmygwyd gan Brydeinwyr a'r dosbarth canol Indiaidd, ar gynnydd drwy Assam (yn cynnwys Bryniau Casia a Jaiñtia), Bengâl, Bihar, Orissa a Tripura.[31] Ers yr unfed ganrif ar bymtheg, perfformiwyd y theatr grefyddol hon yn yr awyr agored gyda'r gynulleidfa o amgylch y digwydd. Erbyn diwedd y bedwaredd ganrif ar bymtheg, fe'i seciwlareiddiwyd a'i llwyfannu mewn theatrau bwa proseniwm trefedigaethol a adeiladwyd fel rhan o symudiad diwylliannol Bengâl, ac addaswyd y ddrama er mwyn gweddu i'r bensaernïaeth theatraidd newydd. Erbyn hynny hefyd roedd *Jatra*, a fodolai'n wreiddiol fel ffurf lafar, yn bodoli fel drama ysgrifenedig. Ar ei newydd wedd, trowyd y ddrama gerddorol a hwyliog yn declyn i drafod y cyd-destun cymdeithasol a gwleidyddol cyfredol mewn modd deifiol, a chafodd *Jatra* ei derbyn gan ddosbarth canol Bengâl a chan y symudiad gwrthdrefedigaethol.[32] Erbyn sefydlu Theatr Genedlaethol Bengâl yn 1872, theatr frodorol gyhoeddus (yr oedd modd prynu tocyn ar gyfer perfformiadau), roedd *Jatra* yn rhan o draddodiad theatr fodern India, ac yn y 1920au a'r 1930au fe'i defnyddiwyd er mwyn lledaenu'r neges dros annibyniaeth.

Roedd y Casiaid a addygwyd gan John Roberts yn gyfarwydd â diwylliant perfformio'r Bryniau, a oedd yn gyfuniad o arferion defodol a wreiddir yn y grefydd *Niam Khasi*, traddodiadau dawnsio a chanu a storïau cynhenid, yn ogystal â ffurf ddramataidd sy'n cael ei holrhain yn ôl i gyfnod *Syiem* neu lywodraethwyr ardal Jaiñtiapur, hen deyrnas yn cwmpasu'r Bryniau ac ardal Sylhet yn yr unfed ganrif ar bymtheg.[33] Byddai'r boblogaeth yn Jaiñtiapur yn un gymysg, yn cynnwys pobl o'r bryniau a'r gwastadedd, a Hindŵiaid a Mwslimiaid Bengalaidd. Credir i'r arweinwyr hyn ildio eu ffydd draddodiadol ac ymroi i Hindŵaeth, ac mai dyma sydd i gyfrif am bresenoldeb traddodiadau perfformio, cerddoriaeth a chwedloniaeth Hindŵaidd mewn dramâu gwerin Casi poblogaidd, sydd i bob pwrpas yn fath ar *Jatra*. Dynion yn unig a fyddai'n chwarae rhannau cymeriadau benywaidd yn y

---

[29] *Jatra* neu *Yatra* ('taith' yn yr iaith Sansgrit). Cyfeirio at berfformio gorymdeithiol mewn gŵyl grefyddol y mae'r 'daith' a chredir i ddarnau o ddigwydd dramataidd yn portreadu bywyd y duwiau Hindŵaidd gael eu cyflwyno'n raddol i'r orymdaith. Gweler Lal, Ananda (gol.) (2009), *Theatres of India: A Concise Companion* (Oxford: Oxford University Press), tt. 245–248, a Savarese, Nicola (2010), *Eurasian Theatre: Drama and Performance Between East and West from Classical Antiquity to the Present* (Llundain: Routledge), tt. 253–8.

[30] Chatterjee, Sudipto (2007), *The Colonial Staged: Theatre in Colonial Calcutta* (Llundain a Calcutta: Seagull Books), t. 95.

[31] Rubin, Don et al. (2001), *The World Encyclopedia of Contemporary Theatre: Asia/Pacific* (Llundain: Routledge), tt. 133–4.

[32] Das Gupta, Hemendra Nath (1988), *The Indian Stage* (New Delhi: Gian Publishing House), t. 139.

[33] O'r gwastadedd islaw'r Bryniau yr oedd y deyrnas yn hanu, ond yn raddol symudwyd ei phencadlys i'r gogledd ac i Nartiang ym Mryniau Jaiñtia yn ystod yr haf, ac i ddinas Jaiñtiapur, islaw Bryniau Jaiñtia, ger Sylhet, yn y gaeaf. Er nad yw dinas Jaiñtiapur yn bodoli bellach, ceir ardal weinyddol (*Upazila*) yng ngogledd Bangladesh o'r un enw ac yn yr un ardal ag y lleolwyd y ddinas.

Ffigwr 1: Neuadd gymunedol a'i theatr bwa proseniwm, pentref Mawlyngbna, Bryniau Casia.

Ffigwr 2: Baner y *Seng Khasi* uwchben y llwyfan: 'Ka niam tynrai jong u long shuwa hangi ka tuid duh mynta ia la ka jong to sngew sarong' ('Mae gwreiddiau crefyddol ein cyndeidiau yn dal i lifo yn ein gwythiennau heddiw. Byddwch falch o'r hyn sy'n eiddo i chi').

Lluniau: Lisa Lewis. Gyda diolch i gymuned Mawlyngbna.

theatr Gasi hyd 1960, elfen o'r perfformiad a olrheinir yn ôl at ddylanwad theatr Hindŵaidd teyrnas Jaiñtiapur.[34]

Yng nghyfnod y Genhadaeth felly, roedd Shillong, tref strategol bwysig i'r weinyddiaeth Brydeinig yn Assam, yn ferw o ddylanwadau Prydeinig a Bengalaidd, yn ogystal â thraddodiadau Casi cynhenid. Gellid ystyried y theatr yno yn gymathiad o'r *Jatra* poblogaidd, technegau theatr Bengâl, bywiogrwydd y traddodiad llafar Casi, ynghyd ag ymwybyddiaeth o lenyddiaeth a drama 'Brydeinig' (h.y. Seisnig) a gefnogwyd yn rhannol drwy addysg y system genhadol.

Ymddangosiad y ddrama Gasi

Gellid olrhain y ddrama Gasi ysgrifenedig i ymddangosiad *Ka Seng Khasi* (y Gymdeithas Gasi) a sefydlwyd yn Shillong yn 1899 er mwyn gwrthsefyll effeithiau Prydeindod (ac i raddau, dylanwadau'r Genhadaeth Fethodistaidd) ar ddiwylliant Casi. Cychwynnwyd y gymdeithas gan garfan o ddynion ifanc, ac yn eu plith Jeebon Roy (1838–1903), gwas sifil yn y weinyddiaeth Brydeinig a ddylanwadwyd gan symudiad diwylliannol Bengâl.[35] Sefydlwyd *Ka Seng Khasi* mewn cydweithrediad a'r *Young Men's Christian Association* (*YMCA*), a mudiad Hindŵaidd diwygiadol y *Bramo Samaj*.[36] Eu hamcan oedd lledaenu addysg ddiwylliannol 'draddodiadol', yn cynnwys ystod eang o arferion Indiaidd, a fawrygid er mwyn gwrthsefyll effeithiau dinistriol y diwylliant Prydeinig. Yn y cyd-destun hwn, roedd y diwylliant Casi ond yn un agwedd ar hunaniaeth Indiaidd gyfansawdd. Trefnodd y gymdeithas hyfforddiant cerddorol Indiaidd ar y *tabla*, y *sitar* a'r harmoniwm yn hytrach nac offerynnau traddodiadol Casi fel y *duitara*, a rhoddwyd dosbarthiadau drama-ddawns Hindi draddodiadol. I neuadd y *Seng Khasi* y deuai cwmnïau theatr o Galcutta i lwyfannu eu gwaith, ac yma hefyd y cafwyd dosbarthiadau Saesneg a Bengaleg ar gyfer aelodau'r gymdeithas.

Yn nwylo'r *Seng Khasi*, roedd y ddrama newydd yn ffurf gymdeithasol hyfyw a ddathlai foesau a thraddodiadau'r Casi yng nghyd-destun diwylliant Hindŵaidd gyfannol India. Llwyfannwyd y gwaith mewn neuaddau drama yn Shillong, fel y *Khasi Native Club*, ac yn ddiweddarach y *Shillong Panora Club*, a dau o feibion Jeebon Roy, sef Hari Charan Roy (1863–1913) a Dino Nath Roy (1869–1935), oedd y dramodwyr blaenllaw. Eu nod

[34] Swer, Bevan (2005), *Khasi Drama: Its Origin and Development* (Shillong: Khasi Book Stall), tt. 36–7. Ceir heddiw ŵyl ddrama hyfyw, y *Bham Palar*, a gynhelir yn flynyddol yn Jowai, prif ddinas Bryniau Jaiñtia. Bydd cymdogaethau gwahanol yn gyfrifol am lwyfannu drama yr un. Cynhelir yr ŵyl dros fis gyfan a pherfformir y dramâu yn neuaddau y *Ïung Walieh* (tŷ gwyn), canolfan y clybiau drama a leolir ym mhob cymdogaeth. Dynion yn unig a fydd yn perfformio yn y *Bham Palar*.

[35] O gefndir Casi, addysgwyd Jeebon Roy yng Nghalcutta ac roedd yn hyddysg mewn Bengali a Sansgrit. Credai fod y grefydd Gasi, *Ka Niam Khasi*, yn chwaer grefydd i Hindŵaeth. Sefydlodd Roy y *Ka Ri Khasi Press*, y wasg gyntaf yn Shillong, yn 1896, a fu'n allweddol bwysig i ddatblygiad llenyddiaeth Gasi.

[36] Mudiad a wreiddiwyd yn symudiad diwylliannol Bengâl ac a gafodd ddylanwad mawr ar gyfansoddiad India fodern. O'r *Bramo Samaj* y tyfodd Bramoistiaeth (*Brahmoism*), crefydd undduwiol a ddilynir yn India ac ym Mangladesh ac sy'n gyfuniad o Hindŵaeth ac elfennau Iddewig, Cristnogol ac Islamaidd.

oedd dramateiddio credoau'r Casi gan dynnu sylw arbennig at foesoldeb a wreiddir yn syniadau diwinyddol y grefydd Gasi ac mewn athroniaeth Hindŵaidd. Egwyddor sylfaenol y grefydd Gasi yw *tip-briew tip-blei* (adnabod dyn, adnabod duw), a phwysleisiwyd y cysyniad eciwmenaidd hwn o barch at bobl ac at dduw yng ngweithgaredd y gymdeithas. Ond yn 1906, yn dilyn diwygiad Cristnogol ym Mryniau Casia (a ddisgrifiwyd fel math o ail don i ddiwygiad 1904–05 yng Nghymru),[37] gwahanodd y *Seng Khasi* oddi wrth y Cristnogion. Roedd y *Seng Khasi* bellach yn cynrychioli'r grefydd gynhenid fel amlygiad naturiol o ddiwylliant y bobl, a phwysleisiwyd moesgarwch y Casi yn wyneb yr haeriad eu bod yn 'baganaidd' a phopeth a gysylltid â'r cysyniad hwnnw. I'r perwyl hwn, cyhoeddodd Radhon Sing Berry Kharwanlang ganllaw ar foesau cymdeithasol, *Ka Jingseng Tymmen* (Dysgeidiaeth y Cyndeidiau), yn y papur wythnosol *U Khasi Mynta* (Y Casi Heddiw) yn Chwefror 1897.[38] Moesau yw'r rhain sy'n pwysleisio ymddygiad da a phriodol a ystyrir yn gamau tuag at *Kamai ia ka Hok* (ennill cyfiawnder drwy fyw'n gyfiawn), ac fe'u gwreiddir mewn traddodiad llafar a'u cyfathrebu drwy *phawar* neu lafarganu. Dyma gywair dramâu y *Seng Khasi* hefyd, a amlinellir yn adroddiad blynyddol y gymdeithas yn 1911:

> *Ka jingialeh Theater ka Seng Khasi kam long eh tang ban ioh jingsngewbha hinrei ka thew kongsan eh ban pyni nuksa da ki kam ia ki jingsneng ki tymmen ba ki ialam shano bad ka kut hangno ia 'u briew uba bat Hok', 'u briew uba ngeit sneng bad don akor', bad 'haba ngi leh bha ia kiwei ka kut hangta ne ka poi shano' bad kum kine ter ter.*
>
> (Ni fwriedir cynyrchiadau theatraidd y *Seng Khasi* ar gyfer adloniant yn unig ond i ddangos drwy esiampl ddysgeidiaeth y cyndeidiau ac i arwain y ffordd, ac i amlygu'r hyn a gyflawnir gan 'y sawl sy'n cefnogi'r Gwirionedd', 'y sawl sy'n ufudd i'r ddysgeidiaeth ac sy'n ddisgybledig ei ymddygiad', a hefyd, 'pan fyddwn yn dda wrth eraill a ydym yn peidio [â bod yn dda wrthynt] neu a yw'r weithgaredd yn ein harwain i rywle arall' ayb ayb.)[39]

Pedair drama yn unig a gyhoeddwyd o'r cyfnod hwn; *Savitri* (1910) gan Hari Charan Roy, ynghyd â *Ka Shrommotimai* (Y Shrommotimai) (1912), *U Arbnai* (Y Deufis) (1924) ac

[37] Achosodd y diwygiad hwn anghytundeb o fewn yr Eglwys Bresbyteraidd ac anghydweld rhwng yr arweinwyr cenhadol. Roedd John Roberts ac eraill yn amharod i'w dderbyn fel diwygiad gwirioneddol am fod yr elfen ddawns yn flaenllaw yn y modd yr amlygwyd ysbryd y diwygiad. Williams, E. H. (1940), 'A Report on the Revival at Laittyra', yn Bareh, Mondon, *Centenary History Ka Balang Presbyterian* (Shillong: Khasi Jaiñtia Presbyterian Synod), t. 94. Ni pharodd y farn hon yn hir a chafwyd cydnabyddiaeth fod i'r 'ail' ddiwygiad wedd ddiwylliannol wahanol i'r diwygiad yng Nghymru.

[38] Kharwanlang, Radhon Sing Berry (2016 [1902]), *The Teaching of Elders, Ka Jingseng Tymmen, Parts I and II* (Guwahati: Vivekanda Kendra Institute of Culture).

[39] Cyflwyniad *Saw Tylli Ki Drama* (1979) (Shillong: Seng Khasi), dim rhif tudalen. Cyfieithiad Lapdiang Syiem a Lisa Lewis.

U Tipsngi (Yr Ufudd) (1924) gan Dino Nath Roy.[40] Dramâu moes yw'r rhain, a gweithredent mewn modd didactig ac adloniannol er mwyn cyflwyno'r gwerthoedd cymdeithasol a hybwyd gan y *Seng Khasi*. Yn *Savitri*, ceir plethiad rhyngddiwylliannol o stori glasurol o'r testun Hindŵaidd *Mahabarata* a gwerthoedd crefyddol a moesegol y Casi, ynghyd â chyfuniad o gymeriadau o'r testun sanctaidd hwnnw a rhai newydd ag iddynt enwau Casi. Yn y ddrama, gwelir Savitri, merch y brenin, yn colli ei gŵr ac yn erfyn ar ysbryd marwolaeth i'w ddychwelyd ati. Trwy gyfrwng y stori Hindŵaidd hon, hyrwyddai'r dramodydd ddelfrydau Casi, fel byw'n ffyddlon oddi mewn i'r system famlinachol, mewn cyfnod pan oedd gweledigaeth ddiwylliannol a chrefyddol y Casiaid o dan fygythiad.[41]

Yn yr un modd, defnyddiai'r dramodydd Dino Nath Roy chwedlau Hindŵaidd er mwyn cyflwyno syniadau Casi traddodiadol ac i dynnu sylw at y ffaith bod moesoldeb y Casi yn cael ei erydu gan ddylanwad y Gorllewin. Trafoda'r ddrama *U Arbnai* (Y Deufis) system lywodraethu'r *Syiem*, pennaeth yr *hima*, sef ardal benodol yn y diriogaeth lwythol. Camddehonglwyd rôl y *Syeim* gan Lywodraeth Prydain drwy ei alw'n '*raja*' neu frenin. Trwy'r *Syiem* yn uniongyrchol yr aethai'r weinyddiaeth Brydeinig wrth reoli, gan lwyr osgoi system y *Bakhram* (yr hynafwyr) a'r *dorbar* (y cyngor).[42] Dengys drama Dino Nath Roy mai dyn cyffredin ac arweinydd gostyngedig yw'r *Syiem*, yn hytrach na brenin a chanddo hawl ddwyfol. Yn ôl Bevan Swer, roedd y ffocws ar themâu brenhinol yn nrama'r cyfnod yn amlygiad o'r ysfa fewnol i unioni'r camargraff ynglyn â'r *Syiem* a bortreadwyd gan Brydain.[43]

I'r Genhadaeth Gymreig, yr oedd drama, yn gyffredinol iawn, yn llenyddiaeth aruchel yn y traddodiad Seisnig, fel yn achos Shakespeare, ac yn gyfrwng addysgiadol ar gyfer neges y ffydd Gristnogol, fel yn achos drama stori'r Geni a berfformid yn yr ysgol. Y tu hwnt i hynny, rhwystrwyd datblygiad theatr fel arfer cymdeithasol hyfyw gan weddillion syniadau Piwritanaidd a gysylltai'r theatr â dathliadau gŵyl. Erbyn 1912, disgrifiwyd cynnydd theatr y *Seng Khasi* fel symudiad gwrthgenhadol:

> Opposition to our work assumes various forms in this locality [Mawkhar] ... The Khasis on the other hand are trying to allure our young people by holding public dances and so-called theatrical entertainments ... They have erected a very large hall in the middle of the village of Mawkhar, and there they hold theatrical imitation of Bengali theatres ... The main object of their efforts is to keep alive the Khasi spirit or the spirit of the Khasi religion, and to try and capture our young people if possible.[44]

[40] Roy, Hari Charan, a Roy, Dino Nath (1979), *Saw Tylli Ki Drama* (Shillong: Ri Khasi Press).

[41] Yn y drefn hon, y ferch ieuengaf sy'n etifeddu tir ac eiddo ei rhieni, a throsglwyddir cyfenw'r fam i'w phlant, arfer a ddilynir gan fwyafrif y gymuned Gasi hyd heddiw.

[42] Singh, *Ki Por bad ki Kam u Rash Mohon Roy*, t. 1.

[43] Swer, *Khasi Drama*, t. 71.

[44] Evans, John Ceredig, *Report of the Welsh Calvinistic Methodist Foreign Mission for the Year 1912, 1913*, tt. 14–15, yn Swer, *Khasi Drama*, t. 68.

Amlygodd y cenhadon Cymreig yr un ragfarn wrth-theatraidd yn eu hymateb i arferion cenhadon Catholig Shillong.[45] Ers 1911, roedd cenhadon Catholig o'r Almaen wedi gwneud defnydd helaeth o theatr fel dyfais fugeiliol a chafwyd perfformiadau dyddiol i gynulleidfa o oddeutu 40 o bobl gan gymdeithas ddrama Ysgol Sant Anthony. Daeth hynny i ben pan orfodwyd ymadawiad cenhadon o'r Almaen yn ystod y Rhyfel Byd Cyntaf, ond parhaodd y Genhadaeth Gatholig yn 1922 gyda dyfodiad Salesiaid Don Bosco o'r Eidal. Gwyddent hwythau hefyd am lwyddiant theatr fel dull cenhadol, a pha mor bwysig oedd y dathliadau cymunedol i ddiwylliant y Casiaid. Mewn fawr o dro, sefydlwyd cymdeithasau drama ganddynt i lwyfannu dramâu crefyddol a chomedïau yn rheolaidd.[46]

Yr oedd cryn bwysau ar y cenhadon Methodistaidd i ddenu cynulleidfaoedd newydd, ac roedd twf y Genhadaeth Gatholig yn peri anhawster iddynt.[47] O bryd i'w gilydd, cyhoeddwyd rhybudd yn y cyfnodolyn *U Lurshai* (Seren y Bore) i'r praidd fod ar eu gwyliadwriaeth rhag dylanwad drwg y 'golygfeydd pleser'. Ceir erthygl yn y cyfnodolyn yn 1912 yn canmol datblygiad canolfannau fel y neuadd ym Mawkhar, ond yn rhybuddio rhag cynnal perfformiadau theatraidd yno:

> There are things seen by our eyes that tarnish the mind as the theatre scene pollutes society. Just like an excessive consumption of sugar by a child nourishes worms, or like a child who injures himself by using a sharp razor because he imitates his father.[48]

Yn ôl yr hanesydd R. S. Lyngdoh (1937–1990), gwaharddwyd theatr i'r gymuned Bresbyteraidd gynnar oherwydd ei bod yn weithgaredd a ystyrid yn seciwlar am nad oedd ei chyfranogwyr yn Gristnogion, agwedd a gyfyngodd ar ddatblygiad y ddrama mewn ardaloedd fel Nongkrem, Smit, Laitlyngkot a Sohra, lle'r oedd y Genhadaeth Fethodistaidd yn weithgar. Canlyniad yr agwedd hon oedd bod bywyd Cristnogol yn golygu troi cefn ar berfformiadau diwylliannol cynhenid, gan gynnwys gwyliau pwysig, tuedd a fu'n gyfrifol am rwyg yn ymwybyddiaeth y Casi o'i hunan:

---

[45] Y Genhadaeth Gymreig oedd yr unig genhadaeth ar y Bryniau hyd 27 Chwefror 1890 pan gyrhaeddodd y cenhadon Catholig cyntaf gan sefydlu Cenhadaeth Salfatoraidd yn Laitkynsew. Testun gofid mawr i'r Methodistiaid Calfinaidd oedd presenoldeb yr Eglwys Gatholig a datblygodd anghydfod rhyngddynt. Asgwrn y gynnen oedd bywgraffiad o Martin Luther gan John Roberts a gyhoeddwyd fel pennod yn y *Khasi Fourth Reader*, testun mewn ysgolion cynradd ar hyd y wlad. Fel adwaith i hynny, cyhoeddodd y genhadaeth Gatholig fywgraffiad o Martin Luther yn 1901 yn ymwrthod â Luther am iddo wadu Gorchmynion y Pab. Tynnodd John Roberts y *Fourth Reader* o'r ysgolion, ond roedd yn rhy hwyr a pharhaodd y drwgdeimlad. Cynyddodd y tyndra drachefn mewn perthynas â pherfformiadau theatraidd y cenhadon Catholig.

[46] Mabwysiadwyd nifer o'r dramâu a ysgrifennwyd gan y Catholigion gan y *Rympei Theatrical Club* (*RTC,* Cwmni Drama yr Aelwyd) yn ddiweddarach. Daw'r *Ka Seng Biria U Khasi* (*SBUK*, Cymdeithas Gomedi y Casi) o'r un cefndir. Dyma'r ddau gwmni cymunedol sy'n ymarfer yn ardal Shillong heddiw.

[47] *Y Drysorfa* (1892), 737 (LXII), 119: 'Ymddengys fod y Pabyddion yn gweithio yn egnïol yno [Shillong], ac mewn perygl o hudo rhai o'n hysgolheigion oni wneid rhyw ddarpariaeth ar unwaith.'

[48] Evans, John Ceredig, yn *U Lurshai* (1912), Medi, 3 (5), dyfynnwyd a chyfieithwyd gan Kharakor, *Biblical Influence on Pre-Independence Khasi Literature*, t. 236.

> Gradually the Christian taboo that differentiated Christians known as 'skul' [h.y. school] from non-Christian Khasis classed as 'shnong', radically uprooted the converts from their legitimate cultural heritage.[49]

Noda hefyd bod cryn wrthwynebiad i gais John Roberts i ddatblygu'r ddrama Gasi drwy gyhoeddi detholiad o waith Shakespeare yn y gwerslyfrau Casi.[50] Parhaodd y ragfarn wrththeatraidd ymysg y gymuned Bresbyteraidd ym Mryniau Casia, a hynny mewn cyfnod pan oedd y mudiad drama yng Nghymru, a oedd mor gysylltiedig â'r capel, ar drothwy ei oes aur.[51]

Erbyn y 1920au, fodd bynnag, yr oedd yr awduron Casi adnabyddus oll yn Bresbyteriaid, megis y llenorion toreithiog Mondon Bareh a Homiwell Lyngdoh, a'r bardd Soso Tham, a ystyrir yn fardd cenedlaethol y Casiaid. Gan Bareh y ceir un o ddramâu mwyaf diddorol y cyfnod hwn, sef *U Mihsngi* (Y Wawr),[52] sy'n dangos bod Cristnogaeth wedi gwthio'r boblogaeth tuag at wareiddiad y Gorllewin ac i hynny gael effaith andwyol ar fyw yn y modd traddodiadol. Newid yn agweddau sylfaenol bywyd y Casiaid sydd dan sylw, ac yn benodol y newid mewn moesau cymdeithasol yn y gymuned Gasi Gristnogol, ddysgedig. Darlunnir hyn trwy gyfrwng drama ddychanol ar ragrith Gristnogol, sy'n amlygu dirywiad moesol yn deillio o ddynwared pethau Gorllewinol. Canolbwynt y ddrama yw'r cysyniad o *Kai Aiom Kylla Dien Trai* (o fynd yn ôl at eich gwreiddiau) sy'n cyfeirio, yma, at roi'r gorau i dueddiadau a moesau Prydeinig a throi'n ôl at y traddodiad Casi cynhenid. Amlygir hyn drwy gymeriad Mihsngi, math o Ddic Siôn Dafydd, sy'n ymddwyn fel y mae'n tybio y dylasai gŵr bonheddig o Sais, neu *Saheb*, ei wneud. Er ei fod yn athro yn un o sefydliadau'r llywodraeth ac yn bregethwr lleyg uchel ei barch yn yr Eglwys Bresbyteraidd, datgelir ei fod yn ddyn diwreiddyn, diegwyddor, sy'n amddifad o unrhyw grediniaeth ysbrydol gwirioneddol. Lleolir y digwydd ym Mawkhar, safle compownd y Genhadaeth a neuadd y *Seng Khasi*, ac i Mihsngi mae'n lle sy'n tadogi gwerth:

---

49 Lyngdoh, R. S. (1982), '*A Short Resume of the Development of Khasi Drama in Khasi Literature*', yn *Rympei Theatrical Centre Souvenir (1973–82)* (Laitumkrah, Shillong: dim enw cyhoeddwr), t. 9. Ystyr y gair '*shnong*' yw 'ardal leol', ond yn y cyd-destun hwn cyfeiria at bobl Casi nad oeddent yn Gristnogion.

50 Lyngdoh, R. S. (1979), *Ka Histori Ka Thoh Ka Tar Bynta I* (Shillong: K. M. Lyngdoh Nongbri), tt. 59–60.

51 Yn ôl Ioan Williams, gellir dweud bod y mudiad drama yng Nghymru wedi ei sefydlu rhwng 1880–1890 a'i fod yn ei anterth rhwng 1913 ac 1936, ac iddo ddechrau pylu erbyn y 1940au. Williams, *Y Mudiad Drama yng Nghymru 1880–1940.*

52 Bareh, Mondon (1964), *U Mihsngi* (Shillong: Hills Co-operative Printing Press). Ganwyd Bareh yn 1878 i deulu Cristnogol yn Jowai, Bryniau Jaiñtia. Dylanwadwyd arno gan John Roberts a oedd yn brifathro Coleg Diwinyddol Cherra lle yr astudiodd Bareh Ddiwinyddiaeth. Fe'i penodwyd yn Athro yn y Coleg, a'i ordeinio yn weinidog. Rhoddodd gymorth i John Roberts gyfieithu *Pilgrim's Progress* i'r iaith Gasi, a chyhoeddodd gasgliad o'i bregethau, *Ki Sermon u Dr John Roberts.* Yn 1917, cefnodd ar yr Eglwys Bresbyteraidd oherwydd anghydfod rhyngddo a'r Parch. Robert Jones, prifathro Coleg Cherra, ynglŷn â dulliau efengylu ymysg plant. Ni chyhoeddwyd *U Mihsngi* hyd 1964, flynyddoedd ar ôl marw'r dramodydd yn 1932. Ei fab, Hamlet Bareh Ngapkynta a fu'n gyfrifol am addasu neu ehangu ar drydedd act y ddrama *U Mihsngi* a'i chyhoeddi.

> U briew uba la iaroh ki Mawkhar te u la dei ban long u riew shynrang shisha. Kynmaw ki Mawkhar kiba shai tam hapdeng ki khasi ho. U briew uba lah ban ioh jingpyrto na ki Mawkhar te ym dei shuh u riewkai ho.
>
> (*Mae dyn a werthfawrogwyd ym Mawkhar yn ddyn a hanner. Cofiwch mai pobl Mawkhar yw'r bobl fwyaf gwaraidd ymysg y Casi. Nid yw'r sawl sy'n derbyn canmoliaeth gan Mawkhar yn ddyn y stryd.*)[53]

Cawn wybod fod Mihsngi yn dod o Sohra (Cherrapunji gynt, man cychwyn y Genhadaeth), a'i fod felly'n ddyn huawdl ac uchel ei barch.[54] Ond y mae hefyd yn ddyn gwamal sy'n gwisgo un wyneb yn y pulpud ac un arall gyda ffrindiau, agwedd a gynrychiolir ymhellach gan ei wisg 'Orllewinol' – ei dei, ei sbectol, ac yn benodol ei helmed haul (*pith helmet*).[55] Mae i'w het rymoedd arbennig sy'n ei alluogi i ddysgu, i ysgrifennu, i arwain y gân, i bregethu, ac i ganlyn merched. I Mihsngi, mae traddodi pregeth yn berfformiad sy'n rhoi cyfle iddo siarad Casi gydag acen Brydeinig, a'r agwedd ymhonnus hon sy'n arwain at ei gwymp. Er bod y cymeriadau a'r cyflwyno anterliwtaidd yn awgrymu drama ddychanol ddoniol, ceir ynddi hefyd nodweddion dwys tu hwnt. Yng ngolygfa olaf Mihsngi, a leolir ar erchwyn clogwyn, ceir araith sy'n datgelu ei fod mewn cyflwr argyfyngus, yn llawn breuddwydion a gweledigaethau poenus. Gwêl ei hun yn dychwelyd ar geffyl du, mewn gwisg a phenwisg draddodiadol, yn cynnwys mwclis cwrel (a wisgir mewn defodau traddodiadol Casi), gan mai dim ond yn y wisg draddodiadol hon y daw ei ferch Alis yn ôl ato ac y caiff faddeuant ganddi hithau a'i gyndeidiau am droi oddi wrth ei wir ddyletswydd fel dyn Casi.[56] Tra bod y ddrama'n ddidactig, yn rhybuddio'r gynulleidfa o beryglon ffyrdd y Gorllewin, gweithreda hefyd mewn modd barddonol ac mae golygfa olaf Mihsngi yn dyrchafu'r digwydd i diriogaeth wirioneddol drasig.

Yn dilyn yr un thema, ceir yn ddiweddarach *Ka Shangkhawiah Ki Rang* (Y Fagl i Ddynion), (1947) gan Peace Roy Pariat.[57] Sefydlodd Pariat ei gwmni theatr ei hun, y *Shillong Panora Club*, mewn ymdrech i ledaenu gweithgaredd theatraidd y tu hwnt i ffiniau un gymuned leol, gan gynnwys holl bobl Shillong fel cynulleidfa ac ym mhob agwedd ar y gwaith cynhyrchu. Teithiai'r cwmni i drefi cyfagos, gan gynnwys ardaloedd gwledig ym Mryniau Casia a Jaiñtia. Yn hyn o beth, yr oedd Pariat yn ymateb i gulni y *Native Club* a threfniadau'r *Seng Khasi*. Ei fwriad oedd bod yn gwbl gynhwysol:

> Mangi kiba dang kham duna ha ka kyrdan shong skul te ngim da sngewthuh eh phi babu ban batai kaei ka drama. Na ki lok ki jor ngi

---

[53] Bareh, *U Mihsngi*, Act 1, golygfa 9, t. 44. Cyfieithiad Lapdiang Syiem a Lisa Lewis.
[54] Ibid., tt. 4–5.
[55] Ibid., t. 5.
[56] Ibid., t 85.
[57] Ysgrifennodd Pariat nifer o ddramâu a'r mwyafrif heb eu cyhoeddi: *Ka Romily* (Romily) (1943), *Ka Kyrsan* (Yr Ymbiliad) (1945), *Ieit, Ieit, ym dei Jingieit Shet Khiew Jakai* (Cariad, cariad, nid Chwarae) (1944), *Ka Bor Ksuid Pyrshah Bor Blei* (Grymoedd y Diafol yn erbyn Grymoedd Dwyfol) (1945), *Ka Rhah* (Drygioni) (1946), *Na Nongkyndong sha Sor* (O'r Wlad i'r Dref) (1947), *Ka Shangkhawiah Ki Rang* (Y Fagl i Ddynion) (1947), a *Ka Maryngod* (Y Maryngod) (1951).

> iohsngew keiñ ia uta u Shakespeare, ia uta u Bernard Shaw, ia uta u Kalidas, hynrei yn leit nang shano phi ban pule ia ki drama jong ki. Nga te nga thoh drama da kaba pynbiang katkum ka jingheh jingrit ka stage, katkum ka jinglah ban ioh scene (u mut screen) bad katkum ka bor sngewthuh ki nongpeitkai.
>
> (*Nid oes gennym ni, y sawl a chanddynt lai o addysg, ddealltwriaeth feistrolgar o'r hyn yw drama. Clywsom am Shakespeare, Bernard Shaw a Kalidas, ond sut y gallem ddarllen a deall eu dramâu? Yr wyf yn ysgrifennu dramâu yn ôl y llwyfan a roddir i mi, ac yn ôl y golygfeydd [hynny yw, set] sydd ar gael i mi, a dealltwriaeth y gynulleidfa.*)[58]

Lleolir *Y Fagl i Ddynion* yn ninas Shillong yn ystod yr Ail Ryfel Byd. Roedd effaith y rhyfel yn amlwg iawn yng ngogledd-ddwyrain India, gyda Shillong yn ddinas ganolog i filwyr Prydain (yn wyneb bygythiad Siapan). Erbyn 1942, roedd dros ddwy fil o ddynion Casi wedi ymuno â chorfflu *Labour Corps* y fyddin Brydeinig, o bosibl mewn ymateb i Siapan yn bomio Manipur a Gwlad Naga, tiriogaethau llwythol cyfagos.[59] Cynyddodd mewnfudo i Shillong yn sylweddol yn ystod y rhyfel, i ddinas a oedd eisoes yn un o ganolfannau gweinyddol pwysicaf y Llywodraeth Brydeinig yn Assam, ag ynddi gymhlethod o berthnasau rhwng pobloedd Casi, Prydeinig, Hindŵaidd (o Assam), a Bengalaidd (o'r gwastadedd). Dyma gyd-destun cymdeithasol *Y Fagl i Ddynion*, sy'n cyflwyno sgil effeithiau'r mewnfudiad cynyddol i Shillong. Er bod iddi bwyslais cymdeithasol, mae'r ddrama'n defnyddio chwedloniaeth Gasi i gyflwyno cymeriad Madina, sy'n butain, a'i meistr Shamarkhan. Cysylltir Madina â chymeriad o lên gwerin, sef tylwythen deg Umsohsun (nant lygredig, llawn carthffosiaeth), sy'n byw oddi ar fraster y ddinas. Caiff dynion a menywod eu hudo gan Madina, ond mae un ferch dda, Alis, yn ei gwrthod, er bod ei hewythr yn byw a bod gyda Madina. Yn y gwrthodiad hwn, gwelir gwrthgyferbyniad rhwng y cysyniad traddodiadol o ddiweirdeb y fenyw Gasi yn y traddodiad mamlinachol, ynghyd â'r agwedd orllewinol fodern sy'n arwain yn y fan hon at ddirywiad moesol a chymdeithasol.[60] Nid y Gorllewin yn unig a fernir, ond y cysyniad o fewnfudo sy'n newid gwerthoedd a threfn gymunedol a diwylliannol, oblegid y mae Alis hefyd yn ymwrthod â dylanwad drwg Shamarkhan (yr awgrymir o'i wisg a'i enw ei fod yn fewnfudwr Hindŵaidd). Cyfyd y cwestiwn: ai Shamarkhan, fel dyn dŵad, a ddysgodd Madina i fod yn butain, ac ai yntau sy'n denu dynion i'w thŷ?

---

[58] Pariat, Peace Roy (1979), *Shangkhawiah Ki Rang* (Shillong: R. J. Khongwir), t. vii. Cyfieithiad Lapdiang Syiem a Lisa Lewis.

[59] Cyhoeddodd aelodau sefydliad diwylliannol *Ka Seng Jingtip*: '*We as an organisation hereby express that we are prepared to render any help we can so that the use of force against small nations without listening to right and reason shall disappear forthwith from the face of the earth*'. Cajee, Theodore (1939), *Ka Syngkhong Jingtip*, 2 (4), t. 74, dyfynnir yn Sten, H. W. (2016), *Khasi Poetry, Origin and Development*, 2il argraffiad (New Delhi: Mittal Publications), t. 26.

[60] Nodweddir cymdeithasau mamlinachol cyfoes gan dair elfen, sef disgynyddiaeth drwy'r fam (daw'r cyfenw teuluol o'r fam), system ymgartrefu famleoliadol (y gŵr yn byw yn nhŷ ei wraig), ynghyd ag etifeddiaeth gan ferched. Gweler Nongbri, Tiplut (2000), 'Khasi Women and Matriliny: Transformations in Gender Relations', *Gender, Technology and Development*, 4 (3), 359–96.

Amlyga'r dramâu Casi hyn bod tyndra'r cyflwr trefedigaethol yn y cyfnod rhwng 1910 a'r Ail Ryfel Byd yn ganlyniad i wasgedd o sawl cyfeiriad, a phwysau a oedd yn achosi pob math o baradocsau ym mhrofiad y Casiaid. O weithiau'r *Seng Khasi* hyd at y ddrama gymdeithasol ddiweddarach, ceir ymdrech i drafod y newidiadau cymdeithasol a diwylliannol aruthrol a oedd yn ganlyniad i'r profiad trefedigaethol. Gwrthodir y profiad hwnnw yn ei gyfranrwydd yn nramâu cynnar y *Seng Khasi*, gan ymroi i hunaniaeth Indiaidd gyfansawdd a oedd yn gorlan amddiffynnol i'r diwylliant Casi. Erbyn dramâu Bareh a Pariat yn ddiweddarach, fodd bynnag, canolbwyntir ar ddylanwad cymdeithasol y Gorllewin a'r hyn sy'n rhaid i'r unigolyn ei wneud er mwyn adfer moesoldeb cymdeithasol. Dramodwyr a gafodd eu haddysg yn y system Bresbyteraidd oedd y mwyafrif, ac nid yw'n gyd-ddigwyddiad fod y dramâu, sy'n canolbwyntio ar brofiad mewnol yr unigolyn, yn dilyn trywydd y duedd Ramantaidd unigolyddol a wreiddir mewn llenyddiaeth anghydffurfiol (o *Daith y Pererin* at weithiau Pantycelyn a barddoniaeth grefyddol y traddodiad emynyddol).

Nid oedd y gynrychiolaeth o India a gyflwynwyd yng Nghymru yr un mor gymdeithasol berthnasol, er bod ganddi apêl boblogaidd. Dengys perfformiadau fel y pasiant a'r arddangosfa genhadol yng Nghymru benderfyniad i hyrwyddo gwedd benodol ar fenter y Genhadaeth dramor, a darlun pwrpasol iawn o India.

Yr Arddangosfa a'r Pasiant Cenhadol yng Nghymru

Wrth drafod *La Poétique de l'Espace* (1958), gwaith ffenomenolegol yr athronydd Gaston Bachelard am y cysyniad o ofod, defnyddia Edward Said y term 'daearyddiaeth ddychmygiadol' (*imaginary geography*) i esbonio sut yr oedd delweddu ardal neu diriogaeth fel gwrthrych barddonol yn galluogi Prydeinwyr i strwythuro canfyddiad o'r 'Dwyrain' ar sail mwy na phrofiad yn unig:

> Imaginative geography and history help the mind to intensify its own sense of itself by dramatizing the distance and difference between what is close to it and what is far away.[61]

Awgryma fod y broses o strwythuro delwedd egsotig yn un lle y mae gofod yn cael ei ddramateiddio. Dyma'r profiad o ofod a ymgorfforwyd yn nhechnegau arddangos y theatr a'r amgueddfa Ewropeaidd yn ail hanner y bedwaredd ganrif ar bymtheg ar gyfer delweddu'r Dwyrain. Gwelwyd hyn ar waith yn un o'r darluniau panoramig poblogaidd, *The Overland Route to India*, a arddangoswyd yn Llundain yn 1850. Dyma lun theatraidd anferthol gan gasgliad o artistiaid, yn cynrychioli'r profiad o deithio i India ac a gynlluniwyd fel bod y gwyliwr yn rhyfeddu wrth y tirlun, yn ymgolli yn ei helaethder, ac yn teimlo meddiant o'r olygfa – profiad a berthynai i gynnydd y byd modern a'r meddylfryd trefedigaethol.[62]

---

[61] Said, Edward (2003), *Orientalism*, argraffiad newydd (Harmondsworth: Penguin Books), t. 55.

[62] Perthynai nifer o'r artistiaid cyfrifol i fyd peintio golygfeydd llwyfan, megis Thomas Grieve, John Absolon a William Telbin (Grieve ac Absolon o Covent Garden a Telbin o Drury Lane).

Ffigwr 3: Clawr llawlyfr arddangosfa genhadol Aberystwyth, 1927; CMA GZ/54–9, LlGC, trwy garedigrwydd Cymdeithas Hanes Eglwys Bresbyteraidd Cymru.

Roedd y 'dychymyg daearyddol' hwn yn fath newydd o drefnu, rheoli a pherchnogi gofod a'r canfyddiad o'r bobl ynddo.

Defnyddiwyd yr un technegau gweledol a gofodol gan y Genhadaeth yn eu harddangosfeydd a'u perfformiadau mawr, ond i berwyl tra gwahanol. Er bod i'r arddangosfa sawl agwedd esthetaidd y gellir eu hystyried yn imperialaidd, nid gweledigaeth drefedigaethol oedd yn ei chymell. Prif nod yr arddangosfeydd cenhadol oedd codi arian a lledaenu gwybodaeth am waith y Genhadaeth Dramor, a hyrwyddo darlun penodol o'r Genhadaeth Gymreig – a Chymru – fel cyfrwng i newyddion da Cristnogaeth. Gwnaethpwyd hynny yng nghywair yr arddangosfa ryngwladol fawr a pherfformiadau diwylliannol yr Ymerodraeth Brydeinig, gyda phwyslais ar gynnydd a newid byd er gwell. Amlygodd y perfformiadau cenhadol swyddogaeth Cymru fel gwlad waraidd yng nghyd-destun y naratif Brydeinig ynghylch cynnydd rhyngwladol, yn ogystal ag angen dwys y gymuned Gymreig i berfformio ei moesgarwch. Clymwyd syniadau ynghylch cynnydd modern wrth Gymreictod 'Cymru lân' a chymhelliad ysbrydol dwfn. Yn ôl Anindyo Roy, gellir gweld paralel rhwng iaith tröedigaeth grefyddol a'r addewid o rym trawsffurfiol sy'n bresennol yn economi wleidyddol trefedigaethedd.[63] Yr oedd y gynrychiolaeth yn y pasiant a'r arddangosfa o'r sawl a gafodd dröedigaeth yn dangos gallu'r Genhadaeth i gynhyrchu cyrff brodorol a fyddai'n ymddwyn yn unol â moesgarwch y wladwriaeth ryddfrydol fodern, cyflwr yr oedd y Cymry eu hunain yn ei geisio. Gosodiad crefyddol oedd yr addewid o 'fywyd gwell i ddod', ond roedd hefyd yn adleisio terminoleg y symudiad i 'ddiwyllio', a oedd ynghlwm wrth y cynllun trefedigaethol yn India. Wrth ddadansoddi llawlyfrau'r arddangosfeydd, mae'n anodd gwahaniaethu rhwng disgrifiadau o'r awydd i ledaenu'r Genhadaeth ac iaith amlediad tiriogaethol a threfedigaethol.

Yn arferol, byddai arddangosfeydd cenhadol yn cynnwys rhaglen o ddramâu. Dengys llawlyfr arddangosfa Aberystwyth yn 1927, er enghraifft, bod modd prynu un tocyn ar gyfer yr holl arlwy dramataidd, gan gynnwys *Stori'r Pumpunt* (cwmni o Bontrhydfendigaid), *What Happened to Ranji* (parti o Drefechan), *Yr Antur Fawr* (cwmni o Garmel, Llanilar), drama genhadol *Y Briodas Frahminaidd* (cwmni o'r Tabernacl), dangosiad *The India Film* yn sinema Stryd y Baddon a phasiant (cantata cenhadol) *Ymchwil yr India*.[64] Teithiai'r arddangosfeydd yn eang a byddai cwmnïau drama lleol a weithredai drwy'r capeli'n paratoi'r ddarpariaeth ddramataidd. Perthynai gwedd theatraidd i'r arddangosfa a gweddnewidiwyd y safle, boed yn festri capel, neuadd bentref neu brifysgol, drwy ddefnydd o setiau manwl yn darlunio golygfeydd o India ac argraffiadau o ardal y Genhadaeth:

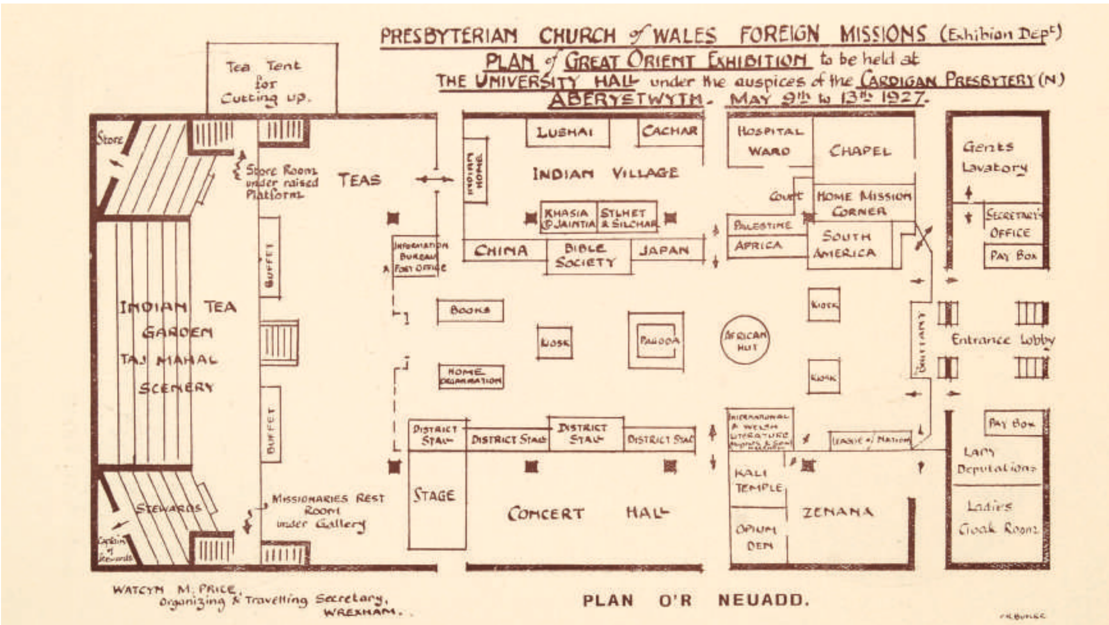
> Dylai pawb ... ddeall mai nid peth i'w golli a fydd golwg ar yr Orient – ystafell eang y Brifathrofa wedi ei throi yn bortread o'r Dwyrain pellennig. Mae'r pwyllgor wedi anturio credu mai da a fyddai myned

---

[63] Roy, Anindyo (2005), *Civility and Empire: Literature and Culture in British India, 1822–1922* (Llundain: Routledge), t. 133.

[64] *The Orient Missionary Exhibition, Arddanghosfa Genhadol Henaduriaeth Gogledd Aberteifi. University Hall Aberystwyth, May 10, 11, 12, 13, 1927, Illustrated Handbook* (1927) (Aberystwyth: Cambrian News), t. 124.

Ffigwr 4: 'Set' arddangosfa genhadol yn y Bala, tua 1920, Casgliad H. W. Lloyd, LlGC, Albwm 1562 PZ8255/74.).



Ffigwr 5: Cynllun yr arddangosfa, o lawlyfr arddangosfa genhadol Aberystwyth, 1927, t. 29; CMA GZ/54–9, LlGC, trwy garedigrwydd Cymdeithas Hanes Eglwys Bresbyteraidd Cymru).

> i draul fawr mewn llogi'r Neuadd a'i thrawsffurfio nes dangos ohoni y meysydd cenhadol yn eu gweithwyr, yn y brodorion a'u dull o fyw, ac yn amrywiol weddau'r gwaith o efengyleiddio'r byd – gwneud y cwbl mor fyw a *real* ag fyddo modd er dwyn rhai i gefnogi'r gwaith oblegid teimlo eu bod yn ei nabod.[65]

Dengys cynllun o'r arddangosfa yn Aberystwyth fod y neuadd yn cynnwys '*Indian Tea Garden*' (lle i gael paned) gyda '*Taj Mahal scenery*' yn gefndir; pentref Indiaidd yn cynnwys byrddau Lushai, Cachar, Khasia a Jaiñtia, Sylhet a Silchar, a'r cartef Indiaidd; ward ysbyty cenhadol; llysoedd Palesteina, Affrica a De America; capel; '*Home Mission Corner*'; *Zenana*; Teml Kali; *Opium Den*; Neuadd Gyngerdd; stondinau lleol; pagoda; ynghyd â byrddau Cynghrair y Cenhedloedd a Chymdeithas y Beibl.[66] Yn y stondinau hyn, arddangoswyd creiriau o'r maes cenhadol fel basgedi, crochenwaith, doliau ac ati, ac mewn gweithgaredd gwbl berfformiadol, byddai cyfranogwyr weithiau'n gwisgo dillad brodorol o India.[67] Yn y fenter weledol fawr hon, pwysleisiwyd arallrwydd y gwrthrychau dan sylw ynghyd ag agosatrwydd cyfarwydd y cenhadwr Cymreig wrth eu dehongli:

> Cofier dilyn yr Anerchiadau byr a draddoda'r Cenhadon i egluro'r creiriau rhyfeddol a ddanghosir fel moddion i chwi fanteisio ar yr Arddangosfa.[68]

Ffigwr 6: Stondin yn arddangosfa genhadol y Bala, tua 1920, Casgliad H. W. Lloyd, LlGC, Albwm 1562, PZ8255/71.

[65] *The Orient Missionary Exhibition*, t. 3.
[66] Ibid., t. 29.
[67] Gweler Casgliad H. W. Lloyd, y Bala, Llyfrgell Genedlaethol Cymru.
[68] *The Orient Missionary Exhibition*, t. 27.

Ystyrid y cenhadon yn symbol ymgorfforedig o'r Genhadaeth; hwythau, wedi'r cyfan, a welodd India â'u llygaid eu hunain:

> The greatest interest is aroused by the earnest words of the 'living links' – the Missionaries – who will give that touch of reality which would be lacking in a mere display of exhibits, however well chosen or arranged.[69]

Rhan amlwg o gynllun yr arddangosfa yw ystafell orffwys y cenhadon:

> A Rest Room has been provided, so that Missionaries may have a rest and at intervals they will be glad to meet any individuals who would like to see them personally.[70]

Tiriogaeth 'gefn llwyfan' oedd hon, a roddai bwysigrwydd i'r cenhadon, yr arwyddion talismanaidd o'r Genhadaeth. Byddai cenhadon a oedd ar ffyrlo yn teithio o fan i fan gyda'r arddangosfa ac yn aml yn perfformio defodau ac arferion brodorol a ystyrid yn 'baganaidd', e.e. '*Dr Griffith's Demonstration in Egg Breaking, Watching for Omens, and Demon Worship*'.[71] Yn y cyd-destun hwn, roedd gan y cenhadon rôl berfformiadol benodol mewn math arbennig o gyfnewidfa ddiwylliannol a oedd yn seiliedig ar gynrychioli 'brodorol'.

Ym Mehefin 1929, llwyfannwyd *Pasiant y Newyddion Da* yng nghastell Caernarfon dros bedair noson, i gyd-fynd ag arddangosfa genhadol fawr yn y pafiliwn. Sgriptiwyd y *Pasiant* gan Cynan (Albert Evans-Jones, 1895–1970) ar ffurf drama foes grefyddol yn darlunio '[g]wedd genhadol yr Efengyl drwy'r canrifoedd', gan '[d]dangos fel y rhyddheir ysbryd y ddynoliaeth gan "y newyddion da"'.[72] Galluogwyd y *Pasiant* gan rwydweithiau'r mudiad drama a wreiddiwyd mewn capeli anghydffurfiol. Sicrhaodd ffyniant a phoblogrwydd y mudiad cymdeithasol hwn ers yr 1880au bod canfyddiad theatraidd benodol gan gynulleidfaoedd sylweddol yng Nghymru.[73] Nid yw'n syndod felly bod 80 o eglwysi Methodistaidd Arfon yn rhan o'r *Pasiant*.[74] Lluniwyd y pasiant ar ffurf 'cyfres o ddarluniau byw' yn dangos ymlediad 'newyddion da' Cristnogaeth ar draws y byd, gyda chwmnïau o ogledd Cymru (tua 250 o berfformwyr i gyd) yn gyfrifol am ddarluniau penodol, a'r cyfan o dan gyfarwyddyd Cynan a Gwynfor (Thomas Owen Jones, 1875–1941). Ychwanegwyd at y perfformwyr gan ryw 150

---

[69] Ibid., t. 31.

[70] Ibid., t. 47.

[71] *Handbook of Foreign Missionary Exhibition under the auspices of churches of Llanidloes and disctrict, Gleinant, Llandinam and Caersws to be held in China Street Sunday School Hall Llanidloes, Wednesday, Thursday and Friday, March 4th, 5th and 6th, 1914* (Llanidloes: J. Ellis, Printer), t. 5.

[72] Cynan (1929), *Pasiant y Newyddion Da* (Caernarfon: D. W. Davies).

[73] Credir bod o leiaf bum cant o gwmnïau drama yng Nghymru erbyn 1930, gyda mwy nag un, o leiaf, mewn sawl pentref. Williams, *Y Mudiad Drama yng Nghymru 1880–1940*, t. 110.

[74] Owain, O. Llew (1948), *Hanes y Ddrama yng Nghymru 1850–1943* (Lerpwl: Gwasg y Brython), t. 223.

o aelodau o gôr Caernarfon, o dan arweiniad T. Osborne Roberts (1879–1948). Dosbarthwyd y golygfeydd fel a ganlyn, gyda'r ardal a oedd yn gyfrifol am yr olygfa mewn cromfachau:

> Prolog: 'Newyddion da o lawenydd mawr' (Caernarfon)
> Golygfa 1: Y newyddion da yn cyrraedd Prydain (Y Bontnewydd)
> Golygfa 2: Y wawr yn cerdded – Cenhadwr bore (Bangor)
> Golygfa 3: 'Y llef ddistaw fain' (Caernarfon)
> Golygfa 4: Hyd gaddug Affrica – Livingstone a Stanley (Llanllyfni a'r Bontnewydd)
> Golygfa 5: Cannwyll mewn lle tywyll – y Cymro yn China (Rhostryfan)
> Golygfa 6: Rhwng y gwaywffyn – Mary Slessor (Waunfawr)
> Golygfa 7: Gweled yr Anweledig – Un o arwyr Khasia (Llanberis)
> Epilog: 'Plant y Dydd' (Caernarfon).[75]

Cyflwyna'r golygfeydd episodig daith y Greal Sanctaidd ar hyd gorsafoedd yn hanes ymlediad Cristnogaeth, gan ddechrau gyda Joseff o Arimathea ym Mhrydain, cyn symud at Sant Padrig yn Iwerddon, y Crynwyr yn America yn 1775, y Cymro H. M. Stanley a ddarganfu David Livingstone yn Affrica yn 1871, Dr Griffith John yn China yn 1876, Mary Slessor y genhades o Dundee yn Affrica, ac yn olaf, hanes U Bor Singh, 'un o arwyr Khasia' yn ildio ei 'deyrnas' ddaearol yn sgil ei dröedigaeth. Dyma'r diweddglo i daith y Greal ar draws y byd, gydag India'n cynrychioli cam diweddaraf lledaeniad Cristnogaeth. Symbyliad efengylaidd oedd wrth wraidd y lledaeniad hwn, sy'n amlwg drwy gydol y pasiant. Ond at ei gilydd, drwy bwysleisio lledaeniad daearyddol, mae'r cyfanwaith yn cyflwyno portread o fuddugoliaeth grefyddol a diwylliannol sy'n adlewyrchu goresgyniad imperialaidd. At hynny, wrth fapio ymlediad Cristnogaeth ar draws y byd, mae'r pasiant yn cyflwyno modd o ddychmygu datblygiad Cristnogaeth fyd-eang gyda Chymru'n ganolog iddo. Yn naratif y pasiant, clymir y llefydd 'arall' wrth Gymru, a dethlir rôl ddyrchafedig Cymru fel llestr yn y cynllun i uno'r llefydd hynny. Mewnolwyd y naratif hwn ar bob cyfle yng ngweithgaredd cyfranogwyr y Genhadaeth adref; er enghraifft, wrth sôn am y paratoadau ar gyfer arddangosfa Genhadol Aberystwyth yn 1927, dywedir:

> Daeth hanes am y chwiorydd a'u cylchoedd gwaith, am ambell hen wreigan pan wrthi yn gweu yn dod o bosibl i wybod am y teimlad pleserus ei bod yn helpu i weu y pagan i mewn i deyrnas Nef.[76]

Uchafbwynt golygfeydd episodig y *Pasiant* yw'r foment y try'r brodor yn Gristion. Nodweddir y golygfeydd gan amwysedd ynglŷn â statws y brodor – nes iddo gael tröedigaeth, mae ei enaid yn y fantol. Ond byr iawn yw cyfnod yr ansicrwydd hwn, ac unwaith y ceir cadarnhad

---

[75] Cynan, *Pasiant y Newyddion Da*, tt. 5–6.
[76] Y Parch. Roberts, T. E. (1927), yn *The Orient Missionary Exhibition*, t. 3.

o lwyddiant, daw'r olygfa fer i ben gydag emyn dathliadol sy'n clymu'r cyfranogwyr (y brodorion, y cenhadon a'r gynulleidfa sy'n gwylio) mewn undod ysbrydol diymwahân. Undod yw hwn sy'n clymu'r foment hanesyddol a gynrychiolir ar lwyfan wrth realiti profiad y Cristnogion sy'n gwylio, a hynny yng nghyd-destun diwinyddiaeth etholedigaeth. Mae'r cyd-destun defosiynol yn dymchwel y systemau cynrychioli sydd ar waith fel nad oes gwahaniaeth arwyddocaol rhwng cymeriad hanesyddol, y gynrychiolaeth o gymeriad hanesyddol, actor a gwyliwr. Fel gweithred ddefosiynol a dathliadol y gweithredwyd y pasiant, ac yn ei phortread o genhadu byd-eang, ymgorfforai'r profiad o gymundod trwy ffydd. Serch hynny, yr oedd i agweddau theatraidd y perfformiad wedd ethnograffaidd a phoblogaidd a oedd yn sicrhau bod y brodor yn cael ei ddieithrio mewn termau esthetaidd. Dengys ffotograffau o'r actorion fanylder y gwisgoedd, a'r arfer o beintio wyneb er mwyn cynrychioli lliw croen. Yn hyn o beth, roedd y pasiant yn adlewyrchu'r diddordeb mewn cynrychiolaeth ethnograffaidd fanwl gywir yn ogystal â'r traddodiad poblogaidd o ddynwared hiliol.[77] Dyma'r estheteg drefedigaethol ar waith mewn cyd-destun lle yr oedd cynnwys ac arwyddocâd y ddrama, i'r gynulleidfa, yn ceisio dangos bod y dieithrio hwn bellach ar ben. Roedd y tyndra hwn rhwng ffurf allanol (theatraidd, yn y cyd-destun hwn), ac arwyddocâd ysbrydol neu fewnol, yn nodweddu allbynnau diwylliannol y Genhadaeth.

Yn yr olygfa ar ddiwedd y pasiant, sy'n dangos aberth y *Syiem* Casi, U Bor Singh, cyflwynir darlun yr oedd y Genhadaeth yn ei geisio – darlun yr oedd y gynulleidfa o dros dair mil o bobl yn dymuno ei weld.[78] Pwyslais yr olygfa yw natur aberthu'n ddrud dros fater o argyhoeddiad dwfn, ac esbonnir yng nghyflwyniad y pasiant nad 'y Cenhadwr gwyn yn unig a wnaeth hynny yn Khasia, ond ceir yno hefyd lawer Simon ddu o Cyrene yn barod i roi ei ysgwydd o dan y groes, wedi iddo weled ei Waredwr trwy aberth y Cenhadon'.[79] Lleolir yr olygfa yng nghynghorfa 'Cherrapoonjee'. Yn ôl y cyfarwyddiadau llwyfan, gosodir 'deuddeg o gerrig yn gylch, un ar gyfer pennaeth pob llwyth' yn unol ag arfer y cyngor llwythol (*dorbar*), a chyflwynir tri phennaeth, sef U Kunesing, U Shemmei ac U Borsing, sy'n gorfod dewis 'rhwng Crist neu Frenhiniaeth'.[80] Trafoda'r cyngor yr hyn a ddylai ddigwydd, sef coroni yr etifedd brenhinol U Borsing yn offeiriad, gan fod disgwyl i'r 'prif bennaeth' fod 'yn offeiriad yn ogystal â brenin'.[81] Ymateb U Borsing yw na fedr 'aberthu byth mwy i ddemoniaid', ac yn y ddadl ddilynol, ei fyrdwn yw na all 'werthu Teyrnas Nefoedd hyd yn oed am Deyrnas Cherrapoonjee'.[82] Wedi galw'r 'Sahib' (Dirprwywr Llywodraeth Prydain), sy'n pwysleisio hawl y bobl 'i bleidleisio fel y mynnoch', etholir U Hajan Manik yn 'frenin Cherrapoonjee', a

---

[77] Gwreiddir y perfformiadau hiliol hyn mewn traddodiad perfformio sy'n ymestyn yn ôl i theatr Ewrop yr Oesoedd Canol a chynt. Gweler Hornback, Robert (2018), *Racism and Early Blackface Comic Traditions: From the Old World to the New* (Llundain: Palgrave Macmillan).

[78] Awdur anhysbys (1929), *Y Brython*, 'Arddangosfa Genhadol Fawr y Methodistiaid Calfinaidd yn y Pafiliwn; a'u Pashiant "Y Newyddion Da" yn y Castell, gan R. J.', 27 Mehefin (Lerpwl: Hughes Evans a'i Feibion), 8.

[79] Cynan, *Pasiant y Newyddion Da*, t. 34.

[80] Ibid.

[81] Ibid., t. 35.

[82] Ibid.

chaiff ei goroni.[83] Daw'r olygfa i ben gyda Borsing yn gweddïo, a chlywir côr yn canu geiriau Pantycelyn: 'Iesu, Iesu, 'rwyt Ti'n ddigon.' Mae'r llinellau 'Mwy trysorau sy'n Dy enw / Na thrysorau'r India i gyd,' yn gyswllt penodol â'r olygfa a fu, fel pe bai Borsing wedi ildio golud bydol a leolir yn India.[84] Tra bod yr olygfa'n atgyfnerthu llwyddiant y Genhadaeth, sef un o brif amcanion y perfformiad, mae'r pasiant yn defnyddio dulliau delweddol a symbolaidd heb gynildeb, ac yn anochel mae'r olygfa'n orsymleiddiad. I gychwyn, gwneir y camgymeriad o gyflwyno'r *Syiem* fel brenin, syniad cwbl ddieithr i ddiwylliant Casi.[85]

Yn hanesyddol, roedd sefyllfa'r *Syiem* yn echrydus o dan Lywodraeth Prydain, a chyfyngwyd yn sylweddol ar ei hawliau. Lluniwyd cytundebau a rheoliadau i flaenoriaethu buddiannau'r swyddogion Prydeinig, gan ddiystyru'r *Syiem* yn llwyr.[86] Pan wrthododd Bor Singh ymgymryd â'i rôl yn 1875, ai ufuddhau i waharddiad y Genhadaeth na chawsai Cristion berfformio aberth (rhan o swydd y *Syiem*) yn unig yr oedd? Buasai Bor Singh yn ymwybodol mai rôl ddarostyngedig fyddai un y *Syiem* o dan reolaeth Prydain, ac mewn gwirionedd, ei ffydd Gristnogol sy'n caniatáu iddo ymwrthod â rheoliadau'r weinyddiaeth Brydeinig. Beth bynnag fo'r rheswm, achosodd ei wrthodiad i fod yn *Syiem* bryder i'r Genhadaeth, a cheisiodd y cenhadon John Roberts, Hugh Roberts a T. Jerman Jones ddwyn perswâd arno i newid ei feddwl a chymryd yr awenau. Yn ôl H. W. Sten, roedd y sefyllfa yn nhalaith Nongkhlaw yn fregus iawn hyd nes y cytunwyd y gallai Cristion fod yn bennaeth llwythol, felly mae'n dra phosibl mai ceisio atal rhyfel cartref oedd y cenhadon.[87] Ffactor arall oedd y ffaith bod ymlediad daearyddol y Genhadaeth yn ddibynnol ar arwyddo cytundeb gyda'r *Syiem.* Roedd y Genhadaeth yn rhan o wead gwleidyddiaeth leol y Bryniau, a dibynnai trefniadau manteisiol ar berthynas y cenhadon â phenaethiaid llwythol. Ni fedrai cynrychiolaeth arwynebol y pasiant gyflwyno'r cymhlethdod hwn, a dameg syml ynglŷn ag ildio golud a grym bydol yn enw Cristnogaeth yw stori Bor Singh yma. Ac eto, mae arwyddocâd Bor Singh yn cwmpasu agwedd nad oes modd ei chyfannu'n hawdd, sef grym

83 Ibid.

84 Datblygwyd y thema hon ers yr Oesoedd Canol, pan bortreadwyd India fel gwlad gyfoethog a pharadwysaidd lle y gwireddir pob dymuniad. Daeth y ddelweddaeth yn bwysig mewn emynau Cymraeg yng nghyfnod y Diwygiad Mawr. Cred D. Ben Rees 'fod hiraeth Pantycelyn am India'n un o'r rhesymau pam yr oedd yr arweinwyr yn Lerpwl am drefnu'r maes cenhadol rywle ar yr isgyfandir hwnnw'. Rees, D. Ben (gol.) (2001), *Llestri Gras a Gobaith: Cymry a'r Cenhadon yn India* (Lerpwl: Cyhoeddiadau Modern Cymreig Cyf.), t. 212.

85 Roedd y canfyddiad o'r arweinwyr hyn fel 'Raja' yn porthi'r syniad a grewyd gan ysgolheictod Prydeinig o'r wladwriaeth Hindŵaidd fel brenhiniaeth ddwyfol. Yn ôl Ronald Inden, nodweddwyd y naratif am 'frenhinoedd' India gan ddisgrifiadau o'u methiant i gyd-fyw â'i gilydd, a defnyddiwyd hynny i wthio'r syniad bod angen gorfodi undod gwleidyddol ar y wlad trwy rinwedd rhesymeg y Gorllewin. Roedd y cysyniad o frenhiniaeth yn un o'r agweddau hanfodol hynny a luniwyd gan y weinyddiaeth Brydeinig er mwyn hyrwyddo'r broses o wladychu. Gweler Inden, *Imagining India*, t. 5.

86 Yn 1859, rhaid oedd i bob *Syiem*, wrth ei benodi, arwyddo cytundeb gyda Llywodraeth Prydain, ac ar sail y cytundeb hwnnw y cymeradwywyd ei ethol. Erbyn 1867, roedd y cytundeb yn cynnwys ildio mwynau ei dalaith gan dderbyn hanner yr elw amdanynt, ildio'r hawl i unrhyw rhan o'i dir, a rhoi cymorth i agor heolydd newydd yn y dalaith. Aitchison, O C. U. (1909), *A Collection of Treaties, Engagements, and Sanads Relating to India and the Neighbouring Countries*, Vol II, 4ydd argraffiad (Calcutta: Superintendent Government Printing), cymal XLIV, pwynt 6 ac 8.

87 Sten, *Khasi Poetry, Origin and Development*, t. 19.

apêl Cristnogaeth anghydffurfiol yng nghyd-destun y frwydr wleidyddol a diwylliannol a feddiannai bywydau'r bobl Casi. Roedd i genadwri Thomas Jones, John Roberts a nifer fawr o'r cenhadon eraill atyniad arbennig yng nghyd-destun y profiad trefedigaethol, ac mae i'w profiad o ddysg agweddau tanseiliol yng nghyd-destun ymlediad grym Prydain ar ddiwedd y bedwaredd ar bymtheg. Nid yw olrhain presenoldeb yr egni hwn yn yr archif yn fater hawdd, ond fe ymddengys o bryd i'w gilydd, ac mae'n gyfrifol am y math hwn o ddatganiad:

> Annioddefol i wledydd y Dwyrain heddyw ydyw ymyriad y cenhedloedd gwyn a'u hamgylchiadau mewnol a chartrefol. Nid yw'r Prydeiniwr, yng ngolwg yr Indiaid, ond estron yn eu gwlad; pa hawl sydd ganddo [y Prydeiniwr] i'w llywodraethu, ac i ymyryd a'u materion cymdeithasol a gwleidyddol? Gofynnant pam na chant hwy, fel y Prydeinwyr eu hunain, ryddid i ddatblygu eu bywyd cenedlaethol yn ol eu greddfau a'u dyheadau? ... Nid yw'r cri am gydraddoldeb ond y cri naturiol, yr hawl yn hytrach, o gael ei gydnabod yn *ddyn*.[88]

Roedd y dramodwyr Casi eisoes wedi cynnig trafodaeth ar y mater, gan ymwneud â themâu mewnfudo, hil, hunaniaeth ddiwylliannol a chrefyddol, traddodiad, cyfiawnder ac ymwybyddiaeth wleidyddol. Amlygir y themâu hyn mewn digwydd dramataidd sy'n gyfrwng i fynegi'r tyndra rhwng y duedd fodernaidd Orllewinol a gysylltir â Christnogaeth, a diwylliant a chrefydd traddodiadol y Casiaid. Roedd dramodwyr fel Mondon Bareh, sy'n mynd i'r afael â'r profiad trefedigaethol mewn modd cymhleth, yn rhai a addysgwyd yn system addysg Cenhadaeth y Methodistiaid Calfinaidd.

Ar ddiwedd y 1960au, gadawodd y cenhadon olaf Fryniau Casia a Jaiñtia am nad oedd y sefyllfa yn Shillong yn ddiogel o ganlyniad i symudiad talaith y Bryniau (*Hill State Movement*), a fu'n rheswm dros beidio ag ymestyn fisas y cenhadon olaf.[89] Yr oedd hynny a'r ymwybyddiaeth gynyddol fod Eglwys Bresbyteraidd India bellach wedi ei sefydlu, a bod India'n wlad annibynnol, yn ddigon i warantu diwedd y fenter. Serch hynny, ni fu pall ar ganlyniadau diwylliannol y gyfnewidfa.

Wrth i amser fynd rhagddo, y perygl yw bod canlyniadau'r gyfnewidfa ddiwylliannol yn gwreiddio mor ddwfn fel eu bod yn anweledig. Wedyn, mae'n rhaid dilyn awgrym Rustom Bharucha i amddiffyn y rhwydweithiau rhyngddiwylliannol a chwestiynu'r hyn sy'n gyffredin:

> The task that lies ahead in popularizing 'a new consensus about intercultural histories' (Mercer 1997: 41), necessitates not merely a defence

88 Awdur anhysbys (1926), 'Problem Lliw', *Y Cenhadwr, Cylchgrawn Cenhadol y Methodistiaid Calfinaidd*, Mawrth, t. 43.

89 Shillong oedd prifddinas Assam ers y cyfnod trefedigaethol. Yn 1960, pasiodd cynulliad Assam ddeddf iaith, a wnaeth Assamaeg a Saesneg yn ieithoedd swyddogol y dalaith. Roedd hyn yn fygythiad mawr i fodolaeth ieithoedd brodorol y Bryniau. Ymunodd arweinwyr llwythau'r Garo a'r Jaiñtia â'r arweinwyr Casi er mwyn protestio yn erbyn y ddeddf ac i wthio am wahanu'r rhanbarthau llwythol oddi wrth dalaith Assam. Yn 1970, sefydlwyd Meghalaya yn dalaith yn Assam, ac erbyn 1972 fe'i sefydlwyd yn dalaith lawn yn India gyda Shillong yn brifddinas, a symudwyd prifddinas Assam i Guwahati.

> of what was (always) intercultural, but a de-hegemonization of what is assumed to be 'ordinary'.[90]

Ac er mwyn gwneud hynny, mae'n rhaid bod yn ymwybodol iawn o'n gwleidyddiaeth a'n syniadaeth ein hunain:

> The challenge for any intercultural worker is to disimbricate his/her intervention from existing hegemonies by working consciously, if not subversively, against the grain of assumed norms.[91]

Wrth lunio ymateb theatraidd cyfoes i'n perthynas ryngddiwylliannol (un o amcanion y prosiect ymchwil y mae'r erthygl hon yn deillio ohono), mae'n rhaid sicrhau ein bod yn gweithio mewn modd sy'n herio'r normau tybiedig ynghylch ein hunain a'n perthynas ag 'eraill'. Wedi i ni lunio ymateb theatraidd newydd, yn gywaith rhwng artistiaid o Gymru ac India, rhoddir datganiad pellach ynghylch creu theatr 'yn groes i'r graen'. Datganiad yn seiliedig ar brofiad ymarferol fydd hwn, yn trafod creu gwaith yn seiliedig ar y gyfnewidfa ddiwylliannol, ac sydd mor ymwybodol ag y gall fod o'r perthnasau grym sy'n llechu yn yr hanes.

Llyfryddiaeth

Aitchison, O. C. U. (1909), *A Collection of Treaties, Engagements and Sanads Relating to India and Neighbouring Countries*, vol. II (Calcutta: Superintendent Government Printing).

Awdur anhysbys (1929), 'Arddangosfa Genhadol Fawr y Methodistiaid Calfinaidd yn y Pafiliwn; a'u Pashiant "Y Newyddion Da" yn y Castell, gan R. J.', *Y Brython,* 27 Mehefin (Lerpwl: Hughes Evans a'i Feibion), 8.

Awdur anhysbys (1926), *Y Cenhadwr, Cylchgrawn Cenhadol y Methodistiaid Calfinaidd*, Mawrth (Caernarfon: Llyfrfa'r Cyfundeb).

Bareh, Mondon (1964), *Ka Drama U Mihsngi* (Shillong: Hills Co-operative Printing Press).

Bareh, Mondon (1940), *Centenary History Ka Balang Presbyterian* (Shillong: Khasi Jaiñtia Presbyterian Synod).

Bharucha, Rustom (2000), *The Politics of Cultural Practice: Thinking Through Theatre in an Age of Globalization* (Hanover: Wesleyan University Press).

Chatterjee, Sudipto (1995), '*Mise-en(colonial)-scène: The Theatre of the Bengal Renaissance*', yn Gainor, J. Ellen (gol.), *Imperialism and Theatre: Essays on World Theatre, Drama and Performance* (London: Routledge), tt. 19–37.

---

[90] Bharucha, Rustom (2000), *The Politics of Cultural Practice: Thinking Through Theatre in an Age of Globalization* (Hanover: Wesleyan University Press), tt. 32. Mae'r cyfeiriad mewnol yn y dyfyniad at Mercer, Kobena (1997), 'Interculturalism is Ordinary', yn Lavrijsen, Ria (gol.), *Intercultural Arts Education and Municipal Policy* (Amsterdam: Royal Tropical Institute), tt. 34–44.

[91] Bharucha, *The Politics of Cultural Practice*, tt. 32–33.

Chatterjee, Sudipto (2007), *The Colonial Staged: Theatre in Colonial Calcutta* (London, New York & Calcutta: Seagull Books).

Chowdhury, J. N. (1978), *The Khasi Canvas: A Cultural and Political History* (Calcutta: Navana Printing Works).

Codell, Julie F. et al. (goln) (1998), *Orientalism Transposed: The Impact of the Colonies on British Culture* (Aldershot and Brookfield, VT: Ashgate Press).

Cynan (1929), *Pasiant y Newyddion Da* (Caernarfon: D. W. Davies).

Das Gupta, Hemendra Nath (1988), *The Indian Stage* (New Delhi: Gian Publishing House).

Handbook of Foreign Missionary Exhibition under the auspices of churches of Llanidloes and disctrict, Gleinant, Llandinam and Caersws to be held in China Street Sunday School Hall Llanidloes, Wednesday, Thursday and Friday, March 4th, 5th and 6th, 1914 (Llanidloes: J. Ellis, Printer).

Hornback, Robert (2018), *Racism and Early Blackface Comic Traditions: From the Old World to the New* (London: Palgrave Macmillan).

Inden, Ronald (2000), *Imagining India*, 2[il] argraffiad (London: C. Hurst and Co).

Jones, Aled Gruffydd (1998), '"Meddylier am India": tair taith y genhadaeth Gymreig yn Sylhet, 1887–1947', *Trafodion Anrhydeddus Gymdeithas y Cymmrodorion 1997*, 4, 84–110.

Jones, Aled (2003), 'Welsh Missionary Journalism in India, 1880–1947', yn Codell, Julie F. (gol.), *Imperial Co-histories: National Identities and the British and Colonial Press* (London: Associate University Presses).

Jones, Dafydd A. (2015), '"*I am an Imperialist to the Backbone*": *the Reverend Dr John Roberts* (1842–1908)', *Cylchgrawn Hanes y Methodistiaid Calfinaidd*, 39, 69–100.

Kharakor, Philomena Assilian (1998), *Biblical Influence on Pre-Independence Khasi Literature* (New Delhi: Scholar Publishing House).

Kharwanlang, Radhon Sing Berry (2016), *The Teaching of Elders: Ka Jingseng Tymmen, Parts I and II*, cyfieithiad gan Bijoya Sawian (Guwahati: Vivekanda Kendra Institute of Culture).

Lal, Ananda (gol.) (2009), *Theatres of India: A Concise Companion* (Oxford: Oxford University Press).

Lloyd, J. Meirion (1989), *Hanes Cenhadaeth Dramor Eglwys Bresbyteraidd Cymru*, *Y Bannau Pell: Hanes Cenhadaeth Mizoram* (Caernarfon: Gwasg Pantycelyn).

Lyngdoh, R. S. (1973), *Soso Tham Birth Centenary Celebrations Souvenir, 1873–1973* (Shillong: Soso Tham Birth Centenary Committee).

Lyngdoh, R. S. (1982), *Rympei Theatrical Centre Souvenir (1973–82)* (Laitumkrah, Shillong: dim enw cyhoeddwr).

Lyngdoh, R. S. (1979), *Ka Histori Ka Thoh Ka Tar Bynta I* (Shillong: K. M. Lyngdoh Nongbri).

Majaw, S. S. (1982), *Ki Syrwet Jingshai* (Shillong: Scorpio Printers).

Mercer, Kobena (1997), 'Inter-culturality is Ordinary', yn Lavrijsen, Ria (gol.), *Inter-cultural Arts Education and Municipal Policy* (Amsterdam: Royal Tropical Institute), tt. 34–44.

Morris, J. H. (1907), *Hanes Cenhadaeth Dramor y Methodistiaid Calfinaidd Cymreig* (Caernarfon: Llyfrfa y Cyfundeb).

Mukherjee, Sushil Kumar (1982), *The Story of the Calcutta Theatres 1753–1980* (Calcutta a New Delhi: Sterling Publishers).

Nongbri, Tiplut (2000), 'Khasi Women and Matriliny: Transformations in Gender Relations', *Gender, Technology and Development*, 4 (3), 359–96.

The Orient Missionary Exhibition, Arddanghosfa Genhadol Henaduriaeth Gogledd Aberteifi. University Hall Aberystwyth, May 10, 11, 12, 13, 1927, Illustrated Handbook) (1927) (Aberystwyth: Cambrian News).

Owain, O. Llew (1948), *Hanes y Ddrama yng Nghymru 1850–1943* (Lerpwl: Gwasg y Brython).

Pathak, Namrata (2015), *Trends in Contemporary Assamese Theatre* (India: Partridge).

Pariat, Peace Roy (1979), *Shangkhawiah Ki Rang* (Shillong: R. J. Khongwir).

Porter, Andrew (2004), *Religion versus empire? British Protestant missionaries and overseas expansion, 1700–1914* (Manchester: Manchester University Press).

Rees, D. Ben (gol.) (2001), *Llestri Gras a Gobaith: Cymry a'r Cenhadon yn India* (Lerpwl: Cyhoeddiadau Modern Cymreig Cyf.).

Roberts, John (gol.) (1949 [1896]), *Ka Khasi Fourth Reader: Ka Kot Pule Basaw*, 14eg argraffiad (Shillong: E. Adams for the Welsh Mission Khasi Hills, Assam).

Roy, Anindyo (2005), *Civility and Empire: Literature and Culture in British India, 1822–1922* (London: Routledge).

Roy, Hari Charan, a Roy, Dino Nath (1979), *Saw Tylli Ki Drama* (Shillong: Ri Khasi Press).

Rubin, Don et al. (2001), *The World Encyclopedia of Contemporary Theatre: Asia/Pacific* (London: Routledge).

Said, Edward (2003), *Orientalism*, argraffiad newydd (Harmondsworth: Penguin Books).

Sanneh, Lamin (1993), *Translating the Message: The Missionary Impact on Culture* (New York: Orbis Books).

Savarese, Nicola (2010), *Eurasian Theatre: Drama and Performance Between East and West from Classical Antiquity to the Present* (London: Routledge).

Singh, Namvar (2003), 'The Nineteenth century Indian Renaissance: myth or reality', yn Singh, Avadesh K., *Indian Renaissance Literature* (New Delhi: Creative Books), tt. 53–79.

Singh, Kynpham (1979), *Ki Por bad ki Kam u Rash Mohon Roy* (Shillong: Kynpham Singh).

Sten, H. W. (2016), *Khasi Poetry: Origin and Development*, 2il argraffiad (New Delhi: Mittal Publications).

Swer, Bevan (2005), *Khasi Drama: Its Origin and Development* (Shillong: Khasi Book Stall).

Trivedi, Poonam, a Bartholomeusz, Dennis (goln) (2005), *India's Shakespeare: Translation, Interpretation, and Performance* (Newark: University of Delaware).

Viswanathan, Gauri (1989), *Masks of Conquest: Literary Study and British Rule in India* (New York: Columbia University Press).

Williams, E. H., ‘A Report on the Revival at Laittyra’, yn Bareh, Mondon (1940), *Centenary History Ka Balang Presbyterian* (Shillong: Khasi Jaiñtia Presbyterian Synod).

Williams, Ioan (2006), *Y Mudiad Drama yng Nghymru 1880–1940* (Caerdydd: Gwasg Prifysgol Cymru).

Y Drysorfa (1892), ‘Cenadon Newydd’ yn ‘Cronicl Cenadol’, 737 (LXII), 119.

‘Mae hergwd cyn bwysiced â hawl’: newid ymddygiad a pholisi’r iaith Gymraeg

Osian Elias a Gwenno Griffith

Ysgol Daearyddiaeth, Prifysgol Abertawe, ac Ysgol y Gymraeg, Prifysgol Caerdydd

Cyflwynwyd: 3 Awst 2018; Derbyniwyd: 8 Chwefror 2019

Crynodeb: Mae ymagwedd ymddygiadol at bolisi eisoes wedi trawsnewid ystod o feysydd polisi cyhoeddus. Diben yr erthygl hon yw datblygu’r berthynas rhwng ymagwedd ymddygiadol a pholisi a chynllunio iaith. Cynigia strategaethau iaith diweddar Llywodraeth Cymru dystiolaeth o’r berthynas eginol hon, ac mae’r uchelgais o filiwn o siaradwyr yn cynnig sbardun polisi amlwg i’r defnydd o fewnwelediadau ymddygiadol ac yn cyfrannu at arloesi ym maes polisi iaith. Esbonia’r erthygl fod y ddealltwriaeth o ymddygiad sydd wrth wraidd ymdrechion polisi’r iaith Gymraeg yn tueddu i bwysleisio nodweddion rhesymol ymddygiad. Dadleuir bod hyn yn esgeuluso dealltwriaethau amgen o ymddygiad ac arfau polisi megis yr hergwd.

Allweddeiriau: polisi, polisi cyhoeddus, newid ymddygiad, polisi iaith, y Gymraeg.

‘Nudging is as important as the right to use the language’: behaviour change and Welsh language policy

Summary: A behavioural approach to policy has already been applied to a range of public policy challenges. This article explores and develops the relationship between a behavioural approach to policy and the field of language policy and planning. The Welsh Government’s recent language strategies offer some evidence of an embryonic relationship between the two fields, with the ambitious target of a million Welsh speakers offering policy imperative to the application of behavioural insights in support of revitalization efforts. This article explains that efforts to revitalize the Welsh language have depended on an understanding of behaviour that emphasizes the rational characteristics of behaviour. It is argued that this dependence neglects alternative understandings of behaviour and associated nudge policies.

Key words: policy, public policy, change of behavior, language policy, the Welsh language.

Coleg Cymraeg Cenedlaethol
ISSN: 1741-4261
http://gwerddon.cymru

Cyflwyniad

Yn 2010, galwodd Thomas (2010) ar ddefnyddio mewnwelediadau ymddygiadol fel rhan o bolisi'r iaith Gymraeg, gan ddadlau bod 'hergwd cyn bwysiced â hawl'.[1] Dadl Thomas oedd mai 'ofer fydd unrhyw ddeddfwriaeth ar gyfer y Gymraeg heb allu perswadio pobl i ddefnyddio mwy ar yr iaith' (2010: t. 20). Rhybuddio oedd Thomas nad oedd hysbysu siaradwyr Cymraeg o'u hawliau a'r cyfleoedd i ddefnyddio'r iaith o reidrwydd yn arwain at gynnydd yn y defnydd o'r iaith; yn wir 'gallai ymestyn hawliau siaradwyr Cymraeg arwain at leihau yn hytrach na chynyddu'r defnydd o'r iaith' (2010: t. 20). Try Thomas at economeg ymddygiadol a'r hergwd (gweler tud. 20–1) mewn ymateb i'r her hon. Er gwaethaf dadl Thomas, prin yw'r ymwneud rhwng meysydd polisi a chynllunio iaith a'r gwyddorau ymddygiadol hyd yma.

Yn ddiweddar, mae mewnwelediadau ymddygiadol wedi arwain at yr hyn a eilw Jones et al. yn 'agenda newid ymddygiad' ym mholisi cyhoeddus, lle y defnyddir '*new understandings of human conduct as a basis for public policy development*' (2013: t. ix). Ar sail hynny, aed ati i ddisgrifio a diffinio polisi ymddygiadol (*behavioural policy*) (Oliver 2013, Shafir 2013: t. 2). Yn sgil dadl Thomas a datblygiad y gwyddorau ymddygiadol, diben yr erthygl hon yw cynnig golwg ar y berthynas eginol sy'n dechrau ffurfio rhwng y ddau faes, a chynnig cyfeiriad posibl i ddatblygiad y berthynas honno. Gwneir hyn trwy'r defnydd o fframwaith archwiliadol eang, sydd wedi ei ysbrydoli gan ymdrechion cymharol ym meysydd polisi eraill (gweler Southerton et al. 2011). O ddefnyddio fframwaith o'r fath, bydd yr erthygl hon yn cynnig dadansoddiad o'r berthynas sydd eisoes i'w gweld mewn perthynas ag ymdrechion polisi iaith yng Nghymru. Er y ffocws hwn ar Gymru, cynigia'r gwaith hwn gyfeiriad posibl i ddatblygiad ymarferol a damcaniaethol y meysydd dan sylw. Gall dod â'r ddau faes ynghyd arwain at arloesi ym maes polisi a chynllunio iaith yn ehangach, yn ogystal â chynnig cyfle i fireinio a herio elfennau o'r ymagwedd ymddygiadol at bolisi. Gwelir bod gwaith tebyg eisoes wedi arwain at arloesi polisi mewn ystod eang o feysydd polisi cyhoeddus megis iechyd, yr amgylchedd a lles (gweler Behavioural Insights Team 2016). Gan ystyried dadl Grin (2006: t. 77) '*that [language policy] must be seen as a form of public policy – just like transportation policy, environmental policy, etc.*', mae'n gam naturiol i gyflwyno ymagwedd ymddygiadol i faes polisi a chynllunio iaith.

Cynigia strategaethau iaith Llywodraeth Cymru (LlC) bau ffrwythlon i astudio'r berthynas eginol rhwng y ddau faes. Gwelir datblygiadau penodol yn strategaethau iaith diweddaraf Llywodraeth Cymru, *Iaith fyw: iaith byw – Bwrw Mlaen* (2014)[2] a *Cymraeg 2050* (2017). Mae *Cymraeg 2050* yn cyfeirio'n benodol at yr ymagwedd ymddygiadol at bolisi, gan nodi bod 'angen gweithredu ar sail yr ymchwil diweddaraf ar economeg ymddygiadol' (LlC 2017: t. 53). Er bod hyn yn awgrym pendant bod yr agenda newid ymddygiad yn ymledu

---

[1] 'Hergwd' yw cyfieithiad Thomas (2010) o 'nudge' (gweler Thaler a Sunstein 2008).

[2] Yn *Bwrw Mlaen* (LlC 2014: tt. 21–3), mae adran benodol yn trafod 'newid ymddygiad ieithyddol'. Nid yw'r adran yn esbonio'n systematig sut y bwriedir mynd ati i ddefnyddio ymagwedd ymddygiadol i bolisi fel rhan o ymdrechion polisi a chynllunio iaith LlC (gweler Elias 2014).

i faes polisi a chynllunio iaith, nid yw'r naill strategaeth na'r llall yn datblygu'r berthynas rhwng y ddau faes. Mae'r erthygl hon yn ymateb eglur i'r alwad hon. Cynigia uchelgais yr amcan o '[f]iliwn o siaradwyr' (LlC 2017: t. 4) gymhelliant ymarferol i'r gwaith hwn. Yn ogystal, mae modd tybio bod amgylchiadau ymddygiadau ieithyddol creiddiol yn cynnig eu hunain i'r defnydd o ymagwedd ymddygiadol at bolisi. Hynny yw, dengys arolygon iaith agweddau cadarnhaol tuag at y Gymraeg, gyda nifer yn dymuno gwella eu defnydd o'r iaith (LlC 2018: t. 8). O ran ymddygiad iaith ac yn nhermau polisi, awgryma hyn amgylchiadau ffafriol i ddatblygiad y berthynas rhwng ymagwedd ymddygiadol a maes polisi a chynllunio iaith.

Esbonia'r adran gyntaf ddatblygiad yr agenda newid ymddygiad, a hynny drwy amlinellu rôl y *Behavioural Insights Team* (BIT) (a sefydlwyd yn wreiddiol yn Swyddfa'r Cabinet yn 2010) a natur fframweithiau polisi ymddygiadol penodol. Amlyga'r adran hon fod ymagwedd ymddygiadol at bolisi yn berthnasol i bob cam o'r broses bolisi, a bod egwyddorion eang a phellgyrhaeddol yn perthyn i'r ymagwedd ymddygiadol at bolisi. Cynigia hyn sail ar gyfer cysyniadoli'r ymagwedd ymddygiadol at bolisi ar ffurf fframwaith archwiliadol â thair thema eang. Y tair thema yw'r ddealltwriaeth neu'r model o ymddygiad sy'n sail i ymyrraeth, yr arfau polisi a ddefnyddir yn rhan o'r ymyrraeth, a'r dulliau mesur effaith a gweithredu a ddefnyddir. Yn gyfannol, mae modd disgrifio'r themâu hyn fel y dimensiwn ymddygiadol (*behavioural dimension*) i ymdrechion polisi cyhoeddus. Y themâu hyn sy'n gweithredu fel sail ar gyfer trafod y berthynas bosibl rhwng maes polisi a chynllunio iaith a'r ymagwedd ymddygiadol at bolisi trwy archwilio'r cysylltiadau eginol a welir eisoes yn strategaethau iaith LlC.

Agenda newid ymddygiad a fframweithiau polisi ymddygiadol

Y ddolen gyswllt rhwng ymagwedd ymddygiadol at bolisi ac ymdrechion polisi cyhoeddus yw fframweithiau polisi ymddygiadol. Mae fframweithiau polisi ymddygiadol yn gyfuniad ymarferol o fodel o ymddygiad ynghyd ag arfau polisi a chanllawiau ar y modd y dylid eu gweithredu. Mae'r ffocws ymarferol hwn, a'r cyfuniad o elfennau, yn hwyluso ymlediad mewnwelediadau ymddygiadol i feysydd polisi newydd, gan yrru'r agenda newid ymddygiad. I'r perwyl hwn, gwelir bod fframwaith MINDSPACE (Dolan et al. 2010), ac yn fwy diweddar fframwaith EAST (Service et al. 2014) yn ganolog i'r ymagwedd ymddygiadol at bolisi. Mae'r adran hon yn cynnig peth sylw i'r fframweithiau polisi hyn, ac yn cyfeirio at fframweithiau eraill megis *The Behaviour Change Wheel* (yr Olwyn Newid Ymddygiad (ONY)) (Michie et al. 2014).

Y cerbyd allweddol i'r agenda newid ymddygiad yw gwaith y BIT a hynny drwy ddatblygiad a defnydd fframweithiau polisi ymddygiadol. Mae'r BIT wedi cyfrannu at ddatblygu fframweithiau polisi ymddygiadol, gyda fframweithiau o'r fath a phrofiad y BIT o lunio ymyraethau newid ymddygiad yn ategu ei gilydd.[3] Mae dylanwad fframweithiau

[3] Yn amlwg, mae nifer o fframweithiau polisi ymddygiadol eisoes yn bodoli (gweler Halpern et al. 2004, Dolan et al. 2010, Darnton a Horne 2013, Michie et al. 2014). Er diben y gwaith hwn, ystyrir y

polisi ymddygiadol yn golygu y gall gwerthfawrogi hanfodion y fframweithiau gyfrannu at ddealltwriaeth o'r ymagwedd ymddygiadol at bolisi. Craidd fframweithiau o'r fath, megis EAST, yw amlinellu cyfres o ddylanwadau ymddygiadol (*behavioural influences*) neu arfau polisi ymddygiadol y gellir eu defnyddio fel rhan o ymyraethau polisi cyhoeddus (Service et al. 2014). Adlewyrcha fframwaith EAST brofiad y BIT o gynnal ymyraethau polisi cyhoeddus sydd wedi eu harwain gan ymagwedd ymddygiadol (Service et al. 2014: t. 4). Yn yr un modd â fframweithiau polisi ymddygiadol eraill (gweler Halpern et al. 2004, Darnton a Horne 2013, Michie et al. 2014), mae fframwaith EAST wedi ei ddylunio i weithredu fel fframwaith eang a all hysbysu ymdrechion polisi mewn ystod amrywiol o feysydd polisi (Service et al. 2014: t. 8).

Trefnir fframwaith EAST yn adrannau ar sail y pedair egwyddor sy'n ffurfio teitl mnemonig y fframwaith, sef '*Easy*', '*Attractive*', '*Social*', a '*Timely*' (Service et al. 2014) gydag ystod o arfau polisi ymddygiadol wedi eu dosrannu i'r adrannau hyn. Nodweddir fframwaith EAST gan bwyslais ar symleiddio mecanwaith newid ymddygiad a gwaredu rhwystrau fel ffordd o hybu'r ymddygiad dymunol (Service et al. 2014: tt. 9–18). Noda Service et al. bod modd cyfuno egwyddorion ac arfau polisi'r fframwaith i'r ymyrraeth dan sylw, os yw hynny'n briodol, a bod yr egwyddorion amrywiol yn medru ategu ei gilydd o fewn ymyrraeth benodol (2014: t. 8). Mae'r nodwedd hon yn ei gwneud yn bosibl i ddefnyddio'r fframwaith mewn sawl ymyrraeth wahanol, sy'n targedu amrywiaeth o ymddygiadau, mewn amryw o feysydd polisi.

Pwysleisia Service et al. na ellir defnyddio fframwaith EAST '*in isolation from a good understanding of the nature and context of the problem*' (2014: t. 43). Mae hyn yn cyd-fynd â dadl Dolan et al. o bwysigrwydd rhoi sylw i ddimensiwn ymddygiadol ymyraethau polisi (2010: 9). Adeiledir ar ddadl Dolan et al. (2010: t. 9) yn fframwaith EAST drwy ffocws cynyddol ar ddefnydd ymarferol o fewnwelediadau ymddygiadol ac ymagwedd ymddygiadol at bolisi (Service et al. 2014: t. 8). Amlyga hyn berthnasedd ymagwedd ymddygiadol i bob cam o'r broses bolisi.

I'r perwyl hwn, argymhella Service et al. ddefnyddio fframwaith EAST fel un o bedwar cam sy'n ffurfio ymagwedd gyfannol i'r broses bolisi (2014: t. 43). Cyn mynd ati i ddefnyddio fframwaith EAST, mae'r fethodoleg yn argymell diffinio'r deilliannau polisi a ddymunir (t. 44) a deall y cyd-destun ymddygiadol a'r maes polisi (tt. 45–6). Ar ôl defnyddio fframwaith EAST i lunio ymyrraeth bolisi ar sail gwaith y ddau gam cyntaf, y cam olaf yw mesur effaith yr ymyrraeth, gan ei addasu yn ôl y galw. Pwysleisia Michie et al. yr angen i ddiffinio ymdrechion polisi yn nhermau ymddygiadol (2014: tt. 31–4). Hynny yw, nid yw nodi'r her bolisi'n ddigonol – mae'n rhaid diffinio'r union ymddygiad, y boblogaeth darged a'r modd y bwriedir ymyrryd (Michie et al. 2014). Y neges glir yma yw nad yw'r defnydd o arfau polisi

fframwaith EAST oherwydd ei ddylanwad cymharol fel rhan o'r agenda newid ymddygiad a'r cysylltiad â gwaith y BIT. Mae'r fframweithiau eraill yn dueddol o ddilyn egwyddorion cymharol, er bod y pwyslais penodol neu'r modd y dylunnir y fframweithiau'n amrywio. Er enghraifft, mae'r fframwaith ONY yn canolbwyntio ar fethodoleg bendant i weithredu ymagwedd ymddygiadol at bolisi (Michie et al. 2014: t. 13).

ymddygiadol yn ei hun yn gyfystyr ag ymagwedd ymddygiadol at bolisi. Hynny yw, mae ymagwedd ymddygiadol yn cynnig arweiniad i bob cam o'r broses bolisi.

Fframwaith archwiliadol

Dyluniwyd fframwaith archwiliadol syml ac eang er mwyn ymchwilio i'r berthynas rhwng ymagwedd ymddygiadol a maes polisi a chynllunio iaith. Cynigia fframwaith o'r fath fodd i astudio'r berthynas sydd eisoes wedi ei datblygu, a chynigia hefyd gyfeiriad i ddatblygu'r berthynas i'r dyfodol. Ysbrydolwyd y fframwaith gan Southerton et al., sy'n defnyddio fframwaith dadansoddol eang a syml '*for extracting lessons from a range of different behaviour change initiatives*' (2011: t. 1). Gwelir bod modd defnyddio dealltwriaeth o'r gwyddorau ymddygiadol 'fel dull amgen, ar ffurf lens [...] a hefyd fel fframwaith y gellid ei ddefnyddio i ymchwilio i ymyraethau [ac i] ddarparu cyfeiriad i ymchwil ac arfer yn y dyfodol' (Evas a Cunliffe 2016: t. 61). Defnyddir fframwaith archwiliadol eang er mwyn sicrhau na chaiff un ysgol o feddwl neu ymagwedd ymddygiadol benodol ei hepgor, ac er mwyn ymchwilio mor eang â phosibl i ddimensiwn ymddygiadol yr ymdrechion polisi a chynllunio iaith o dan sylw. Adeiladir y fframwaith ar sail tair thema, sydd wedi eu hamlinellu isod.

Y thema gyntaf yw natur (neu model) y ddealltwriaeth o ymddygiad sy'n gynsail i'r ymagwedd ymddygiadol at bolisi. Mae ystod eang o fewnwelediadau ymddygiadol penodol yn medru cyfrannu at yr ymagwedd ymddygiadol at bolisi (gweler Thaler 2015: tt. 169–79), ynghyd ag ystod eang o fodelau penodol o ymddygiad (gweler Darnton 2008). Mae dealltwriaeth o ymddygiad wrth wraidd holl ymdrechion polisi cyhoeddus, boed hynny'n ddealltwriaeth ymhlyg neu eglur. Mae sylw eglur i'r ddealltwriaeth o ymddygiad yn gam cychwynnol allweddol i unrhyw ymdrech i gymhwyso ymagwedd ymddygiadol at bolisi, ac yn sail gadarn i ddiffinio'r ymyrraeth yn nhermau ymddygiadol (gweler Michie et al. 2014). Tuedda ymagwedd ymddygiadol i bwysleisio dealltwriaethau amgen o ymddygiad, sy'n ymwrthod i raddau â model economeg safonol (*standard economics*) (Angner 2012: t. 4) neu resymol o ymddygiad. Yn gyffredinol, mae ymagwedd ymddygiadol yn defnyddio model system proses ddeuol o ymddygiad (*dual process system of behaviour*) (Stanovich a West 2000, Kahneman 2011) er mwyn cysyniadoli a chymhwyso mewnwelediadau ymddygiadol at ddibenion polisi ymarferol. Galluoga hyn y defnydd o ddealltwriaethau amgen o ymddygiad, ac o fewnwelediadau penodol o'r gwyddorau ymddygiadol, er mwyn hysbysu'r defnydd o arfau polisi perthnasol.

Yr ail thema yw'r arfau neu dechnegau polisi a ddefnyddir yn rhan o ymdrech bolisi cyhoeddus. Mae'r ail thema yn cysylltu â'r corff o lenyddiaeth sy'n trafod theorïau o newid (Darnton 2008) neu ddylanwadau ac arfau polisi ymddygiadol penodol. Mae'r arfau polisi hyn yn cynrychioli '*the most robust (non-coercive) influences on our behaviour*' (Dolan et al. 2010: t. 8), ac yn sylfaen i fframwaith EAST a gwaith y BIT. Disgrifir arf polisi o'r fath fel hergwd, sef:

> Any aspect of choice architecture[4] that alters people's behavior in a predictable way without forbidding any options or significantly changing their economic incentives. (Thaler a Sunstein 2008: t. 6)

Yn gyffredinol, mae modd adnabod dau baradeim cyffredinol o ymyrryd (Dolan 2013: t. 191). Yn draddodiadol, tuedda ymyraethau polisi i ddefnyddio '*information,*[5] *to provoke reflective mental processing, and as a result to change certain cognitions (beliefs) which can have a direct effect on behavioral responses*' (Dolan et al. 2012: t. 127). Ond dengys tystiolaeth arbrofol ei fod yn bosibl i '*a medium-to-large change in intention*' arwain at '*a small-to-medium change in behavior*' yn unig (Webb a Sheeran 2006: t. 249). Felly, mae'r ail baradeim cyffredinol o ymyrryd yn dibynnu ar newid cyd-destun yr ymddygiad ac yn dylanwadu ar brosesau awtomatig ac afresymol ymddygiad (Dolan 2013: tt. 191–2). Tuedda arfau polisi ymddygiadol i gydweddu â'r ail baradeim hwn.

Y drydedd thema yw'r defnydd o ddulliau mesur effaith sy'n cael eu defnyddio fel rhan o ymdrech bolisi. Wrth lunio ymdrech bolisi yn nhermau ymddygiadol, mae'r ddealltwriaeth o ymddygiad a'r arfau polisi a ddefnyddir yn dylanwadu ar y defnydd o ddulliau mesur effaith, gan olygu bod y drydedd thema'n mynnu ystyriaeth gyfannol o'r ymdrech bolisi dan sylw. Ynghlwm wrth waith y BIT mae pwyslais ar bwysigrwydd defnyddio arbrofion rheoledig ar hap (ARhH) (*randomised controlled trials*) er mwyn mesur effaith ymdrechion polisi i newid ymddygiad (Halpern 2015: t. 35, Haynes et al. 2012, Service et al. 2014: t. 9, Sunstein 2014: t. 11, Thaler 2015: t. 338). Deillia'r pwyslais o ddefnyddio ARhH ar sail cydnabod diffygion dealltwriaeth reddfol ymddygiad (Shafir 2013: t. 1), sydd yn aml yn golygu bod '*confident predictions about policy made by experts often turn out to be incorrect*' (Haynes et al. 2012: t. 15). Disgrifia'r BIT ddiffygion o'r fath fel '*behavioural pitfalls*', sy'n arwain Service et al. i rybuddio yn erbyn dibynnu ar arbenigedd polisi ar draul proses bolisi benodol ac arbrofol (2014). Mae'r defnydd o ARhH yn elfen allweddol o waith y BIT (Service et al. 2014: t. 47), ac wedi ei hymgorffori yn eu fframweithiau polisi ymddygiadol (gweler Bazerman et al. 2015, Dolan et al. 2010: t. 49, Service et al. 2014: t. 47). O'r herwydd, mae mesur effaith ymyraethau trwy ddefnyddio ARhH yn elfen greiddiol o ymagwedd ymddygiadol at bolisi.

Polisi iaith ymddygiadol?

Mae'r adrannau nesaf yn defnyddio'r themâu uchod fel lens i archwilio'r berthynas rhwng ymagwedd ymddygiadol at bolisi ac ymdrechion polisi a chynllunio iaith yng Nghymru. Defnyddir themâu'r fframwaith archwiliadol yn eu tro, er nad yw hynny'n esgeuluso ystyriaeth gyfannol o'r defnydd posibl o ymagwedd ymddygiadol at bolisi. Yn ogystal,

[4] Mae pensaernïaeth dewis (*choice architecture*) yn cyfeirio'n fras at y cyd-destun i'r ymddygiad a'r ymyrraeth dan sylw (Thaler et al. 2013). Gall y bensaernïaeth dewis gyfeirio at gyd-destun ffisegol yr ymddygiad neu'r ymyrraeth, elfennau mwy haniaethol neu'r modd y mae dewisiadau penodol yn cael eu fframio.

[5] Gall y wybodaeth hon gael ei chyflwyno ar ffurf ariannol, neu drwy elfen o orfodaeth yn ogystal.

gwelir bod gorgyffwrdd amlwg rhwng y tair thema. Mae'r fframwaith yn galluogi defnyddio elfennau amrywiol o'r ymagwedd ymddygiadol at bolisi, gyda ffocws eang ar werthfawrogi'r berthynas eglur, a'r berthynas nad yw wedi ei mynegi'n bendant (perthynas ymhlyg), rhwng y ddau faes dan sylw. Gall y defnydd o ymagwedd ymddygiadol gynnig safbwyntiau amgen i faes polisi a chynllunio iaith, a cheir cydnabyddiaeth o werth ymchwil archwiliadol o'r fath (gweler Evas a Cunliffe 2017). Defnyddia Evas a Cunliffe '[f]odelau Economeg Ymddygiadol fel dull amgen, ar ffurf lens' er mwyn trafod 'y defnydd isel o e-wasanaethau yn y Gymraeg, gan gynnig sawl rheswm am hyn a sawl ffordd o fynd i'r afael â'r sefyllfa' (2017: t. 61). Wrth gwrs, mae gwaith Evas a Cunliffe yn canolbwyntio ar un math penodol o ymddygiad iaith, ond mae'r gwaith yn profi budd ehangu'r ystyriaeth i faes polisi a chynllunio iaith, gan ddefnyddio'r fframwaith archwiliadol sydd wedi ei amlinellu uchod.

Deall ymddygiad

Yn draddodiadol, mae polisi cyhoeddus wedi ei seilio ar achosi newid gwybyddol er mwyn newid ymddygiad (Dolan 2013: t. 191). Mae'r paradeim hwn yn gysylltiedig â'r defnydd o ddeall natur resymol ymddygiad fel cynsail i adeiladu polisi cyhoeddus. Yn syml, dibynna ymdrechion polisi cyhoeddus sy'n dilyn y paradeim hwn ar '*using information, to provoke reflective mental processing, and as a result to change cognitions (beliefs) which can have a direct effect on behavioral responses*' (Dolan et al. 2012: t. 127). Hynny yw, mae ymdrech bolisi sydd wedi ei hadeiladu ar sail y paradeim newid gwybyddol yn anelu at gyflwyno gwybodaeth newydd er mwyn newid ymddygiad yn y modd sy'n ddymunol.

Tuedda dealltwriaeth draddodiadol o natur resymol ddynol i ganfod ymddygiad fel canlyniad i broses adlewyrchol lle y mae gwybodaeth newydd yn arwain at '*explicit appraisals of costs/risks and benefits related to different behaviours and ultimately changes beliefs about such behaviors*' (Dolan et al. 2012: t. 127). Gall y wybodaeth newydd a gyflwynir yn sgil ymyrraeth polisi fod ar amryw ffurf, gan gynnwys cymhellion ariannol neu faterol. Enghraifft o hyn, sy'n unol â'r paradeim newid gwybyddol o ymyrryd, yw'r cyfeiriad yn *Iaith fyw: iaith byw – Strategaeth y Gymraeg* at ddarpariaeth 'hyfforddiant ynglŷn ag ymwybyddiaeth ieithyddol' fel 'cyfrwng llwyddiannus i gynyddu agweddau positif tuag at y Gymraeg ymhlith staff' (LlC 2012: t. 12). Enghraifft ymarferol ychwanegol o'r defnydd o ymwybyddiaeth iaith fel arf polisi yw strategaeth *Mwy na Geiriau* (LlC 2016). Mae'r pwyslais hwn ar agweddau yn clymu polisi iaith i'r paradeim newid gwybyddol ym mholisi cyhoeddus, gan amlygu'r gred a fodolir yn natur linynnol ymddygiad a dylanwad uniongyrchol agweddau ar ymddygiad.

Pwysleisia ymdrechion polisi cyhoeddus o'r fath nodweddion sy'n ymwneud â gweithredoledd yr unigolyn. Amlygir hyn mewn perthynas â model o ymddygiad sy'n cwmpasu'r cydrannau gwybodaeth-agwedd-ymddygiad:

> Information generates knowledge, which shapes attitudes, which lead to behaviour. (Darnton 2008: t. 10)

Mae modelau o ymddygiad o'r fath yn seiliedig ar natur linynnol y berthynas rhwng y cydrannau gwybodaeth-agwedd-ymddygiad. Tueddir i uno'r modelau hyn â'r dybiaeth bod agweddau, neu fwriad, yn arwain yn uniongyrchol at ymddygiad. Y dybiaeth hon sydd wrth wraidd y paradeim newid gwybyddol o bolisi cyhoeddus ac sy'n gysylltiedig â'r defnydd o arfau polisi mwy traddodiadol (Webb a Sheeran 2006).

Ym mholisi iaith, gwelir dylanwad modelau rhesymol o ymddygiad yn y pwyslais ar agweddau iaith, hyder siaradwyr a chreu cyfleoedd i ddefnyddio iaith benodol. Amlygir hyn yn strategaeth *Cymraeg 2050* gan ddatganiadau y dylid trwytho plant a phobl ifanc 'mewn agweddau cadarnhaol o safbwynt yr iaith, a fydd yn golygu eu bod yn penderfynu ei defnyddio' (LlC 2017: t. 56). Pwysleisia'r dyfyniad hwn natur linynnol ymyrryd ar sail newid gwybyddol. Hynny yw, mae disgwyl i gynnydd mewn agweddau cadarnhaol o safbwynt yr iaith arwain yn uniongyrchol at ddefnydd cynyddol o'r iaith. Gwelir, felly, bod y ddealltwriaeth o ymddygiad iaith sydd ymhlyg yn strategaeth *Cymraeg 2050* yn adleisio dealltwriaeth o natur resymol ymddygiad.

Adeilada hyn ar bwyslais tebyg mewn strategaethau iaith blaenorol. Yn aml, mae'r sylw ar agweddau iaith a chyfleoedd i ddefnyddio iaith yn arwain at bwysleisio '[g]werth y Gymraeg' (LlC 2016: t. 16). Clyma hyn wrth nodweddion rhesymol o ymddygiad sydd hefyd yn cael eu mynegi yn rhan o ddisgwrs 'manteision dwyieithrwydd' (LlC 2012: t. 12). Mae'r disgwrs hwn yn dueddol o ymwneud â phwyslais y Gymraeg fel sgìl yn y gweithle, gyda diffyg hyder yn cael ei nodi fel un o'r prif rwystrau rhag defnyddio'r Gymraeg yn y gweithle. Er enghraifft, yn strategaeth *Iaith fyw: iaith byw – Strategaeth y Gymraeg* (LlC, 2012: t. 13) nodir diffyg hyder a diffyg ymwybyddiaeth fel rhwystrau sy'n atal siaradwyr rhag manteisio ar wasanaethau cyfrwng Cymraeg.

Yn debyg i hynny, gwelir ymyrraeth ar sail dealltwriaeth ymddygiadol mewn perthynas ag ymddygiad iaith pobl ifanc. Er enghraifft, pwysleisir pwysigrwydd darbwyllo pobl ifanc o'r 'gwerth a roddir ar yr iaith fel sgìl ar gyfer byd gwaith' (LlC 2012: t. 29) fel modd o ddylanwadu ar ddefnydd iaith. Mae hyn yn drysu rhwng pwysleisio'r Gymraeg fel sgìl ym myd gwaith, a'r defnydd o'r Gymraeg yn y gweithle a thu hwnt. Bradycha hyn ddiffyg gwerthfawrogiad o nodweddion ymddygiadol amrywiol. Yn yr achos hwn, mae canfod yr iaith fel sgìl ar gyfer byd gwaith yn debygol o fod wedi ei nodweddu gan ddealltwriaeth resymol o ymddygiad. Ar y llaw arall, mae defnydd iaith (yn enwedig ar lafar) – boed hynny yn y gweithle neu tu hwnt, yn debygol o weddu i nodweddion ymddygiadol afresymol. Hynny yw, nid oes o reidrwydd dolen gyswllt uniongyrchol rhwng canfod y Gymraeg fel sgìl yn y gweithle a defnydd iaith yn ehangach.

Yn sylfaenol, amlyga hyn ddiffyg gwahaniaethu rhwng ymddygiadau gwahanol. Yn ogystal, bradycha ddiffyg gwerthfawrogiad o nodweddion ymddygiadol amrywiol. Hynny yw, mae modd cysylltu ymwybyddiaeth o werth y Gymraeg fel sgìl ym myd gwaith a'r broses o ymddygiad fel enghraifft o ymddygiad rhesymol sy'n ganlyniad i broses adlewyrchol o bwyso a mesur, sy'n arwain at ddewis pendant. Ar y llaw arall, dylai fod yn bur amlwg fod hyn yn dra gwahanol i ddefnydd cymdeithasol o'r Gymraeg – boed hynny yn y gweithle ai peidio.

Modd arall o drafod hyn yw gwahaniaethu rhwng penderfyniadau hirdymor strategol a phenderfyniadau tymor byr neu unionsyth. Tuedda canfyddiadau o ymddygiad rhesymol i gyd-fynd â dewisiadau lle y mae gofyn i unigolion wneud penderfyniadau a all lywio eu hymddygiad yn y tymor hir. Yng nghyd-destun iaith, mae Pujolar a Puigdevall (2015) yn disgrifio '*specific biological junctures*' (*mudes* yn y Gatalaneg) lle y mae siaradwyr yn gwneud penderfyniadau a all arwain at newid eu hymddygiad iaith yn y tymor hir. Enghreifftiau o'r *mudes* hyn yw pan fo siaradwyr yn cychwyn ysgol newydd, teulu, gyrfa ac ati – cyfnodau sy'n mapio'n ddefnyddiol y math o benderfyniadau sy'n agored i ddylanwadu arnynt trwy achosi newid gwybyddol. Pwysleisia hyn fod angen defnyddio'r dull ymyrryd sy'n briodol i'r ymddygiad neilltuol o dan sylw. Er enghraifft, dadleuir bod cyfathrebu gwybodaeth am werth economaidd y Gymraeg yn cyd-fynd â dewisiadau addysgol neu yrfaol. Ar y llaw arall, ni ddisgwylir i gyfathrebu gwybodaeth yn yr un modd ddylanwadu ar ddefnydd pobl ifanc o'r Gymraeg o fewn cylch ffrindiau (fel yn yr enghraifft a drafodwyd uchod).

Yn hyn o beth, mae angen talu sylw i'r nodweddion sy'n gyffredin i fodel rhesymol o ymddygiad megis asiantaeth yr unigolyn, proses adlewyrchol o ddewis a pherthynas y cydrannau gwybodaeth-agwedd-ymddygiad. Tra bod gwerthfawrogiad cynyddol o'r nodweddion hyn yn allweddol i weithredu ymyrraeth polisi ar sail newid gwybyddol, mae hefyd yn amlygu ymddygiad nad yw'n arddangos nodweddion o'r fath. Fel y nodwyd eisoes, mae tystiolaeth arbrofol yn awgrymu '*that a medium-to large change in intention*' ond yn arwain at '*a small-to-medium change in behaviour*' (Webb a Sheeran 2006: t. 249). Esbonia'r gwyddorau ymddygiadol y gwahaniaeth hwn gan ei ddisgrifio fel '*value action gap*' (Darnton 2008a: t. 10). Yn ei hanfod, nid yw agwedd neu fwriad yn arwain yn uniongyrchol at ymddygiad. Golyga hyn fod bwlch yn y berthynas rhwng bwriad neu agwedd a'r ymddygiad. Gall hyn fod oherwydd rhwystr allanol sy'n cyfyngu ar ein dewis (Darnton 2008a: t. 1). Yn ogystal, mae economeg ymddygiadol wedi adnabod ystod eang o enghreifftiau o ymddygiad y gellir eu disgrifio yn ymddygiad afresymol (gweler Kahneman et al. 1991, Thaler 2015: tt. 169–75).

Ar sail hyn, mae modelau amgen o ymddygiad yn cynnig sylw i nodweddion afresymol o ymddygiad. Daethpwyd i ddeall y berthynas rhwng prosesau ymddygiad rhesymol ac afresymol yn rhannol o ganlyniad i gyfraniad sylweddol Kahneman (2011). Mae Kahneman (2011) ac eraill (gweler Stanovich a West 2000) yn arddel system proses ddeuol o ymddygiad sy'n meddu ar nodweddion rhesymol ac afresymol. Ar sail hyn, ymddengys ail baradeim o ymyrryd mewn polisi cyhoeddus, sef newid ymddygiad trwy newid cyd-destun yr ymddygiad (Dolan 2013: t. 191). Tuedda'r paradeim hwn i ddylanwadu ar brosesau awtomatig (afresymol) o ymddygiad er mwyn newid ymddygiad (Dolan 2013: t. 191). Hynny yw, mae cydnabyddiaeth '*that people are sometimes seemingly irrational and inconsistent in their choices. As a result, it focuses more on changing behaviour without "changing mind"*' (Dolan 2013: t. 192). Mae hyn yn fewnwelediad gwerthfawr i ymddygiad iaith, yn enwedig mewn cyd-destun lle y mae'r Saesneg yn aml yn cael ei gweld fel dewis awtomatig (Cyngor ar Bopeth 2015: t. 49).

Yn strategaeth *Cymraeg 2050*, cyfeirir at ymddygiad sy'n cyd-fynd â nodweddion afresymol o ymddygiad (LlC 2017: t. 53). Noda'r strategaeth bod amryw o ffactorau'n dylanwadu ar ymddygiad iaith, 'gan gynnwys pa mor hygyrch ac amlwg yw'r gwasanaeth, barn siaradwyr am ansawdd y ddarpariaeth, a dewisiadau ymddygiadol' (LlC 2017: t. 53). Ni chaiff y cyfeiriad hwn ei ddatblygu, ac nid yw'r hyn a olygir gan ddewisiadau 'ymddygiadol' (LlC 2007: t. 53) yn eglur, ond mae'n awgrym pendant bod yr agenda newid ymddygiad yn dechrau dylanwadu ar bolisi iaith Llywodraeth Cymru. Nid yw'r dylanwad hwn wedi ei fynegi hyd yma fel dealltwriaeth soffistigedig o ymddygiad, ond mae shifft i'r cyfeiriad hwn yn datblygu gydag ymchwil newydd (gweler Cyngor ar Bopeth 2015, Evas et al. 2017).

Ymyrryd i newid ymddygiad

O adnabod bod dau baradeim cyffredinol o ymyrryd – y paradeim cyntaf yn canolbwyntio ar roi gwybodaeth i ddylanwadu ar broses rhesymol unigolyn i newid ymddygiad, a'r ail baradeim o ymyrryd yn dibynnu ar newid cyd-destun yr ymddygiad, tuedda polisïau cyfredol Llywodraeth Cymru i ganolbwyntio ar y paradeim cyntaf. Gwelir tystiolaeth o hyn yn sylw LlC ar agweddau iaith a chyfleoedd i ddefnyddio'r iaith (gweler LlC 2017). O ganlyniad, pwysleisir marchnata fel prif arf polisi iaith. Er enghraifft, yn strategaeth *Iaith fyw: iaith byw – Strategaeth y Gymraeg* (LlC 2012: t. 13) nodir diffyg hyder a diffyg ymwybyddiaeth fel rhwystrau sy'n atal siaradwyr Cymraeg rhag manteisio ar wasanaethau drwy gyfrwng y Gymraeg. Arweinia hyn at yr awgrym y 'gall marchnata'r gwasanaethau Cymraeg sydd ar gael gynyddu'r nifer sy'n eu defnyddio' (LlC 2012: t. 13). Mae hyn yn clymu wrth safbwynt ehangach LlC am werth marchnata fel arf polisi iaith lle y mae 'gan weithgareddau marchnata a hysbysebu rôl bwysig hefyd wrth hybu gwerth y Gymraeg ac annog y defnydd ohoni' (2012: t. 51). Mae marchnata o'r fath yn enghraifft o ymgais i newid ymddygiad drwy ddylanwadu ar y broses adlewyrchol, a thrwy gyflwyno gwybodaeth newydd yn benodol. Credir felly fod pobl yn rhesymol yn y modd y cymerir yn ganiataol fod unigolyn yn gwneud penderfyniad ymddygiadol ar sail pwyso a mesur costau a buddion yr ymddygiad o dan sylw. Yn hynny o beth, tybir y gellid egluro ffenomen gymdeithasol gymhleth drwy weithredoedd unigolyn. Gwelir y pwyslais hwn yn parhau yn strategaeth *Cymraeg 2050* (LlC 2017: tt. 53–79).

Serch hynny, un o brif fewnwelediadau'r gwyddorau ymddygiadol, sy'n seiliedig ar nodweddion afresymol o ymddygiad, yw ystyried ymddygiad bodau dynol mewn perthynas â'r cyd-destun y lleolir yr ymddygiad hwnnw (Dolan 2013: t. 191). Symuda hyn y drafodaeth i arfau polisi y tu hwnt i farchnata'n unig, gan arwain at ymyrryd yn y bensaernïaeth dewis. Gellir disgrifio ymyraethau yn y bensaernïaeth dewis fel hergwd (Thaler a Sunstein 2008). Disgrifir pensaernïaeth dewis gan Thaler a Sunstein fel '*the context in which people make decisions*' (2008: t. 3). Dadleua Thaler a Sunstein (2008: tt. 1–4) fod fframio dewisiadau yn dylanwadu ar ymddygiad unigolion. Yn hynny o beth, gellir dadlau nad oes y fath beth â '*neutral design*' (2008: t. 3). Hynny yw, mae rhywun wedi gorfod gosod neu arddangos

y cyd-destun neu'r bensaernïaeth dewis naill ffordd neu'r llall (Nielsen et al. 2016).[6] Gall manylion bach a di-nod gael dylanwad arwyddocaol ar ymddygiad pobl ac felly dylid cadw mewn cof '*that everything matters*' (Thaler a Sunstein 2008: t. 4). Gelwir yr unigolyn hwn sy'n creu'r bensaernïaeth dewis yn bensaer dewis. Mae gan bensaer dewis y cyfrifoldeb o drefnu'r cyd-destun lle mae pobl yn gwneud penderfyniadau a all, wrth gwrs, gyfyngu neu rymuso ymddygiadau amrywiol. O werthfawrogi nad yw'r bensaernïaeth dewis yn niwtral, gall ymddygiad penodol ymddangos yn normal neu'n amgen, yn dibynnu ar ddyluniad y bensaernïaeth dewis. Mae'n rhaid talu sylw i'r gofod mae ymddygiad wedi ei leoli ynddo a'r rhyngweithiad rhwng dewisiadau, ymddygiad a'u cyd-destun.

Amlygir hyn mewn perthynas ag ymddygiad iaith ym mynegiant Bwrdd yr Iaith Gymraeg o'r 'tymheredd clywedol' (2003: t. 3): cliwiau neu sbardunau cyd-destunol er mwyn amgyffred y bensaernïaeth dewis ieithyddol sy'n cydnabod y bydd unigolion 'yn aml yn defnyddio'r Saesneg er mwyn atal annifyrrwch ac arbed amser' (ibid.). Cysylltir hyn yn ddiarwybod â'r broses awtomatig o ymddygiad drwy ddadlau bod y dewis i ddefnyddio'r Gymraeg yn seiliedig ar 'ymateb positif i asesiad isymwybodol, sy'n ymylu ar fod yn isganfyddol, o'r tymheredd clywedol' (Bwrdd yr Iaith Gymraeg 2003: t. 135). Mae hyn yn cyd-fynd â chanfyddiad o rym y Saesneg fel iaith, a'r Saesneg fel dewis awtomatig mewn ystod o gyd-destunau amrywiol (gweler Cyngor ar Bopeth 2014: t. 49). Adleisia hyn ymchwil ym maes iaith i'r dirwedd ieithyddol, megis gwaith Cenoz a Gorter (2006) sy'n edrych ar effaith y Saesneg ar dirwedd ieithyddol ieithoedd lleiafrifol yn Ewrop. Gall amlygrwydd ymddygiad amgen (megis defnyddio'r Gymraeg o fewn cyd-destun na ddisgwylir) olygu annifyrrwch, ac mae mewnwelediadau ymddygiadol yn awgrymu y gall annifyrrwch o'r fath fod yn fwy amlwg fyth mewn sefyllfaoedd cymdeithasol (gweler Service et al. 2014: tt. 29–36). Adeilada hyn ar ddadl y paragraff blaenorol, gan amlygu nad yw ffactorau ymddygiadol yn gyson.

Tuedda ymyraethau polisi iaith i ddiystyru dylanwad y cymdeithasol fel ffactor o ymddygiad, ac i ymyrryd ar sail yr unigolyn yn aml, gan ganolbwyntio ar gyfrifoldeb yr unigolyn i wneud dewis ac i weithredu ar y dewis hwnnw. Esgeulusa'r pwyslais hwn ar yr unigolyn ffactorau strwythurol a dylanwad pensaernïaeth dewis. Ceir enghraifft nodweddiadol o hyn yn strategaeth *Iaith fyw: iaith byw – Strategaeth y Gymraeg* lle y rhestrir y prif rwystrau sy'n atal siaradwyr Cymraeg rhag defnyddio gwasanaethau Cymraeg:

> Diffyg cyflenwad o wasanaethau yn y Gymraeg, diffyg galw am wasanaethau oherwydd diffyg hyder ymhlith siaradwyr nad ydynt yn rhugl yn y Gymraeg a diffyg ymwybyddiaeth fod gwasanaethau'n cael eu darparu yn y Gymraeg. (LlC 2012: t. 40)

Gwelir mai'r unigolyn yw'r uned ymyrraeth, a bod y prif rwystrau (diffyg galw a diffyg hyder) yn gorwedd gyda'r unigolyn yn hytrach na chyda'r rhwystrau strwythurol sy'n atal siaradwyr Cymraeg rhag defnyddio'r Gymraeg. Mae hyn yn nodweddiadol o ddisgwrs

[6] Gweler Williams (2013) am ddadl gymharol o ran perthynas y wladwriaeth â pholisi iaith.

neoryddfrydol (gweler Whitehad et al. 2018) sy'n pwysleisio rôl yr unigolyn ar draul strwythurau cymdeithasol. Adleisia'r rhwystrau hyn brif broblem marchnata cymdeithasol fel arf polisi, fel y dadleua Lefebvre a Flora:

> Social marketing has also been described as another form of 'blaming the victim' [...] and focusing all attempts to change on individual-based strategies. (1988: t. 313)

Gwelir hyn mewn perthynas â pholisi iaith a'r Gymraeg: os nad yw siaradwr Cymraeg yn gofyn am wasanaethau Cymraeg, credir nad oes galw amdano. Gall y dehongliad o'r unigolyn, fel yr uned o ymyrraeth, arwain at orbwysleisio hyder fel ffactor ymddygiadol, yn hytrach na thalu sylw i natur ryngbersonol a chymdeithasol ymddygiad iaith (gweler Coulmas 2013: t. 12). Mae'r gorbwyslais ar hyder fel ffactor ymddygiadol yn broblematig gan fod hyder yn ganlyniad i ymddygiad sy'n gyfarwydd (Kahneman 2011: tt. 239–40). Hynny yw, gellir camddehongli'r sgìl o ddewis neu'r arfer o wneud dewis neilltuol fel mynegiant o hyder cyffredinol – camgymeriad sy'n hawdd i'w wneud os yw'r pwyslais ar yr unigolyn fel yr uned o ymyrraeth.

Mewn perthynas â rhai ymddygiadau, mae'n rhaid talu sylw i'r ffactorau allanol sydd y tu hwnt i'r unigolyn. Yn nhermau ieithyddol, golyga hyn lai o bwyslais ar ffactorau megis hyder a mwy o bwyslais ar werthfawrogi ffactorau strwythurol a chyd-destunol. Yn eu hymchwil ar ddeall y defnydd a'r diffyg defnydd o wasanaethau Cymraeg, daw Cyngor ar Bopeth (2015: t. 9) i'r casgliad 'bod yna rwystrau strwythurol i sut mae sefydliadau yn cynllunio, yn darparu ac yn hyrwyddo eu gwasanaethau Cymraeg, sy'n golygu yn aml ei bod yn anoddach defnyddio'r gwasanaethau hyn a'u bod yn llai amlwg na'r ddarpariaeth Saesneg'. Mewn perthynas â phensaernïaeth dewis a'r Gymraeg, dengys y rhwystrau strwythurol hyn nad oes sylw haeddiannol yn cael ei roi i'r bensaernïaeth dewis sy'n hwyluso siaradwr Cymraeg i ddefnyddio'r Gymraeg. Mae'r diffyg hwn yn y bensaernïaeth dewis yn gwrth-ddweud yr hyn mae fframwaith EAST yn ei arddel o ran gwneud darpariaeth yn hawdd ac yn amlwg:

> The lesson that comes through strongest from the behavioural literature and our own work is that small, seemingly irrelevant details that make a task more challenging or effortful (what we call 'friction costs') can make the difference between doing something and putting it off – sometimes indefinitely. (Service et al. 2014: t. 9)

Amlyga'r dyfyniad uchod arwyddocâd posibl y bensaernïaeth dewis, gan arwain at ddadl Thaler a Sunstein:

> In many situations, some organization or agent must make a choice that will affect the choices of some other people. (2003a: t. 175)

Felly, mae'n rhaid rhoi sylw i'r modd y dylunnir y bensaernïaeth dewis, a rôl y pensaer dewis.

I'r perwyl hwn, cynigia Thaler a Sunstein arweiniad i benseiri dewis drwy arddel ideoleg tadolaeth ryddfrydol (*libertarian paternalism* neu *soft paternalism*) (2003a, 2003b). Ymddengys ystyr y term hwn yn wrthgyferbyniol ond yr hyn a wna tadolaeth ryddfrydol yw diogelu rhyddid yr unigolyn ar y naill law, a chaniatáu i sefydliadau preifat a chyhoeddus lywio ymddygiad unigolion mewn modd sy'n alinio dewisiadau â dyheadau'r unigolion:

> To these ends, soft paternalism is about the careful design of collective structures of choice, in a range of different policy areas, which facilitate more effective decision-making while enhancing personal freedom. (Jones et al. 2011: t. 3)

O ganlyniad i'r mewnwelediadau hyn, rhaid ailystyried seiliau marchnata cymdeithasol a ddibynna ar rannu gwybodaeth fel ymyrraeth newid ymddygiad. O'r herwydd, symuda'r pwyslais oddi ar ffactorau mewnol yr unigolyn, e.e. agweddau, credoau, gwerthoedd a syniadau, tuag at y ffactorau cyd-destunol. Mae'r ddealltwriaeth ymddygiadol felly'n tanseilio'r hyn y mae strategaeth *Cymraeg 2050* yn ei arddel wrth egluro y dylai darparwyr wybod sut i helpu i gynyddu'r defnydd o wasanaethau lle y mae 'gofyn cael marchnata deallus i wneud hyn' (LlC 2017: t. 53). Tuedda'r strategaeth i bwyso ar ddulliau rhesymol o geisio newid ymddygiad drwy 'ffyrdd newydd a gwahanol o weithio ynghyd â newid mewn agwedd, er mwyn denu a meithrin sylfaen gynyddol o gwsmeriaid ar gyfer gwasanaethau Cymraeg' (LlC 2017: t. 53).

Gellir ymyrryd ym mhensaernïaeth dewis, neu'r cyd-destun ffisegol, cymdeithasol, diwylliannol neu drefniadaethol drwy ddefnyddio arf polisi hergwd sy'n fframio'r weithred o ddewis. Nid yw hergwd yn gorfodi dewis nac yn cyfyngu dewis yr unigolyn, ond yn hytrach yn amlygu'r dewis sydd ar gael drwy newid sut y caiff dewisiadau eu fframio, neu'n cael gwared â'r rhwystrau er mwyn hwyluso dewis er budd yr unigolyn:

> A nudge [...] alters people's behavior in a predictable way without forbidding any options or significantly changing their economic incentives. To count as a mere nudge, the intervention must be easy to avoid. Nudges are not mandates. Putting the fruit at eye level counts as a nudge. Banning junk food does not. (Thaler a Sunstein 2008: t. 6)

Gwelwyd defnydd cynyddol o ddealltwriaeth ymddygiadol mewn polisi cyhoeddus yn sgil cyhoeddi *Nudge* (Thaler a Sunstein 2008), ac o ganlyniad, gwelwyd datblygiad mewn fframweithiau newid ymddygiad megis EAST gan y BIT. Eglurwyd yn flaenorol arwyddocâd y fframweithiau hyn gan y BIT fel cyfuniad ymarferol o fodel o ymddygiad ynghyd ag arfau polisi a chanllawiau ar y modd y dylid eu gweithredu. Canolbwyntia'r fframweithiau hyn ar newid yr amgylchedd ac ar ddylanwadau sefyllfaol a chyd-destunol lle y mae pobl yn

gwneud dewisiadau, ac felly maent yn cynyddu gallu'r cyhoedd i wneud penderfyniadau sy'n cyd-fynd â'u dyheadau neu fuddiannau drwy wneud y dewis yn hawdd, yn atyniadol, yn gymdeithasol ac yn amserol (gweler Service et al. 2014). Yr hyn y mae hergwd yn llwyddo ei wneud felly yw alinio agweddau ag ymddygiad:

> Applying these tools can lead to low cost, low pain ways of 'nudging' citizens – or ourselves – into new ways of acting by going with the grain of how we think and act. (Dolan et al. 2010: t. 7)

Yn hynny o beth, gwelir gwahaniaeth amlwg rhwng agweddau ac ymddygiad – yr hyn mae pobol yn ei ddweud a'r hyn mae pobl yn ei wneud (Blake 1999). Er enghraifft, dengys ymchwil sy'n bodoli'n barod wrthgyferbyniad rhwng agweddau cadarnhaol a dyheadau siaradwyr Cymraeg mewn perthynas â defnyddio gwasanaethau Cymraeg a gynigir drwy dechnoleg ar y naill law (Y Swyddfa Gymreig 1992, Cynulliad Cenedlaethol Cymru 2010, Beaufort Research 2013),[7] a'r defnydd isel a geir o wasanaethau Cymraeg sydd ar gael drwy dechnoleg ar y llaw arall (Llywodraeth Cymru 2012, Cyngor Wrecsam 2017, Cyngor Abertawe 2018).[8] Pwysleisia hyn y bwlch rhwng agweddau sy'n ffafriol tuag at y Gymraeg a'r ymddygiad ei hun lle y mae defnydd o'r Gymraeg yn fach. Amlyga hyn yr angen felly i ganolbwyntio ar newid cyd-destun yr ymddygiad o dan sylw yn hytrach na chanolbwyntio ar agweddau yn unig fel ymyrraeth newid ymddygiad.

Gall yr angen i gynnig sylw i gyd-destun ymddygiad a ffactorau strwythurol mewn perthynas ag iaith fod yn fwy perthnasol fyth o ganlyniad i amcan strategaeth *Cymraeg 2050* i weld '20 y cant o'r boblogaeth yn siarad Cymraeg bob dydd' (LlC 2017: t. 13). Amcan, os caiff ei wireddu, fyddai'n golygu bod '62 y cant o siaradwyr Cymraeg yn siarad Cymraeg bob dydd' (LlC 2017: t. 13). Calonogol felly, yw cyfeiriad strategaeth *Cymraeg 2050* at y gwyddorau ymddygiadol (t. 53) ac at gynyddu dealltwriaeth o ymddygiad iaith (t. 78). Er bod strategaeth *Cymraeg 2050* yn mynegi amcan eglur o gynyddu'r defnydd o'r Gymraeg, nid yw'r modd o weithredu hynny'n gwbl amlwg ac mae'r cyfrifoldeb o ddewis ac o ddefnyddio'r Gymraeg yn parhau gyda'r unigolyn. Felly, mae'n rhaid datblygu ymyraethau polisi iaith sy'n ymateb i ddadl LlC ynghylch yr angen i ddefnyddio mewnwelediadau'r gwyddorau ymddygiadol (2017: t. 53). Cam sylfaenol yw adeiladu ymyraethau ar sail dealltwriaeth o

[7] Yn ôl Arolwg Cymdeithasol Cymru (Y Swyddfa Gymreig 1992), byddai 63–4% o siaradwyr Cymraeg rhugl yn defnyddio gwasanaethau Cymraeg petaent ar gael. Dywedodd Llais Defnyddwyr Cymru (Cynulliad Cenedlaethol Cymru 2010) fod 80% o gyfranogwyr yr holiaduron yn cytuno neu'n cytuno'n gryf y dylai siaradwyr Cymraeg fod â'r hawl i ddefnyddio pob gwasanaeth drwy'r Gymraeg. Yn fwy diweddar, nododd ymchwil Beaufort Research (2013) y byddai 92% o siaradwyr Cymraeg yn croesawu'r cyfle i wneud mwy yn y Gymraeg.

[8] Nododd Asiantaeth Safonau Gyrru (Llywodraeth Cymru 2012) yn 2013/14 mai 0.17% o brofion theori oedd wedi eu sefyll yn y Gymraeg yng Nghymru. Yn 2014/15, nododd y DVLA mai 0.5% o ddisgiau trethi a adnewyddwyd ar-lein yn y Gymraeg. Dim ond 2.2% oedd canran yr ymwelwyr ar wefan Gymraeg Cyngor Abertawe (Cyngor Abertawe 2017) ym Mehefin 2017 a nododd Cyngor Wrecsam (Cyngor Wrecsam 2017) mai 1.6% o'r nifer a ymwelodd â thudalen hafan gwefan Cyngor Wrecsam a ymwelodd â'r dudalen Gymraeg yn 2016/17.

nodweddion afresymol ymddygiad iaith yn hytrach nag ar y gred fod siaradwyr Cymraeg yn dewis defnyddio, ac felly'n dewis peidio â defnyddio, y Gymraeg yn eu bywydau beunyddiol. Mae'r cyfeiriad at yr angen i ddefnyddio mewnwelediadau o'r gwyddorau ymddygiadol yn agor cil y drws i'r defnydd o ddealltwriaethau amgen o ymddygiad ac i ddatblygiad ymyraethau polisi ar sail hyn.

Mesur effaith a gwerthuso ymyraethau

Y drydedd thema dan sylw yw'r pwyslais ar fesur effaith ymdrech bolisi, ac i briodoli'r newid i ffactor benodol. Y dull o fesur effaith ymyrraeth sy'n rhagori ('*the gold standard for empirical research*' (Sunstein 2014: t. 11)) yw arbrofion rheoledig ar hap (ARhH). Dadleua un o brif ladmeryddion ymagwedd ymddygiadol at bolisi:

> An equally important innovation [as the use of behavioural insights] was the insistence that all interventions be tested using, wherever possible, the gold-standard methodology of randomized controlled trials. (Thaler 2015: t. 338)

Defnyddir ARhH yn helaeth gan y BIT fel '*an essential part of its methodology*' (Service et al. 2014: t. 47) er mwyn cynnig hygrededd i'w defnydd o fewnwelediadau ymddygiadol, ac er mwyn amlygu effaith ymyraethau newid ymddygiad. Amlinellir safbwynt y BIT o ran defnyddio ARhH yn *Test, Learn, Adapt* (Haynes et al. 2012) ac mae'n gydran allweddol o fframwaith EAST (Service et al. 2014). Yn ogystal, mae'r pwyslais ar y defnydd o ARhH yn ganolog i'r mnemonig *TEST: Target, Explore, Solution, Trial* sy'n rhan o waith y BIT (Bazerman et al. 2015).

Gellir cwestiynu'r defnydd o ARhH mewn perthynas â pholisi iaith o ganlyniad i natur gymhleth iaith fel ymddygiad (Coulmas 2013). Esbonia Thaler (2015: t. 338) ei hun nad yw ARhH yn dderbyniol neu'n ymarferol ym mhob achos, ond bod modd addasu ymyraethau er mwyn defnyddio dull ARhH i fesur effaith. Hyd yma, ac eithrio gwaith Griffith (2018), ni welir defnydd o ARhH ym maes polisi a chynllunio iaith. Yn hytrach, dibynna'r maes ar ddulliau mwy traddodiadol o fesur hyfywedd ieithyddol ac effaith ymyraethau. Gyda'r defnydd o ARhH yn nodweddu ymagwedd ymddygiadol at bolisi, mae'n rhaid ystyried sut i gymhwyso'r dull hwn i faes polisi a chynllunio iaith. Deillia'r pwyslais ar y defnydd o ARhH yn rhannol o natur arbrofol ymagwedd ymddygiadol at bolisi – ymagwedd hollbwysig o ystyried diffygion dealltwriaeth reddfol o ymddygiad (Shafir 2013: t. 1). Mae ymagwedd arbrofol felly'n ymateb i'r ffaith bod '*confident predictions about policy made by experts often turn out to be incorrect*' (Haynes et al. 2012: t. 15). O ganlyniad, mae'n rhaid adeiladu ar waith Griffith (2018) gan ddefnyddio ymagwedd arbrofol (a'r defnydd o ARhH) mewn perthynas ag ymdrechion polisi a chynllunio iaith.

Cynigia Hawe et al. ddadl a all oresgyn yr heriau sy'n gysylltiedig â natur gymhleth ymddygiad iaith (Coulmas 2013), gan gynnig arweiniad posibl i'r defnydd o ARhH ym maes polisi a chynllunio iaith:

> Complex systems rhetoric should not become an excuse to mean 'anything goes'. More critical interrogation of intervention logic may build stronger, more effective interventions (and ones that might look different in different sites) to be more effective and to be meaningfully evaluated in a randomised controlled trial. (2004: t. 1561)

Hynny yw, er cyfyngiadau ymarferol posibl ARhH, nid yw'n gyfwerth â dadl yn erbyn mesur effaith a gwerthuso ymyraethau newid ymddygiad. Gwelir bod maes polisi a chynllunio iaith yn tueddu i ddibynnu ar ddefnyddio dulliau mesur effaith y tu hwnt i ARhH. Defnyddir amrywiaeth o ddulliau i fesur effaith polisi a chynllunio iaith cyfredol yng Nghymru. Serch hynny, tuedda'r dulliau hyn i fod yn ddulliau cymdeithasegol uniongyrchol megis grwpiau ffocws, holiaduron a chyfweliadau sy'n dibynnu ar fesur agweddau siaradwyr Cymraeg er mwyn mesur llwyddiant polisi. Er enghraifft, gweler y pwyslais sy'n cael ei roi ar arolygon defnydd iaith mewn perthynas â'r Gymraeg (LlC 2017: t. 97). Fel yr esboniwyd yn yr adran flaenorol, ceir bwlch rhwng agweddau ac ymddygiad, ac felly o fesur agweddau yn unig, mesurir yr hyn mae pobl yn ei ddweud nad yw'n alinio â'r ymddygiad bob tro.

Gwelir pwyslais ar ddefnyddio arolygon defnydd iaith yn strategaeth *Cymraeg 2050* lle y byddent yn 'sicrhau ein bod yn parhau i gasglu gwybodaeth am ddefnydd siaradwyr o'r Gymraeg a byddwn yn ymchwilio i ffyrdd o wneud hyn drwy Arolygon Defnydd Iaith' (LlC 2017: t. 97). Un o'r anawsterau o ddefnyddio arolygon defnydd iaith a dulliau cymdeithasegol tebyg yw eu bod yn dibynnu ar hunanadrodd. Gall data hunanadroddedig fod dan ddylanwad ffactorau sefyllfaol, amgylcheddol a chyd-destunol. Gall y broses ei hun o gasglu data effeithio ar y data a gesglir, yn enwedig lle y mesurir ymagweddau siaradwyr Cymraeg tuag at iaith ynghyd â chanfyddiadau siaradwyr Cymraeg o'u hymddygiadau eu hunain. Yng nghyd-destun iaith, esbonia Garrett:

> People are simply asked questions directly about language, evaluation, preference, etc. They are invited to articulate explicitly what their attitudes are to various language phenomena. So it is an approach that relies upon overt elicitation of attitudes. (2010: t. 39)

Amlyga'r dyfyniad uchod yr anhawster sylfaenol o ddibynnu ar ddata hunanadroddedig. Hynny yw, mae'r '*overt elicitation*' o ddata yn dylanwadu ar y data a gesglir. O fesur ymyrraeth fel hyn, anodd yw priodoli newid i ymyrraeth neu ffactor benodol. Yn hytrach, mae'r newid yn seiliedig ar adlewyrchiad yr unigolyn o'r hyn y mae'n credu sydd wedi ei newid (a hynny wedi ei ddylanwadu gan y defnydd o ddull hunanadrodd). Yn yr un modd, mae mesur llwyddiant drwy arsylwi yn codi cwestiynau am ddylanwad posibl arsylwi ar agweddau ac ymddygiadau'r cyfranogwyr. Disgrifir hyn fel effaith Hawthorne, sef:

> Awareness of being observed or having behavior assessed engenders beliefs about researcher expectations. Conformity and social desirability

> considerations then lead behavior to change in line with these expectations. (McCambridge et al. 2014: t. 268)

Gwelir felly fod modd i ddulliau mesur effaith o'r fath ddylanwadu ar y data a gesglir.

Ystyriaeth ychwanegol yw'r duedd o fesur yr ymyrraeth yn hytrach na mesur effaith yr ymddygiad. Er enghraifft, un dull ymchwil a gaiff ei nodi yn fframwaith gwerthuso strategaeth i fesur ymyrraeth ar gyfer llunio polisi ar gyfer y Gymraeg yw 'cael gwybodaeth reoli ac asesiadau effaith gan y sawl sy'n derbyn grantiau gan Lywodraeth Cymru' (LlC 2017: t. 15). Mesurir felly sut y gwariwyd arian y grant, y nifer o gysylltiadau ynghyd â'r broses o weithredu'r ymyrraeth yn hytrach na mesur canlyniadau'r gweithredu'n uniongyrchol. Noda Evas et al. (2017: t. 42) bod risg o werthuso ymyrraeth yn y modd hwn a 'bod y prosiect yn cael ei werthuso o safbwynt "gwneud pethau'n iawn, yn hytrach na gwneud y pethau iawn"' (Bennis 1989). Mewn perthynas ag ymdrechion polisi'r iaith Gymraeg, tueddir i werthuso gweithrediad yr ymyrraeth yn hytrach na mesur ei heffaith.

Mae'r anawsterau ynghylch casglu data hunanadroddedig ac o arsylwi yn cyfrannu at bwyslais ymagwedd ymddygiadol at bolisi o'r defnydd o ARhH. Yr hyn sy'n gwahaniaethu'r dulliau cymdeithasegol o fesur effaith polisi oddi wrth ARhH yw cyflwyno grŵp 'rheoli'. Mae ARhH yn mesur ymyraethau penodol mewn cyd-destun penodol drwy alluogi gwneuthurwyr polisi i gymharu (ac felly, rheoli) effeithiolrwydd ymyraethau newydd â'r hyn a fyddai'n digwydd pe na bai dim wedi ei newid. Gan gofio bod newidiadau bach sy'n ymddangos yn ddi-nod yn medru cael effaith arwyddocaol ar ddewisiadau ac ymddygiad, mae'r defnydd o ARhH yn fodd o ymateb i'r her hon (Service et al. 2014: t. 9). Dadleua Halpern (2015: t. 35) fod y defnydd o rym methodolegol ac esboniadol ARhH yn allweddol ar gyfer ymateb i ddadleuon ynghylch ymyraethau newid ymddygiad, ac i gyfiawnhau ymdrechion polisi cyhoeddus. Gall y defnydd o ARhH fel rhan o ymagwedd ymddygiadol at bolisi ymateb i bryderon o ran effeithiolrwydd ymyraethau, tadolrwydd a rhyddid dewis ac effeithlonrwydd llywodraethol. Elfen atodol i hyn yw goresgyn camgymeriadau gwneuthurwyr polisi. Mae defnyddio ARhH wedi galluogi'r BIT i ddangos:

> [T]hat interventions which were designed to be effective were in fact not. They have also shown that interventions about which there was an initial scepticism were ultimately worthwhile [...] there are countless examples of RCTs [ARhH] that have overturned traditional assumptions about what works, and showed us that interventions believed to be effective were, in reality, harmful. (Haynes et al. 2012: t. 15)

Crybwyllwyd eisoes bod LlC yn strategaeth *Cymraeg 2050* yn gwyro tuag at ymagwedd ymddygiadol at bolisi ac at 'ymchwil diweddaraf y gwyddorau ymddygiadol i hysbysu ac arwain ymdrechion polisi a chynllunio ieithyddol' (LlC 2017: t. 53) a 'c[h]ynyddu ein dealltwriaeth o ymddygiad iaith' (LlC 2017: t. 78). Mae modd cynyddu dealltwriaeth o ymddygiad yng nghamau cyntaf llunio polisi lle yr archwilir ymddygiad a'i gyd-destun

(gweler Service et al. 2014: tt. 43–50). I briodoli ymagwedd ymddygiadol at bolisi, mae angen talu sylw i'r broses gyfannol o lunio polisi. Datblygwyd yr olwyn newid ymddygiad (ONY) gan Michie i fynd i'r afael â '*systematically applying theory and evidence to designing and evaluating behaviour change interventions*' (Michie et al. 2014: t. 13). Wrth i benseiri ystyried pa ymddygiad i ymyrryd ag ef, pwysleisia Michie fod angen deall yr ymddygiad, diffinio'r ymddygiad yn nhermau ymddygiadol a bod yn benodol am yr unigolyn neu'r grŵp targed sydd yn gysylltiedig â'r ymddygiad. Er enghraifft, byddai angen targedu ymddygiad mwy penodol na 'chynyddu defnydd o'r Gymraeg' gan fod sawl ymddygiad ieithyddol gwahanol yn bodoli megis ymddygiad rhyngweithiol rhyngbersonol, cymdeithasoli iaith ac ymddygiad ieithyddol dros gyfnod hir. Er hynny, prin yw'r gwerthfawrogiad o'r angen i wahaniaethu rhwng ymddygiadau iaith amrywiol (gweler Evas a Cunliffe 2017, Evas et al. 2017).

Yn hytrach na disodli dealltwriaeth fanwl o ymddygiad penodol, mae'r ONY yn ffordd o gymhwyso dealltwriaeth ymddygiadol i ymyrraeth, gan ddod â'r cydrannau perthnasol at ei gilydd a'u cysylltu mewn modd sy'n caniatáu dull cynhwysfawr a systematig o ddylunio ymyrraeth. Mae dull systematig yr ONY o ddisgrifio ymyraethau drwy asesu damcaniaethau a thystiolaeth yn hybu gwneuthurwyr polisi i ystyried yr amrediad eang o opsiynau ymyraethol. Mae hyn yn caniatáu i wneuthurwyr polisi gysylltu'r canlyniadau â dulliau gweithredu, a all fod o gymorth wrth ddewis yr opsiwn mwyaf addawol neu i ddarganfod pam fod ymyrraeth wedi methu â chyrraedd ei nod. Dengys y dull systematig hwn bwysigrwydd ymwneud yn gyfannol â'r broses o lunio polisi wrth ddefnyddio'r mewnwelediadau diweddaraf o'r gwyddorau ymddygiadol ac ymwneud ymddygiadol at bolisi, gyda'r defnydd o ARhH yn rhan anhepgor o ymagwedd ymddygiadol at bolisi.

Casgliad

Yn gyfannol, mae modd disgrifio'r themâu uchod fel dimensiwn ymddygiadol i ymdrechion polisi cyhoeddus. Datblygir y dimensiwn ymddygiadol drwy'r themâu, a'r ddealltwriaeth o ymddygiad penodol sy'n gynsail ar gyfer y dulliau o ymyrryd a drafodwyd, ynghyd â'r defnydd olynol o ddulliau mesur effaith. Dengys thema gyntaf y fframwaith archwiliadol ddibyniaeth ormodol ar ddealltwriaethau rhesymol o ymddygiad iaith ym mholisi'r iaith Gymraeg, a hynny ar draul y defnydd o fewnwelediadau'r gwyddorau ymddygiadol a dealltwriaeth o natur afresymol ymddygiad. Trafodwyd y pwyslais ar yr unigolyn fel yr uned o ymyrraeth, ynghyd â'r ffactorau ymddygiadol sy'n cyd-fynd â hyn, megis hyder ac agweddau iaith, yn hytrach nag ymdrin â natur rhyngbersonol a chymdeithasol ymddygiad iaith. Yn adeiladu ar y ddealltwriaeth unigolyddol hon o ymddygiad, gwelwyd y defnydd o farchnata cymdeithasol (gweler LlC 2012: t. 13, 2017: t. 53), fel arf polisi sy'n dibynnu ar nodweddion rhesymol ymddygiad. Dangoswyd bod ymagwedd ymddygiadol at bolisi yn medru cynnig arfau polisi amgen drwy ymyrryd yn y bensaernïaeth dewis: ymyrryd sy'n ymdrechu i alinio dyheadau â dewisiadau unigolion. Gelwir ymyraethau o'r fath yn hergwd (gweler Thomas 2010, Thaler a Sunstein 2008). Conglfaen ymagwedd ymddygiadol at bolisi yw'r defnydd o ARhH i fesur

effaith ymyraethau, gyda grym methodolegol ac esboniadol (Halpern 2015: t. 35) ARhH yn rhan allweddol o'r broses bolisi ymddygiadol. Dadleuir bod y defnydd o ARhH yn rhagori ar ddulliau mesur effaith sy'n dibynnu ar hunanadrodd neu arsylwi, a nodwyd yr angen i wahaniaethu rhwng mesur ymyrraeth a mesur effaith ymyrraeth. Atega'r ddadl hon yr angen i ymdrin yn gyfannol ag ymagwedd ymddygiadol at bolisi, sydd yn wers allweddol wrth ymateb i alwad LlC i gymhwyso ymagwedd ymddygiadol i faes polisi a chynllunio iaith (2017: t. 53). Hynny yw, nid yw'r defnydd o arfau polisi ymddygiadol yn ei hun yn gyfystyr ag ymagwedd ymddygiadol at bolisi – mae'n rhaid datblygu dealltwriaeth soffistigedig o ymddygiad a defnyddio'r fethodoleg briodol i gymhwyso'r mewnwelediadau ymddygiadol i ymdrech bolisi. I'r perwyl hwn, mae'r erthygl hon wedi defnyddio'r fframwaith archwiliadol fel lens er mwyn astudio'r ymwneud sydd eisoes yn bodoli rhwng y ddau faes ac er mwyn cynnig cyfeiriad i ddatblygiad y defnydd o ymagwedd ymddygiadol mewn perthynas ag ymdrechion polisi a chynllunio'r iaith Gymraeg.

Llyfryddiaeth

Angner, E. (2012), *A course in behavioral economics* (Basingstoke: Palgrave Macmillan).

Bazerman, M., et al. (2015), 'Introduction to behavioural insights', *Behavioural Exchange 2015* (London: Behavioural Insights Team).

Beaufort Research (2013), *Ymchwilio i ddefnydd iaith siaradwyr Cymraeg yn eu bywyd bob dydd* (Caerdydd: Beaufort Research).

Behavioural Insights Team (2016), *The Behavioural Insight's Team's Update Report: 2015-16* (London: Cabinet Office).

Blake, J. (1999), 'Overcoming the 'value-action gap' in environmental policy: tensions between national policy and local experience', *Local Environment*, 4 (3), 257–78.

Bwrdd yr Iaith Gymraeg (2003), *Newid ymddygiad, defnydd a chanfyddiadau: Marchnata'r Iaith Gymraeg* (Caerdydd: Bwrdd yr Iaith Gymraeg).

Coulmas, F. (2013), *Sociolinguistics: The Study of Speakers' Choices* (Cambridge: Cambridge University Press).

Cenoz, J., a Gorter, D. (2006), 'Linguistic landscape and Minority languages', *International Journal of Multilingualism*, 3 (1), 67–80.

Cyngor Abertawe (2018), 'Ystadegau'r wefan', <http://www.abertawe.gov.uk/article/8170/Ystadegaur-wefan> [Cyrchwyd: 1 Gorffennaf 2018].

Cyngor Wrecsam (2017), *Adroddiad monitro'r iaith Gymraeg blynyddol 2016/2017* (Wrecsam: Cyngor Wrecsam).

Cyngor ar Bopeth (2015), *Deall y defnydd a'r diffyg defnydd o wasanaethau Cymraeg* (Caerdydd: Cyngor ar Bopeth).

Cynulliad Cenedlaethol Cymru (2010), *Llais Defnyddwyr Cymru* (Caerdydd: Cynulliad Cenedlaethol Cymru).

Darnton, A. (2008), *GSR Behaviour Change Knowledge Review: Overview of behaviour change models and their uses – briefing note for policy makers* (London: Governmnent Social Research Service).

Darnton, A., ac Evans, D. (2013), *Influencing Behavious: A technical guide to the ISM tool* (Edinburgh: Scottish Government).

Darnton, A., a Horne, J. (2013), *Influencing Behaviours: Moving Beyond the Individual* (Edinburgh: Scottish Government).

Dolan, P. (2013), 'Influencing the financial behaviour of individuals: the MINDSPACE way', yn Oliver, A. (gol.), *Behavioural Public Policy* (Cambridge: Cambridge University Press), tt. 191–208.

Dolan, P., et al. (2010), *MINDSPACE: Influencing behaviour through public policy* (London: Institute for Government).

Dolan, P., et al. (2012), 'Influencing Financial Behaviour: From Changing Minds to Changing Contexts', *Journal of Behavioral Finance*, 13 (2), 126–42.

Elias, O. (2014), 'Dadansoddiad o elfennau ymddygiadol Bwrw 'Mlaen', *Newid Ymddygiad a'r Gymraeg* (Prifysgol Aberystwyth: Y Ganolfan Cynllunio Iaith).

Evas, J., a Cunliffe, D. (2014), 'Newid Ymddygiad mewn Ieithoedd Llai: Heriau a Chyfleoedd', *Datgloi Potensial Technoleg er mwyn Hyrwyddo'r Defnydd o Ieithoedd CRSS* (Prifysgol Caerdydd).

Evas, J., a Cunliffe, D. (2017), 'Behavioural economics and minority language e-services – the case of Welsh', yn Durham, M., a Morris, J. (gol.), *Sociolinguistics in Wales* (London: Palgrave Macmillan), tt. 61–91.

Evas, J., a Keegan, T. (2012), 'Nudge! Normalising the use of minority language ICT interfaces', *Alternative: An International Journal of Indigenous Peoples*, 1 (8), 42–52.

Evas, J., Morris, J., ac L. Whitmarsh (2017), *Trosglwyddo'r Gymraeg a'i ddefnydd mewn teuluoedd* (Caerdydd: Llywodraeth Cymru).

Garrett, P. (2010), *Attitudes to Language* (Cambridge: Cambridge University Press).

Griffith, G., *Newid Ymddygiad Ieithyddol: Cynyddu'r niferoedd sy'n defnyddio rhyngwynebau cyfrifiadurol yn Gymraeg*, traethawd PhD, Prifysgol Caerdydd, Caerdydd, 2018.

Grin, F. (2006), 'Economic Considerations in Language Policy', yn Ricento, Thomas (gol.), *An introduction to Language Policy: Theory and Method* (Hoboken: Wiley), tt: 77–94.

Halpern, D. (2015), *Inside the Nudge Unit: How Small Changes Can Make a Big Difference* (London: WH Allen).

Halpern, D., et al. (2004), *Personal Responsibility and Changing Behaviour: the state of knowledge and its implication for public policy* (London: The Cabinet Office).

Hawe, P., Shiell, A., a Riley, T. (2004), 'Complex interventions: how "out of control" can a randomised controlled trial be?', *BMJ*, 328, 1561–3.

Haynes, L., et al. (2012), *Test, Learn, Adapt: Developing Public Policy with Randomised Controlled Trials* (London: Behavioural Insights Team).

Jones, Rh., Pykett, J., a Whitehead, M. (2011), 'The geographies of soft paternalism in the UK: the rise of the avuncular state and changing behaviour after neoliberalism', *Geography Compass*, 5 (1), 50–62.

Jones, Rh., Pykett, J., a Whitehead, M. (2013), *Changing Behaviours: On the rise of the Psychological State* (Cheltenham: Edward Elgar).

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

Kahneman, D., Knetsch, J. L., a Thaler, R. H. (1991), 'Anomalies: the endowment effect, loss aversion, and status quo bias', *Journal of Economic Perspectives*, 5 (1), 193–206.

Lefebvre, R., a Flora, J. (1988), 'Social marketing and public health intervention', *Health, Education & Behavior*, 15 (3), 299–315.

Llywodraeth Cymru (2012), *Iaith fyw: iaith byw – Strategaeth y Gymraeg 2012–2017* (Caerdydd: Llywodraeth Cymru).

Llywodraeth Cymru (2014), *Iaith fyw: iaith byw – Bwrw Mlaen* (Caerdydd: Llywodraeth Cymru).

Llywodraeth Cymru (2016), *Fframwaith Strategol Olynol ar gyfer Gwasanaethau Cymraeg mewn Iechyd, Gwasanaethau Cymdeithasol a Gofal Cymdeithasol 2016–2019* (Caerdydd: Llywodraeth Cymru).

Llywodraeth Cymru (2017), *Cymraeg 2050: Miliwn o siaradwyr* (Caerdydd: Llywodraeth Cymru).

Llywodraeth Cymru (2018), *Arolwg Cenedlaethol Cymru: Prif ganlyniadau Mawrth–Ebrill 2018* (Caerdydd: Llywodraeth Cymru).

McCambridge, J., et al. (2014), 'Systematic review of the Hawthorne effect: New concepts are needed to study research participation effects', *Journal of Clinical Epidemiology*, 67 (3), 267–77.

Michie, S., et al. (2014), *The Behaviour Change Wheel: A Guide to Designing Interventions* (Sutton: Silverback Publishing).

Nielsen, K., et al. (2016), *Do Supermarkets Really Nudge Us To Eat Unhealthily?* <https://inudgeyou.com/en/do-supermarkets-really-nudge-us-to-eat-unhealthily/> [Cyrchwyd: 1 Gorffennaf 2018].

Oliver, A. (gol.) (2013), *Behavioural Public Policy* (Cambridge: Cambridge University Press).

Pujolar, J., a Puigdevall, M. (2015), 'Linguistic "*mudes*": how to become a new speaker in Catalonia', *International Journal of the Sociology of Language*, 231, 211–28.

Service, O., et al. (2014), *EAST: Four simple ways to apply behavioural insights* (London: Behavioural Insights Team).

Shafir, E. (gol.) (2013), *The Behavioral Foundatios of Public Policy* (Princeton: Princeton University Press).

Southerton, D., et al. (2011), *International Review of Behaviour Change Initiatives* (Edinburgh: The Scottish Government).

Stanovich, K., a West, R. (2000), 'Individual differences in reasoning: implications for the rationality debate?', *Behavioural and Brain Sciences*, 23 (5), 645–65.

Sunstein, C. (2014), *Why Nudge?* (Yale: Yale University Press).

Thaler, R., et al. (2013), 'Choice Architecture', yn Shafir, E. (gol.), *The Behavioural Foundations of Public Policy* (Princeton: Princeton University Press), tt. 428–39.

Thaler, R. (2015), *Misbehaving: The Making of Behavioural Economics* (London: Penguin Books).

Thaler, R., a Sunstein, C. (2003a), 'Libertarian Paternalism', *The American Economic Review*, 93 (2), 175–9.

Thaler, R., a Sunstein, C. (2003b), 'Libertarian Paternalism is not an oxymoron', *The University of Chicago Law Review*, 70 (4), 1159–202.

Thaler, R., a Sunstein, C. (2008), *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness* (New Haven: Yale University Press).

Thomas, R. (2010), 'Gwnewch bopeth yn Gymraeg – dameg yr hergwd', *Barn*, Mawrth(Caerfyrddin: Cyhoeddiadau Barn Cyf).

Webb, T., a Sheeran, P. (2006), 'Does Changing Behavioral Intentions Engender Behavioral Change? A Meta-Analysis of the Experimental Evidence', *Psychological Bulletin*, 132, 249–68.

Whitehead, M., et al. (2018), *Neuroliberalism: Behavioural Government in the Twenty-First Century* (London: Routledge).

Williams, C. (2013), *Minority Language Promotion, Protection and Regulation: The Mask of Piety* (Basingstoke: Palgrave Macmillan).

Y Swyddfa Gymreig (1992), *Arolwg Cymdeithasol Cymru* (Caerdydd: Qualitex Argraffwyr Cyf).

Theori Cynrychioliad a Hynodion Cyniferydd Symplegol

Gwyn Bellamy

Ysgol Mathemateg ac Ystadegau, Prifysgol Glasgow

Cyflwynwyd: 20 Gorffennaf 2018; Derbyniwyd: 4 Mawrth 2019

Crynodeb: Mae rhan gyntaf yr erthygl hon yn gyflwyniad anffurfiol i theori cynrychioliadau (*representation theory*) y grŵp cymesur (*symmetric group*). Mae'r erthygl wedi ei hanelu at y mathemategydd cyffredin nad yw'n gwybod unrhyw beth am theori cynrychioliadau. Yn yr ail ran, rydym yn esbonio, yn fwy cyffredinol, sut y gellir defnyddio theori cynrychioliadau i astudio hynodion cyniferydd symplectig (*symplectic quotient singularities*). Yn wir, gallwn ddefnyddio theori cynrychioliadau i benderfynu pan fo'r gofodau hynod hyn yn derbyn cydraniad crepant (*crepant resolution*).

Allweddeiriau: theori cynrychioliadau, grŵp cymesur, hynodion cyniferydd, cydraniad crepant, grwpiau meidraidd, geometreg algebraidd.

Representation Theory and Symplectic Quotient Singularities

Abstract: The first part of this article is an informal introduction to the representation theory of the symmetric group, which is intended for the working mathematician who knows no representation theory. In the second part we explain, more generally, how representation theory can be used to study symplectic quotient singularities. Namely, one can use representation theory to decide when these singular spaces admit crepant resolutions.

Key words: representation theory, symmetric group, quotient singularities, crepant resolutions, finite groups, algebraic geometry.

Coleg Cymraeg Cenedlaethol
ISSN: 1741-4261
http://gwerddon.cymru

Cyflwyniad

Mae gan theori cynrychioliadau hanes cyfoethog sy'n dyddio'n ôl i waith arloesol Frobenius ar ddiwedd y bedwaredd ganrif ar bymtheg ar theori cynrychioliadau grwpiau meidraidd (*finite groups*). Ers hynny, mae wedi tyfu i fod yn faes eang sy'n cwmpasu theori cynrychioliadau algebrâu dimensiynol-feidraidd (*finite-dimensional algebras*), theori cynrychioliadau algebrâu dimensiynol-anfeidraidd (*infinite-dimensional algebras*), theori Lie, theori cynrychioliadau geometrig (*geometric representation theory*), ac, wrth gwrs, theori cynrychioliadau algebrâu grŵp. Er gwaethaf ei draddodiad hir, mae mwy o weithgarwch yn y maes heddiw nag erioed. Mae hyn yn rhannol oherwydd ei fod â chymwysiadau i feysydd mathemategol eraill megis geometreg algebraidd (*algebraic geometry*), theori clymau (*knot theory*), systemau integreiddio (*integrable systems*), a chyfuniadeg (*combinatorics*), yn ogystal â ffiseg, cyfrifiadureg a chemeg damcaniaethol. Yn yr erthygl hon, rydym yn canolbwyntio ar un o'r cymwysiadau hyn, sef geometreg algebraidd symplectig.

Mae gan yr erthygl hon ddwy ran. Mae'r gyntaf yn gyflwyniad anffurfiol i theori cynrychioliadau'r grŵp cymesur. Byddwn nid yn unig yn cyflwyno'r darllenydd i syniadau sylfaenol y maes, ond byddwn hefyd yn ceisio rhoi syniad iddo o'r sefyllfa gyfredol a'r problemau agored pwysig yn y maes. Dylai'r rhan hon fod yn hygyrch i unrhyw un sydd wedi astudio'r ddwy flynedd gyntaf o radd Mathemateg israddedig. Yn yr ail ran, rydym yn disgwyl ychydig yn fwy oddi wrth y darllenydd, sef dealltwriaeth o'r ffeithiau sylfaenol mewn geometreg algebraidd. Yn y rhan hon, disgrifiwn y cynnydd a wnaed yn yr ymdrech i ddosbarthu'r grwpiau symplectig meidraidd lle y mae gan eu hynodyn cyniferydd (*quotient singularity*) cyfatebol gydraniad crepant. Ymdrechwn hefyd i esbonio'r cymhelliant y tu ôl i'r rhaglen waith hon. Mae'r rhaglen waith hon bellach bron wedi ei chwblhau, ac rydym yn crynhoi'r sefyllfa gyfredol.

1 Rhan I: Y grŵp cymesur

Datblygwyd theori cynrychioliadau yn gyntaf yng nghyd-destun cynrychioliadau grŵp. Datblygwyd hyn yn systematig yng ngwaith Frobenius yn ystod hanner olaf y bedwaredd ganrif ar bymtheg. Ers hynny, mae wedi datblygu'n rhan bwysig o fathemateg bur, gyda chymwysiadau i lawer o feysydd gwyddoniaeth eraill (e.e. Cemeg). Er mwyn ysgogi theori cynrychioliadau grwpiau meidraidd, ystyriwn enghraifft allweddol y grŵp cymesur. Fe gofiwch mai'r grŵp cymesur Sn yw'r grŵp or holl drynewidiadau (*permutations*) o set o faint n, e.e. mewn nodiad cylchred,

$$\mathfrak{S}_3 = \{1, (12), (23), (13), (123), (132)\}. \tag{1}$$

Rydym eisiau deall cynrychioliadau'r grŵp $\mathfrak{S}_n$. Hynny yw, rydym am ystyried yr holl ffyrdd posibl o gynrychioli $\mathfrak{S}_n$ fel grŵp matrics. Er enghraifft, mae gan y grŵp uchod

gynrychioliad naturiol o ddimensiwn dau:

$$\left\{ \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix} \right\}, \tag{2}$$

lle y mae pob un o'r trynewidiadau yn (1) yn cael eu hanfon at y matrics cyfatebol yn (2). Er mwyn rhoi'r diffiniad ffurfiol o gynrychioliad, rydym yn gosod maes $\mathbb{K}$. Trwy gydol yr erthygl, rydym yn tybio bod $\mathbb{K} = \overline{\mathbb{K}}$ yn algebraidd-gaeedig (*algebraically closed*).

Diffiniad 1. *Mae* cynrychioliad *o* $\mathfrak{S}_n$ *yng ngofod fector dimensiynol-feidraidd* V *dros* $\mathbb{K}$ *gyda gweithred*

$$\mathfrak{S}_n \times V \to V, \quad (\sigma, v) \mapsto \sigma \cdot v$$

er mwyn bod

(a) y map $\sigma \cdot - : V \to V$ *yn llinol am bob* $\sigma \in \mathfrak{S}_n$,

(b) $1 \cdot v = v$, *am bob* $v \in V$,

(c) $\sigma_1 \cdot (\sigma_2 \cdot v) = (\sigma_1 \sigma_2) \cdot v$, *am bob* $\sigma_1, \sigma_2 \in \mathfrak{S}_n$ *a* $v \in V$.

Er enghraifft, cymerwch V i fod yn ofod fector dau ddimensiwn dros $\mathbb{K}$, gyda sylfaen $\{v_1, v_2\}$, a diffiniwch

$$(12) \cdot v_1 = -v_1, \quad (12) \cdot v_2 = v_1 + v_2,$$
$$(23) \cdot v_1 = v_1 + v_2, \quad (23) \cdot v_2 = -v_2.$$

Gan fod pob elfen o $\mathfrak{S}_3$ yn lluoswm o rywfaint o'r trynewidiadau $(1,2)$ a $(2,3)$, mae'r fformiwlâu uchod, ynghyd â phriodwedd (c) o'r diffiniad o gynrychioliad, yn diffinio gweithred pob elfen o $\mathfrak{S}_3$ ar V. Yn y modd hwn, gellir mynegi pob $\sigma \in \mathfrak{S}_3$ fel matrics 2×2 penodol. Rydym yn adfer y cynrychioliad matrics o (2). Rydym am allu disgrifio 'pob' cynrychioliad posibl y grŵp $\mathfrak{S}_n$. Yn amlwg, mae hyn yn rhy annelwig, fel y nodwyd. Ond un ffaith allweddol yr ydym yn gobeithio ei chyfleu yw bod yr ateb yn dibynnu'n helaeth ar nodwedd (*characteristic*) y maes $\mathbb{K}$.

1.1 Cynrychioliadau anostyngadwy

Er mwyn gwneud y broblem yn fwy penodol, mae angen ffordd yn gyntaf i dorri cynrychioliadau i'w darnau symlaf. Y syniad cywir yw cynrychioliad anostyngadwy.

Diffiniad 2. *Mae* isgynrychioliad *(subrepresentation)* W *o* V *yn is-ofod* $W \subseteq V$ *fel bod* $\sigma \cdot w \in W$ *am bob* $\sigma \in \mathfrak{S}_n$ *a* $w \in W$. *Dywedir bod y cynrychioliad* V *yn* anostyngadwy *(irreducible) os mai'r unig isgynrychioliad o* V *yw* $\{0\}$ *neu* V.

Meddyliwch am gynrychioliadau fel moleciwlau - maen nhw'n cael eu hadeiladu o atomau mewn ffordd gymhleth (y cynrychioliadau anostyngadwy). Felly, rydym yn naturiol yn cael ein harwain at ofyn: beth yw'r atomau? Sut y gallwn ni ludo'r atomau i wneud moleciwlau? Yn gyntaf, disgrifiwn rai enghreifftiau sylfaenol.

Enghraifft 3 (Y cynrychioliad distadl (*trivial*))**.** *Cymerwch* dist $= \mathbb{K}\{v_0\}$*, y gofod fector un dimensiwn gyda'r sylfaen* v_0*, a*

$$\sigma \cdot v_0 = v_0, \quad \forall\, \sigma \in \mathfrak{S}_n.$$

Y cynrychioliad distadl yw'r cynrychioliad symlaf.

Enghraifft 4 (Y cynrychioliad arwydd)**.** *Cymerwch* arw $= \mathbb{K}\{w_0\}$ *gyda*

$$\sigma \cdot w_0 = (-1)^{\mathrm{hyd}(\sigma)} w_0, \quad \forall\, \sigma \in \mathfrak{S}_n$$

lle y mae hyd(σ) *yn dynodi hyd y trynewidiad* σ*.*

Sylwch fod dist = arw os, a dim ond os, yw nodwedd $\mathbb{K}$ yn 2. Gan fod y cynrychioliadau hyn yn un dimensiwn, maent o reidrwydd yn anostyngadwy. Yn gyffredinol, nid oes rhaid i gynrychioliad anostyngadwy fod yn un dimensiwn, fodd bynnag.

1.2 Y cynrychioliad adlewyrchu

Gadewch i V fod yn ofod fector gyda sylfaen $\{x_1, \ldots, x_n\}$, a lluoswm mewnol a ddiffinnir gan $\langle x_i, x_j\rangle = \delta_{i,j}$. Rydym yn gwneud V yn gynrychioliad o $\mathfrak{S}_n$ fesul cam

$$\sigma \cdot x_i = x_{\sigma(i)}, \quad \forall\, \sigma \in \mathfrak{S}_n.$$

Nid yw'r cynrychioliad V, y cynrychioliad trynewid (*permutation representation*), yn anostyngadwy. Ond mae'r is-ofod

$$\mathfrak{h} = \left\{ a_1x_1 + \cdots + a_nx_n \in V \;\middle|\; \sum_i a_i = 0 \right\}$$

yn isgynrychioliad anostyngadwy a elwir yn cynrychioliad adlewyrchu (*reflection representation*). Mae'r trynewidiadau $(i,j) \in \mathfrak{S}_n$ yn gweithredu fel

$$(ij) \cdot v = v - \langle v, x_i - x_j\rangle (x_i - x_j).$$

Sylwch mai dyma'r union fformiwla ar gyfer adlewyrchiad orthogonol. Mae hyn yn gwireddu $\mathfrak{S}_n$ fel cymesuredd y n-simplecs, e.e. $\mathfrak{S}_3$ yw grŵp cymesuredd y triongl a $\mathfrak{S}_4$ yw grŵp cymesuredd y tetrahedron.

Gan ddychwelyd at gynrychioliadau cyffredinol, mae gennym ddiddordeb mewn dau gwestiwn:

(A) Beth yw cynrychioliadau anostyngadwy y grŵp cymesur $\mathfrak{S}_n$?

(B) Sut y gallwn ddadelfennu cynrychioliad cyffredinol yn gynrychioliadau anostyngadwy?

Cyn y gallwn hyd yn oed ddechrau ateb y cwestiynau hyn, mae angen penderfynu pa bryd y mae dau gynrychioliad yn gyfartal. Dywedir bod y cynrychioliadau V a W o $\mathfrak{S}_n$

yn *isomorffig* os oes yna isomorffedd gofod fector $\phi\colon V \to W$ fel bod

$$\phi(\sigma \cdot v) = \sigma \cdot \phi(v)$$

am bob $v \in V$ a $\sigma \in \mathfrak{S}_n$. Mewn theori cynrychioliadau, mae gennym ddiddordeb mewn dosbarthu cynrychioliadau hyd at isomorffedd.

Os yw nodwedd y maes $\mathbb{K}$ yn sero, neu fwy na n, yna mae gennym ateb cyflawn i (A) a (B). Yr ateb ar gyfer (B) yw Theorem Maschke (gweler James et al. 2001) - mae pob moleciwl yn atom! Mae hyn yn ganlyniad cyffredinol o theori cynrychioliadau grwpiau meidraidd dros faes o nodwedd sero, sy'n dweud bod pob cynrychiolad yn swm union (*direct sum*) ei isgynrychioliadau anostyngadwy. At hynny, gwelir yn hawdd fod gan bob grŵp, hyd at isomorffedd, dim ond feidraidd nifer o gynrychioliadau anostyngadwy.

Os yw nodwedd y maes $\mathbb{K}$ rhwng 2 a n, yna

(A) Mae ateb rhannol yn bodoli (fel y gwelwn).

(B) Mae'n sefyllfa anobeithiol!

Er y gallwn, yn bennaf, ddosbarthu'r atomau sy'n ymddangos yn (A), ymddengys fod disgrifio'n union sut mae'r atomau'n glynu yn dasg anobeithiol (B). Mewn ystyr mathemategol manwl, mae hon yn broblem 'wyllt'.

1.3 Ymraniadau

Rhoddir dosbarthiad o gynrychioliadau anostyngadwy ar gyfer y grŵp cymesur mewn nodwedd sero (neu nodwedd uwch na n) o ran gwrthrychau cyfuniadol gwych o'r enw ymraniadau. Mae *ymraniad* (*partition*) o n yn ddilyniant ddigynnydd o gyfanrifau positif $\lambda = (\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \cdots > 0)$ fel bod $\lambda_1 + \lambda_2 + \cdots = n$; yn y sefyllfa hon, rydym yn ysgrifennu $\lambda \vdash n$. Er enghraifft, yr ymraniadau o 5 yw:

$$(5), \quad (4,1), \quad (3,2), \quad (3,1,1), \quad (2,2,1), \quad (2,1,1,1), \quad (1,1,1,1,1).$$

Theorem 5 (I. Schur)**.** *Os yw nodwedd $\mathbb{K}$ yn sero yna mae ymraniadau o n yn gweithredu fel paramedr ar gyfer cynrychioliadau anostyngadwy $\mathfrak{S}_n$,*

$$\lambda \vdash n \quad \leftrightarrow \quad V_\lambda.$$

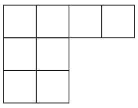
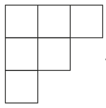
Wrth 'paramedr', rydym yn golygu:

- Fod pob cynrychioliad anostyngadwy V yn isomorffig i V_λ, am ryw $\lambda \vdash n$.
- Os yw V_λ yn isomorffig i V_μ, yna mae $\lambda = \mu$.

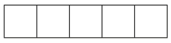
Sylwad 6. *Yn y lle cyntaf, datblygwyd theori cynrychioliadau grwpiau meidraidd, a theori cynrychioliadau'r grŵp cymesur yn arbennig, gan ymchwil Fredinand Frobenius a'i fyfyriwr PhD Issai Schur (gyda llawer o gyfraniadau pwysig gan Richard Brower) yn ystod y cyfnod 1880–1905. Gweler Curtis (1999) am ganllaw cynhwysfawr iawn i ddatblygiad hanesyddol y maes.*

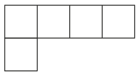
1.4 Diagramau Young

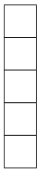
Er mwyn ein helpu i delweddu ymraniadau yn well, ac archwilio eu cyfuniadau yn ddyfnach, cynrychiolwn bob ymraniad fel diagram Young:

$\mu = (4,2,2) =$  neu $\lambda = (3,2,1) =$  .

Er enghraifft, rydym wedi gweld:

dist $= V_\lambda$, lle y mae $\lambda =$  $= (n)$,

$\mathfrak{h} = V_\mu$, lle y mae $\mu =$  $= (n-1,1)$,

arw $= V_\rho$, lle y mae $\rho =$  $= (1,\ldots,1)$.

Yn amlwg, trwy'r erthygl, rydym wedi cymryd bod $n = 5$.

1.5 Sylfaen

Ar ôl rhoi paramedriad haniaethol o gynrychioliadau anostyngadwy y grŵp cymesur, mae'n codi'r cwestiwn amlwg: sut mae'r cynrychioliadau hyn yn edrych mewn gwirionedd? Yr ateb mwyaf cyflawn i gwestiwn o'r math hwn fyddai rhoi sylfaen eglur i bob cynrychioliad a disgrifio sut mae pob elfen o'r grŵp yn gweithredu ar bob elfen yn y sylfaen.

Er mwyn gwneud hyn, rhaid inni gyflwyno ychydig mwy o gyfuniadeg. Yn arbennig, mae angen y syniad o *tableau safonol* (*standard tableau*) arnom. Mae gan tableaux safonol lenwad o λ gyda $\{1,\ldots,n\}$ fel bod y rhifau'n cynyddu ar hyd y rhesi ac ar hyd y colofnau. Er enghraifft,

$$\begin{array}{|c|c|c|c|}\hline 1 & 3 & 5 & 6 \\ \hline 2 & 3 \\ \cline{1-2}\end{array} \in \mathrm{Std}(4,2), \quad \text{ond} \quad \begin{array}{|c|c|c|c|}\hline 4 & 3 & 2 & 6 \\ \hline 1 & 5 \\ \cline{1-2}\end{array} \notin \mathrm{Std}(4,2).$$

Theorem 7 (A. Young)**.** *Mae gan y cynrychioliad V_λ sylfaen o $\{v_T \mid T \in \mathrm{Std}(\lambda)\}$.*

Gan ddefnyddio Theorem Young, ynghyd â chyfuniadeg clyfar, mae hefyd yn bosibl dod o hyd i fformiwla ar gyfer dimensiwn y cynrychioliad. Yn gyntaf, mae angen un diffiniad cyfuniadol ychwanegol arnom. Dewiswch focs $\square$ yn niagram Young. Gan gynnwys y bocs ei hun, cyfrwch faint o flychau sydd yn uniongyrchol islaw ac yn uniongyrchol i'r dde o'r blwch hwnnw. Gelwir hyn yn *hyd bachyn* (*hook length*) y bocs $\square$, a ddynodir gan $h(\square)$. Er enghraifft, yn y diagram Young canlynol, y cofnod ym mhob bocs yw hyd

y bocs hwnnw:

$$\lambda = \begin{array}{|c|c|c|c|}\hline 7 & 5 & 4 & 2 \\ \hline 6 & 4 & 3 & 1 \\ \hline 4 & 2 & 1 & \\ \cline{1-3} 1 & & & \\ \cline{1-1}\end{array} = (4,4,3,1). \tag{3}$$

Canlyneb 8. *Gadewch i* λ *fod yn ymraniad o* n*. Yna,*

$$\dim V_\lambda = n! \prod_{\Box \in \lambda} \frac{1}{h(\Box)}.$$

Er enghraifft, os mai λ yw'r ymraniad $(4,4,3,1)$ o 12 fel yn (3), yna mae'r fformiwla uchod yn dweud wrthym fod $\dim V_\lambda = 2970$.

Enghraifft 9. *Os ydym yn cymryd* $\lambda = (4,2)$ *yna mae'r set* $\mathrm{Std}(4,2)$ *yn gyfartal ag:*

$$\begin{array}{|c|c|c|c|}\hline 1&2&3&4\\ \hline 5&6&&\\ \cline{1-2}\end{array} \quad \begin{array}{|c|c|c|c|}\hline 1&2&3&5\\ \hline 4&6&&\\ \cline{1-2}\end{array} \quad \begin{array}{|c|c|c|c|}\hline 1&2&4&5\\ \hline 3&6&&\\ \cline{1-2}\end{array} \quad \begin{array}{|c|c|c|c|}\hline 1&3&4&5\\ \hline 2&6&&\\ \cline{1-2}\end{array} \quad \begin{array}{|c|c|c|c|}\hline 1&2&3&6\\ \hline 4&5&&\\ \cline{1-2}\end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|c|c|}\hline 1&2&4&6\\ \hline 3&5&&\\ \cline{1-2}\end{array} \quad \begin{array}{|c|c|c|c|}\hline 1&3&4&6\\ \hline 2&5&&\\ \cline{1-2}\end{array} \quad \begin{array}{|c|c|c|c|}\hline 1&2&5&6\\ \hline 3&4&&\\ \cline{1-2}\end{array} \quad \begin{array}{|c|c|c|c|}\hline 1&3&5&6\\ \hline 2&4&&\\ \cline{1-2}\end{array}$$

Felly, $\dim V_\lambda = 9$*. Gallwch wirio bod y fformiwla uchod yn rhoi* 9 *yn yr enghraifft hon hefyd.*

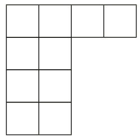
Yn gyffredinol, mae cyfrifo sut y bydd trynewidiad σ yn gweithredu ar yr elfen sylfaen v_T yn broblem gyfuniadol anodd. Fodd bynnag, yn nodwedd sero, gallwn ddefnyddio theori bwerus *nodau* (*character theory*) i gyfrifo cynrychioliadau $\mathfrak{S}_n$ yn effeithlon. Ni fyddwn yn esbonio hyn, ond cyfeiriwn y darllenydd sydd â diddordeb at James et al. (2001) neu Serre (1977).

1.6 Nodwedd bositif

Os yw nodwedd $\mathbb{K}$ yn $p \leq n$, yna mae theori cynrychioliadau'r grŵp cymesur yn llawer (llawer!) mwy cymhleth. Fel y nodwyd uchod yn yr ateb i gwestiwn (B), mae Theorem Maschke yn methu yn y sefyllfa hon ac mae'n anodd iawn (ac yn gyffredinol yn broblem agored) disgrifio sut mae cynrychioliad mympwyol wedi ei adeiladu o'r cynrychioliadau anostyngadwy. Os byddwn yn canolbwyntio yn hytrach ar y cynrychioliadau anostyngadwy, yna mae'n bosibl eu paramedru, ond mae'n anodd iawn dweud llawer mwy. Yn y sefyllfa hon, mae'r cynrychioliad anostyngadwy yn parhau wedi ei baramedru gan ymraniadau o n, ond nid yw pob ymraniad bellach yn digwydd. Yn fwy manwl, efallai y bydd sawl ymraniad yn labelu'r un cynrychioliad anostyngadwy, felly mae'n rhaid i ni ddod o hyd i ffordd o ddewis dim ond un o'r ymraniadau hyn. Rhoddodd Brauer ffordd o baramedru'r cynrychioliadau anostyngadwy o $\mathfrak{S}_n$ yn nodwedd bositif yn ei waith ar theori cynrychioliadau modiwlaidd (*modular representation theory*) yn y 1930au; gweler Brauer et al. (1945). Rhoddwyd ateb mwy manwl gan Robinson (1947).

Theorem 10 (R. Brauer, G. Robinson)**.** *Mae'r ymraniadau p-cyson o n yn gweithredu fel paramedr ar gyfer cynrychioliadau anostyngadwy* $\mathfrak{S}_n$.

Mae ymraniad yn p-cyson os oes dim ond $p-1$ neu lai o resi â'r un hyd. Er enghraifft, os yw

$\lambda =$ 

yna mae λ yn 5-cyson, ond nid yn 3-cyson. Yn seiliedig ar Theorem 7 a Canlyneb 8, mae'n naturiol i ofyn:

- Beth yw sylfaen V_λ os yw λ yn p-cyson?

Neu, yn haws,

- Beth yw dimensiwn V_λ os yw λ yn p-cyson?

Yn ei bapur (tua 60 mlynedd ar ôl gwaith Brauer!), rhoddodd James (1990) algorithm dyfaliadol (*conjectural*) penodol, ond technegol, ar gyfer cyfrifo dimensiwn y cynrychioliadau anostyngadwy mewn nodwedd bositif. Fodd bynnag, yn llawer mwy diweddar, mae gwaith rhyfeddol Williamson (2017) wedi dangos bod dyfaliad James (yn anobeithiol) yn anghywir. Hyd yn hyn, nid oes unrhyw sôn am ddyfaliad newydd ynglŷn â'r ateb cywir.

Rydym wedi rhoi cyflwyniad arwynebol iawn i theori cynrychioliadau grŵp. Am gyflwyniad mwy cynhwysfawr, gweler James et al. (2001) neu Serre (1977). Yn benodol, dylem sôn bod y ffynonellau hyn yn disgrifio theori nodau grŵp meidraidd (a grybwyllir yn fyr uchod), sy'n gysyniad sylfaenol wrth ymdrin â chynrychioliadau.

1.7 Cyfraniad mathemategwyr o Gymru

Mae mathemategwyr o Gymru wedi chwarae rhan syfrdanol o bwysig yn natblygiad theori cynrychioliadau'r grŵp cymesur. Nid yw'r awdur yn gymwys i roi disgrifiad manwl a systematig o hyn, ond hoffem sôn yn benodol am waith D. E. Littlewood, A. Morris ac A. Richardson.

Tra oeddynt yng Ngholeg y Brifysgol, Abertawe, dechreuodd Littlewood a Richardson gydweithio er mwyn datblygu'r cysylltiad rhwng theori cynrychioliadau y grŵp cymesur a theori ffwythiannau cymesur (*symmetric functions*). Yn ystod yr adeg hon, gwnaethant ddarganfod eu rheol gyfuniadol 'Littlewood-Richardson' ar gyfer cyfrifo lluosogrwydd cynrychioliad anostyngadwy V_λ mewn cynrychioliad anwythol (*induced representation*) $\mathrm{Ind}_{\mathfrak{S}_n \times \mathfrak{S}_m}^{\mathfrak{S}_{n+m}} V_\mu \otimes V_\nu$. Mae'r lluosogrwydd $c^\lambda_{\mu,\nu}$ hwn bellach yn cael ei alw'n 'cyfernod Littlewood-Richardson'. Gwnaeth Littlewood gyfraniadau pwysig pellach mewn theori ffwythiannau cymesur, e.e. wrth astudio 'polynomialau Hall-Littlewood' (a gyflwynwyd yn wreiddiol gan Hall, sydd nawr yn cael eu labeli gan y ddau enw oherwydd cyfraniadau Littlewood) a hefyd trwy gyflwyno 'amnewidiadau plethystic'. Cyfrannodd hefyd yn fawr at y gymuned fathemateg yng Nghymru, ac yntau'n bennaeth adran ym

Mangor ers blynyddoedd lawer. Am adolygiad cynhwysfawr o gyfraniadau Littlewood at fathemateg, gweler ysgrif goffa Morris-Baker (Morris et al., 1983).

Hefyd, dylem sôn am waith A. Morris, a wnaeth waith pwysig ar ddatblygu ymhellach theori polynomialau Hall-Littlewood (gyda chymwysiadau i theori cynrychioliadau'r grŵp llinol cyffredinol (*general linear group*)), a hefyd mewn theori cynrychioliad tafluniol (*projective representations*) y grŵp cymesur.

2 Rhan II: Hynodion cyniferydd

Gwelsom eisoes y gallwn ddisgrifio'n eithaf hawdd (o leiaf ar lefel fras) y cynrychioliadau anostyngadwy grŵp meidraidd penodol. Ar gyfer cynrychioliad penodol V o grŵp G, gallwn ddechrau gofyn cwestiynau manylach. Er enghraifft, sut mae orbitau G o fewn V yn edrych?

Gan fod nifer yr orbitau yn anfeidraidd, nid yw'n bosibl eu rhestru i gyd. Yn lle hynny, gallwn geisio astudio'r *gofod G-orbitau*. Mae gan y gofod strwythur algebraidd naturiol; yn fwy manwl, mae'r gofod yn enghraifft o *amrywiad affin* (*affine variety*)[1]. Yn fanylach, rydym yn diffinio

$$V/G := \operatorname{Spec} \mathbb{C}[V]^G,$$

fel bod pwyntiau caeedig V/G yn union y G-orbitau yn V. Yma, $\mathbb{C}[V]^G$ yw is-algebra $\mathbb{C}[V]$, sy'n cynnwys pob polynomial sy'n sefydlog o dan weithred G. Mae pŵer y diffiniad hwn yn deillio o'r ffaith fod strwythur V/G fel amrywiad affin yn adlewyrchu (mewn ffordd eithaf cymhleth) gweithred G ar V. Yna gallwn ddefnyddio offer geometreg algebraidd i astudio'r gofod V/G.

Dangosir hyn gan y Theorem Chevalley-Shephard-Todd glasurol. Yn gyntaf, medrwn dybio bod $G \subset GL(V)$ yn gweithredu'n ffyddlon ar V. Yna dywedir bod $s \in G$ yn *adlewyrchiad* os yw $\mathrm{rc}(1-s) = 1$, lle y mae rc yn dynodi ranc y matrics. Mewn geiriau eraill, mae gan s un gwerth eigen annistadl yn union. Os yw $S \subset G$ yn dynodi set yr holl adlewyrchiadau, yna dywedwn fod G yn *grŵp adlewyrchiad cymhlyg* (*complex reflection group*) os yw S yn cynhyrchu G.

Theorem 11. *Mae'r gofod V/G yn llyfn os – a dim ond os – yw G yn grŵp adlewyrchiad cymhlyg.*

Sylwch fod bod yn grŵp adlewyrchiad cymhlyg mewn gwirionedd yn briodwedd gweithred G ar V. Yn y sefyllfa lle y mae V/G yn llyfn, mae'n dilyn fod $V/G \cong \mathbb{A}^n$ lle y mae $n = \dim V$; hynny yw, mae $\mathbb{C}[V]^G$ yn algebra polynomial.

2.1 Gweithred Symplegol

Yn y rhan fwyaf o achosion, bydd gan y gofod fector V strwythur ychwanegol, a byddwn yn tybio bod G yn parchu'r strwythur ychwanegol. Yn ein sefyllfa ni, byddwn yn

[1] Ni fyddwn yn amlinellu ffeithiau sylfaenol geometreg algebraidd yma, ond cyfeiriwn y darllenydd at y testun safonol (Hartshorne 1977).

cymryd yn ganiataol fod V yn *ofod fector symplectig*; hynny yw, mae yna ffurf ddeulinol annirywiedig (non-degenerate bilinear form) $\omega\colon V \times V \to \mathbb{C}$ sy'n wrthgymesur:

$$\omega(v,w) = -\omega(w,v), \quad \forall\ v,w \in V.$$

Yn benodol, mae hyn yn golygu bod V yn eil-ddimensiynol (*even dimensional*). Nawr, byddwn yn tybio bod V yn symplectig a bod G yn parchu ω. Hynny yw,

$$\omega(g\cdot v, g\cdot w) = \omega(v,w), \quad \forall\ v,w \in V,\ g \in G.$$

Yn yr sefyllfa hon, mae determinant pob $g \in G$ yn hafal i un, felly nid yw G *yn gallu cynnwys unrhyw adlewyrchiadau o gwbl.* Yn benodol, mae hyn yn golygu bod V/G bob amser yn hynod (*singular*) pan nad yw G yn annistadl.

Er mwyn deall yr hynodion hyn yn well, a'r ffyrdd y maent yn amgodio gwybodaeth am weithred G ar V, rydym yn cymryd yr agwedd safonol mewn geometreg algebraidd ac yn ystyried cydraniadau. I ni, bydd cydraniad gofod hynod bob amser yn golygu morffedd tafluniol deugymarebol (*birational projective morphism*) $\pi : Y \to V/G$ o amrywiad affin llyfn Y.

Fel y dangosir gan yr hynodion Kleinaidd isod, mae cydraniad mympwyol y gofod V/G yn rhy bell o V/G i gofio gwybodaeth ystyrlon am weithred G ar V. Felly rydym yn chwilio am gydraniad minimol. Yn nimensiwn dau, mae cydraniad minimol yr hyn y byddech chi'n ei ddisgwyl – cydraniad unigryw y mae pob cydraniad arall yn ffactorio trwyddo. Yn anffodus, mewn dimensiynau uwch, nid yw'r cydraniad minimol yn yr ystyr cryf hwn yn bodoli. Cynigiwyd diffiniad addas arall gan Reid. Cyflwynodd y syniad o *gydraniad crepant* – y cydraniad heb 'discrepancy'; gweler Reid (1981) am yr union ddiffiniad. Yn nimensiwn dau, mae'r cydraniad yn grepant os, a dim ond os, yw'n finimol. Fodd bynnag, mae gan y diffiniad amgen hwn ddiffyg sylweddol hefyd; yn gyffredinol nid oes angen i gydraniad crepant fodoli! Mae hyn yn cymell y broblem allweddol:

Dosbarthwch y grwpiau meidraidd $G \subset \mathrm{Sp}(V)$ fel bod gan V/G gydraniad crepant.

Trwy gydweddiad â'r Theorem Chevalley-Shephard-Todd, y canlyniad allweddol sy'n gwneud y broblem uchod yn hydrin yw (Verbitsky 2000):

Theorem 12. *Os oes gan y gofod V/G gydraniad crepant, yna mae G yn grŵp adlewyrchiad symplectig.*

Yma, dywedwn fod $s \in G$ yn *adlewyrchiad symplectig* os yw $\mathrm{gr}(1-s) = 2$; hynny yw, mae gan s union dau gwerth eigen annistadl (y nifer lleiaf posibl yn $\mathrm{Sp}(V)$, heb orfodi $s = 1$). Yna mae G yn *grŵp adlewyrchiad symplectig* os yw $G = \langle \mathcal{S} \rangle$, lle mai $\mathcal{S} \subset G$ yw'r set o bob adlewyrchiad symplectig. Mae'n hawdd dangos y gellir mynegi pob grŵp adlewyrchiad symplectig fel lluoswm o 'grwpiau adlewyrchiad symplectig sy'n symplectig anostyngadwy'. Hynny yw, nid oes dadelfeniad o V mewn i swm union $V_1 \oplus V_2$ o G-is-cynrychioliadau gyda phob $V_i \subset V$ yn is-ofod symplectig. Dosbarthwyd

Ffigur 1: Sleis real o'r hynodyn Kleinaidd D_3.

y grwpiau hyn gan Cohen (1980). Diffinnir *ranc* grŵp adlewyrchiad symplectig i fod yn ddimensiwn y gofod V.

Yn anffodus, yn wahanol i'r Theorem Chevalley-Shephard-Todd, nid yw Theorem Verbistky yn ddatganiad 'os, a dim ond os'. Mae llawer o enghreifftiau o grwpiau adlewyrchiad symplectig lle nad oes gan V/G gydraniad crepant.

2.2 Hynodion Kleinaidd

Fel y nodwyd uchod, mae dimensiwn gofod fector symplectig bob amser yn eilrif. Felly, y dimensiwn lleiaf posibl ar gyfer V yw 2. Yn y sefyllfa hon, mae $\mathrm{Sp}(V) = \mathrm{SL}(2, \mathbb{C})$, ac yr ydym yn ystyried hynodion cyniferydd sy'n cyfateb i is-grwpiau meidraidd o $\mathrm{SL}(2, \mathbb{C})$. Mae dosbarthiad is-grwpiau meidraidd o $\mathrm{SL}(2, \mathbb{C})$, hyd at gyfiaeth (*up to conjugacy*), yn ganlyniad clasurol sydd yn dyddio'n ôl i waith Felix Klein. Fe gofiwn fod y grwpiau'n cael eu dosbarthu gan ddiagram Dynkin ymyl syml (os nad ydych chi'n gyfarwydd â'r syniad hwn gweler e.e. Humphreys (1972)). Ar ben hynny, fel amrywiad affin, mae'r hynodion cyniferydd cyfatebol $\mathbb{C}^2/G$ yn hyperarwyneb $V(f) \subset \mathbb{C}^3$. Rydym yn rhestru'r grwpiau, a'r hafaliad diffiniol cyfatebol $f = 0$, yn y tabl (4).

Diagram	Grŵp	Hafaliad
$A_n, n \geq 1$	Cylchol $\mathbb{Z}_{n+1}$	$xy - z^{n+1} = 0$
$\mathsf{D}_n, n \geq 3$	Dihedrol deuaidd $\mathsf{BD}_{4(n-2)}$	$x^2 + y^2 z + z^{n-1} = 0$
E_6	Tetraherdrol deuaidd T	$x^2 + y^3 + z^4 = 0$
E_7	Octahedrol deuaidd O	$x^2 + y^3 + yz^3 = 0$
E_8	Icosahedrol deuaidd I	$x^2 + y^3 + z^5 = 0$

(4)

Y grŵp deuhedrol deuaidd BD_{4m}, o faint $4m$, yw'r is-grŵp o $\mathrm{SL}(2, \mathbb{C})$ wedi ei gynhyrchu gan

$$g = \begin{pmatrix} \epsilon & 0 \\ 0 & \epsilon^{-1} \end{pmatrix}, \quad h = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix},$$

lle y mae ϵ yn isradd $(2m)$ed cyntefig o un. Mae gan grwpiau tetrahedrol deuaidd T, octahedrol deuaidd O, ac icosahedrol deuaidd I faint $24, 48$ a 120, yn y drefn honno. Maent yn orchudd dwbl y grwpiau cymesuredd cylchdro o'r solidau Platonaidd tri-dimensiwn cyfatebol. Os cymerwn $G = \mathsf{BD}_4$ o fath D_3, yna mae sleis real o'r hynodyn Kleinaidd $\mathbb{C}^2/G$ i'w weld yn Ffigur 1.

Fel yr eglurwyd yn flaenorol, gan ein bod ni yn nimensiwn dau, mae'r cydraniad minimol unigryw o'r hynodyn V/G. Gellir creu hyn trwy 'ffrwydro' (*blowup*) dro ar ôl tro o'r *locws hynod (gostyngol)* (*(reduced) singular locus*). Nid oes angen i chi stopio yno – gallwch barhau i ffrwydro pwyntiau gynifer o weithiau ag yr hoffech er mwyn creu llawer o gydraniadau gwahanol. Fodd bynnag, mae'n llawer anos i echdynnu gwybodaeth am yr hynodyn gwreiddiol o'r cydraniad newydd hwn. Am gyflwyniad i'r cysyniad o ffrwydro, gweler Adran II.7 o Hartshorne (1977) ac yng nghyd-destun arwynebau, Adran V.5, Hartshorne (1977).

2.3 Anffurfiadau Poisson

Nod gweddill rhan 2 yw esbonio sut y gellir defnyddio theori cynrychioliadau i ddosbarthu'r grŵpiau G lle y mae gan V/G gydraniad crepant. Yn gyntaf, rhaid inni egluro sut mae cydraniad crepant yn gysylltiedig ag *anffurfiadau Poisson* (*Poisson deformations*) o V/G. Mae gan y gofod V/G ddwy nodwedd bwysig. Yn gyntaf, mae'r weithred raddol o $\mathbb{C}^\times$ ar V yn cymudo gyda gweithred G, felly mae'n disgyn i weithred o $\mathbb{C}^\times$ ar V/G. Yn ail, mae'r ffaith bod V yn ofod fector symplectig yn golygu bod gan V strwythur amrywiad affin Poisson; gweler Brown et al. (2003) a chyfeiriadau ynddo ar gyfer y syniad pwysig hwn. Unwaith eto, mae'r ffaith bod G yn parchu'r strwythur symplectig yn golygu bod y braced Poisson (*Poisson bracket*) ar V yn disgyn i fraced Poisson ar V/G. Yn algebraidd, mae hyn yn syml yn dweud bod $\mathbb{C}[V]^G$ yn is-algebra Poisson o $\mathbb{C}[V]$. Yn anhygoel, dangoswyd gan Namikawa (2011) a Ginzburg-Kaledin (2004) bod perthynas agos rhwng cydraniad crepant ac anffurfiadau o V/G sy'n parchu'r strwythur Poisson a'r weithred $\mathbb{C}^\times$.

Yn gyntaf, dywedwn fod pâr $f : X \to S$ yn *anffurfiad Poisson graddedig* (*graded Poisson deformation*) o V/G os yw:

(a) f yn forffedd fflat rhwng amrywiadau affin Poisson, lle y mae'r strwythur Poisson ar S yn ddistadl.

(b) $\mathbb{C}^\times$ yn gweithredu ar X a S, ac yn cymudo gyda f.

(c) yna pwynt $s_0 \in S$, wedi eu gosod gan $\mathbb{C}^\times$, a isomorffedd Poisson graddedig

$$f^{-1}(s_0) \cong V/G.$$

(ch) y weithred $\mathbb{C}^\times$ ar X yn parchu'r[2] strwythur Poisson.

Noder bod (a) yn golygu bod pob ffibr o f yn fanffold Poisson.

Theorem 13 (Namikawa)**.** *Mae yna anffurfiad Poisson graddedig cynhwysol (universal)* $\rho : \mathfrak{X} \to H/W$ *o* V/G*.*

Yn gynhwysol, rydym yn golygu os yw $f\colon X \to S$ yn unrhyw anffurfiad Poisson graddedig o V/G, yna mae morffedd unigryw $S \to H/W$ fel bod $X \cong S \times_{H/W} \mathfrak{X}$. Yma, mae H yn ofod fector penodol a W yn grŵp meidraidd sy'n gweithredu fel grŵp adlewyrchu ar H; mae'r cyniferydd H/W felly'n llyfn oherwydd Theorem 11.

Mae'r berthynas â chydraniadau crepant yn cael ei roi gan:

Theorem 14 (Namkiawa, Ginzburg-Kaledin)**.** *Mae gan* V/G *gydraniad crepant os, a dim ond os, oes yna anffurfiad Poisson graddedig* $f : X \to S$ *fel bod y ffibr generig* $f^{-1}(s)$ *yn llyfn.*

Mae bodolaeth anffurfiad Poisson graddedig cynhwysol yn golygu ei fod yn ddigon i wirio bod ffibrau generig yr anffurfiad cynhwysol yn llyfn.

Canlyneb 15. *Mae gan* V/G *cydraniad crepant os, a dim ond os, yw ffibr generig* $\rho^{-1}(h)$ *o* ρ *yn llyfn.*

2.4 Gofod Calogero-Moser

Gyda'r canlyniadau uchod, mae ffocws ein problem yn troi at adeiladu anffurfiadau Poisson graddedig o V/G. Pŵer y safbwynt hwn yw y gallwn nawr ddechrau defnyddio theori cynrychioliadau ac algebra anghymudol (*non-commutative algebra*) er mwyn ceisio adeiladu'r anffurfiadau. Dyma oedd un o'r cymhellion y tu ôl i waith Etingof-Ginzburg et al. (2002), lle y cyflwynwyd y dosbarth rhyfeddol o algebrâu anghymudol a elwir yn *algebrâu adlewyrchiad symplectig.* Ni fyddwn yn rhoi'r diffiniad o'r algebrâu hyn, gan nad yw'n hanfodol ar gyfer y stori, ond rydym yn esbonio sut mae'r algebrâu'n cael eu paramedru. Yn gyntaf, nodwn fod y set $\mathcal{S}$ o adlewyrchiadau symplectig yn uniad o ddosbarthiadau cyfiaeth G. Felly, rydym yn diffinio

$$\mathfrak{c} = \{c : \mathcal{S} \to \mathbb{C} \mid c \text{ yn sefydlog ar ddosbarthiadau cyfiaeth}\},$$

y gofod o bob ffwythiant o $\mathcal{S} \subset G$ i $\mathbb{C}$ sydd yn sefydlog ar bob dosbarthiad cyfiaeth. Am bob $c \in \mathfrak{c}$, adeiladodd Etingof a Ginzburg algebra adlewyrchiad symplectig $H_c(G)$. Dangoswyd bod yr algebra $H_c(G)$ yn gynrychioliaeth meidraidd dros ei ganol $Z_c(G)$, a bod y teulu

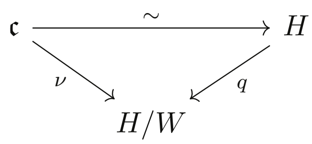
$$X_{\mathfrak{c}}(G) := \{X_c(G) \mid c \in \mathfrak{c}\} \to \mathfrak{c},$$

lle y mae $X_c(G) := \operatorname{Spec} Z_c(G)$, yn anffurfiad Poisson graddedig o $X_0(G) = V/G$.

[2]Gweler §3.3 o Bellamy (2016) er mwyn gweld yn union beth mae hyn yn ei olygu.

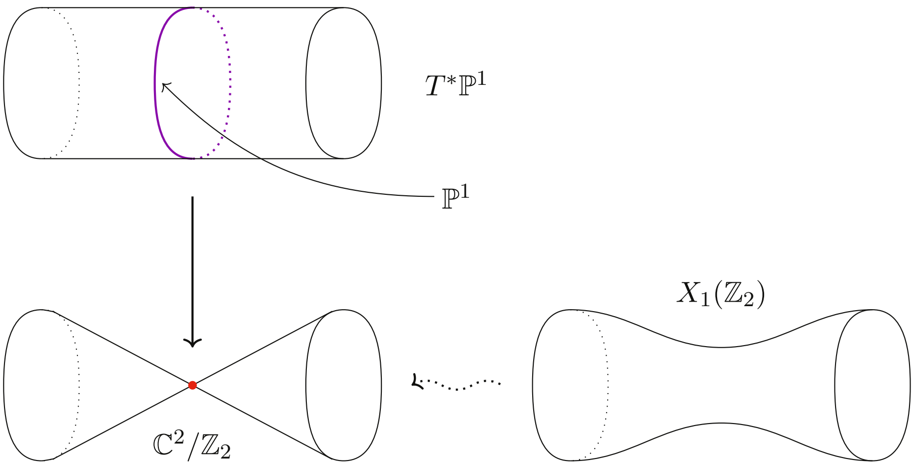
Mae hyn yn awgrymu bod morffedd unigryw $\nu\colon \mathfrak{c} \to H/W$ fel bod $X_{\mathfrak{c}}(G) = \mathfrak{c} \times_{H/W} \mathfrak{X}$. Dangosodd Ginzburg-Kaledin et al. (2004) fod y map ν yn generig *'etale*. Yn fanylach, rydym yn dangos yn Bellamy (2016) fod:

Theorem 16. *Mae isomorffedd $\mathfrak{c} \xrightarrow{\sim} H$, sy'n cymudo gyda gweithred W, fel bod y diagram*



yn cymudo. Yma, $q : H \to H/W$ yw'r morffedd cyniferydd.

Canlyneb 17. *Mae gan V/G gydraniad crepant os, a dim ond os, yw'r gofod Calogero-Moser $X_c(G)$ yn llyfn am c generig.*



Ffigur 2: Y cydraniad minimol a'r anffurfiad Calogero-Moser o'r hynodion cyniferydd yn cyfateb i $\mathbb{Z}_2$.

Yn rhyfeddol, ceir maen prawf hawdd iawn er mwyn penderfynu a yw'r gofod $X_c(G)$ yn llyfn ai peidio, trwy ddefynddio theori cynrychioliadau'r algebra $H_c(G)$.

Theorem 18 (Etingof-Ginzburg)**.** *Am bob $c \in \mathfrak{c}$:*

(a) Os yw L yn gynrychioliad anostyngadwy o $H_c(G)$, felly $\dim L \le |G|$.

(b) Mae $X_c(G)$ yn llyfn os, a dim ond os, $\dim L = |G|$ *am bob cynrychioliad anostyngadwy L o $H_c(G)$.*

Felly, er mwyn penderfynu a yw V/G gyda cydraniad crepant, mae'n ddigon i gyfrifo dimensiwn pob cynrychioliad anostyngadwy o $H_c(G)$, pan fo c yn generig. Yn anffodus, mae hyn ychydig yn fwy anodd nag y mae'n ymddangos. Er hynny, rydym wedi gallu gwneud hyn nawr ar gyfer y rhan fwyaf o grwpiau adlewyrchiad symplectig.

Enghraifft 19. *Pan fo $G = \mathbb{Z}_2$, sy'n gweithredu ar $\mathbb{C}^2$, o fath A_1, mae gan ganol yr algebra adlewyrchiad symplectig $H_c(\mathbb{Z}_2)$ gyda chyflwyniad*

$$Z_c(\mathbb{Z}_2) \cong \frac{\mathbb{C}[x,y,z]}{(xy-(z+c)(z-c))}.$$

Felly mae'r gofod $X_c(\mathbb{Z}_2)$ yn hafal â $V(xy-(z+c)(z-c)) \subset \mathbb{C}^3$. Fel y mae c yn amrywio dros $\mathbb{A}^1$, mae hyn yn rhoi anffurfiad Poisson graddedig o $V(xy-z^2)$. Nodwn fod y gofod hwn yn llyfn am bob $c \neq 0$. Rhoddir y cydraniad minimol gan $T^*\mathbb{P}^1$, y gellir ei adeiladu trwy ffrwydro'r hynodyn yn $V(xy-z^2)$ unwaith. Dangosir y gosodiad hwn yn Ffigwr 2.

2.5 Y dosbarthiad

Mae dosbarthiad y hynodion cyniferydd symplectig V/G â chydraniadau crepant bron yn gyflawn. Fodd bynnag, mae angen delio â nifer o enghreifftiau o hyd. Dosbarthwyd y grwpiau adlewyrchiad symplectig gan Cohen (1980). Er mwyn gallu defnyddio ei ddosbarthiad yn effeithiol, rydym yn rhannu'r grwpiau yn bedwar dosbarth gwahanol.

Yn gyntaf, rydym yn cyflwyno rhywfaint o derminoleg. Mae grŵp adlewyrchiad symplectig G yn *briodol* (*proper*) os nad oes is-ofod Lagrangaidd G-sefydlog $\mathfrak{h}$ er mwyn bod $V \cong \mathfrak{h} \times \mathfrak{h}^*$, fel cynrychioliad G-symplectig. Nesaf, dywedir bod y grŵp G yn *anghysefinol* (*imprimitive*) os oes dadalfeniad o swm union $V = V_1 \oplus \cdots \oplus V_r$ yn is-ofodau priodol fel bod: am bob $g \in G$ a $1 \leq i \leq r$, mae yna j gyda $g(V_i) \subset V_j$. Dywedwn fod G yn *symplectig anghysefinol* os yw pob V_i yn is-ofod symplectig o V yn y dadalfeniad uchod. Mae'n bwysig nodi bod grwpiau adlewyrchiad symplectig sy'n anghysefinol ond nid yn symplectig anghysefinol. Cofiwch fod pob grŵp adlewyrchiad symplectig yn lluoswm (unigryw) o grwpiau adlewyrchiad symplectig sy'n symplectig anostyngadwy. Rydym yn tybio nawr fod pob grŵp yn symplectig anostyngadwy. Gallwn rannu'r grŵpiau yn bedwar dosbarth fel a ganlyn:

(i) grwpiau adlewyrchiad symplectig nad yw'n briodol,

(ii) grwpiau adlewyrchiad symplectig priodol sydd yn symplectig anghysefinol,

(iii) grwpiau adlewyrchiad symplectig priodol sydd yn anghysefinol ond nid yn symplectig anghysefinol; a

(iv) grwpiau adlewyrchiad symplectig priodol nad yw'n anghysefinol.

Yn gymharol, mae gan ychydig iawn o'r grwpiau adlewyrchiad symplectig gydraniadau crepant. Felly, byddwn yn gyntaf yn rhestru'r grwpiau hynny sydd â chydraniadau crepant. Yna, byddwn yn disgrifio, ar gyfer pob un o'r pedwar dosbarth uchod, y grwpiau hynny nad ydym yn gwybod o hyd a oes ganddynt gydraniad crepant ai peidio.

Theorem 20. *Mae gan y grwpiau adlewyrchiad symplectig canlynol gydraniadau crepant:*

(a) Y lluoswm torch (wreath product) $\mathfrak{S}_n \wr \Gamma$ yn gweithredu ar $(\mathbb{C}^2)^n = \mathbb{C}^{2n}$, lle y mae $\Gamma \subset \mathrm{SL}(2,\mathbb{C})$ yn grŵp meidraidd.

(b) *Y grŵp adlewyrchiad cymhlyg* G_4 *yn gweithredu ar y cynrychioliad pedwar dimensiwn* $\mathfrak{h} \times \mathfrak{h}^*$.

(c) *Y grŵp adlewyrchiad symplectig pedwar dimensiwn* $Q_8 \times_{\mathbb{Z}_2} D_8$*, lle mai* Q_8 *yw'r grŵp cwaternion o faint* 8 *a* D_8 *yw'r grŵp deuhedrol o faint* 8.

Mae sefyllfa (a) yn glasurol. Yn y sefyllfa hon, os mai $Y \to \mathbb{C}^2/\Gamma$ yw cydraniad minimol y hynodyn Kleinaidd $\mathbb{C}^2/\Gamma$, yna mae'r cynllun Hilbert (*Hilbert scheme*) $\mathrm{Hilb}^n Y$ yn gydraniad crepant o $\mathbb{C}^{2n}/G$; gweler Nakajima (1999). Fel yr ydym wedi nodi yn adran **??**, mae'r is-grŵpiau meidraidd Γ o $\mathrm{SL}(2, \mathbb{C})$ yn cael eu dosbarthu i fyny at gyfiaeth gan ddiagram Dynkin ymyl syml. Os yw $\Gamma = \mathbb{Z}_\ell$ o fath A yna mae $\mathfrak{S}_n \wr \Gamma$ yn grŵp adlewyrchiad symplectig nad yw'n briodol (mae'n perthyn i ddosbarth (i)). Os yw Γ o fath D neu E yna, o leiaf am $n \geq 2$, mae'r grŵp $\mathfrak{S}_n \wr \Gamma$ o fath (ii).

Mae'r grŵp G_4 sy'n ymddangos yn (b) hefyd yn enghraifft o grŵp adlewyrchiad symplectig nad yw'n briodol; dyma'r cyntaf o'r grwpiau adlewyrchiad cymhlyg eithriadol, ac yn haniaethol isomorffig i'r grŵp tetrahedrol deuaidd. Darganfuwyd y ffaith fod ganddo gydraniad crepant yn gyntaf gan yr awdur yn Bellamy (2009). Adeiladwyd cydraniadau crepant pendant yn Lehn et al. (2010). Mae'r grŵp a restrir yn (c) yn perthyn i ddosbarth (ii). Mewn cyhoeddiad a ysgrifennwyd gan yr awdur a T. Schedler (Bellamy et al., 2013), darganfuwyd y ffaith fod ganddo gydraniad crepant yn gyntaf. Gan ddefnyddio cylchoedd Cox, adeiladodd Donten-Bury a Wiśniewski (Donten-Bury et al. 2017) bob cydraniad crepant posibl o'r hynodyn hwn (yn rhyfeddol, mae yna 81 cydraniad gwahanol).

Yn olaf, rydym yn egluro'r sefyllfa gyfredol trwy restru, am bob un o'r dosbarthiadau uchod, y grwpiau hynny yn y dosbarth na wyddom os oes gan yr hynodyn cyniferydd symplectig cyfatebol gydraniad crepant ai peidio.

(i) Yn y sefyllfa hon, mae'r dosbarthiad wedi ei gwblhau; gweler Bellamy (2009).

(ii) Yn y sefyllfa hon, mae'r dosbarthiad hefyd wedi ei gwblhau ac eithrio pan fo G yn bedwar dimensiwn. Yn nodiant Cohen (1980), rydym yn gwybod pan fo gan yr hynodyn gyniferydd cydraniad crepant heblaw os yw G yn perthyn i un o'r teuluoedd (G), (K), (P), (Q), (U) neu (V). Gweler Bellamy et al. (2016) am ragor o fanylion.

(iii) Dangoswyd gan Cohen (Cohen 1980) fod gan bob grŵp yn y dosbarth hwn ddimensiwn pedwar. Nid ydym yn gwybod os oes gan unrhyw un o'r grwpiau gydraniad crepant ai peidio.

(iv) Hyd at gyfiaeth, dim ond 13 o grwpiau adlewyrchiad symplectig priodol sydd heb fod yn anghysefinol. Fe'u rhestrir yn Nhabl III o Cohen (1980). Nid ydym yn gwybod os oes gan unrhyw un o'r grwpiau gydraniad crepant ai peidio.

Yn ogystal â gwaith Namikawa a Ginzburg-Kaledin a gyfeiriwyd ato uchod, mae'r dosbarthiad yn grynodeb o ganlyniadau o Gordon (2003), Bellamy (2009), Bellamy et al. (2013) a Bellamy et al. (2016).

Cydnabyddiaeth

Hoffwn ddiolch i Travis Schedler am ein holl sgyrsiau ffrwythlon iawn ynglŷn â hynodion symplectig dros y blynyddoedd, ac i David Evans am awgrymu fy mod yn ysgrifennu'r erthygl hon yn y lle cyntaf. Diolch o galon i Tegau Andrews am ddarllen y testun mor fanwl a rhoi llawer o awgrymiadau sydd wedi helpu i wella'r erthygl yn aruthrol.

Llyfryddiaeth

Bellamy, G. (2009), 'On singular Calogero-Moser spaces', *Bulletin of the London Mathematical Society*, 41 (2), 315–26.

Bellamy, G. (2016), 'Counting resolutions of symplectic quotient singularities', *Compositio Mathematica*, 152 (1), 99–114.

Bellamy, G., a Schedler, T. (2013), 'A new linear quotient of $\mathbf{C}^4$ admitting a symplectic resolution', *Mathematische Zeitschrift*, 273 (3–4), 753–69.

Bellamy, G., a Schedler, T. (2016), 'On the (non)existence of symplectic resolutions of linear quotients', *Mathematical Research Letters*, 23 (6), 1537–64.

Brauer, R., a Nesbitt, C. (1941), 'On the modular characters of groups', *Annals of Mathematics (2)*, 42, 556–90.

Brown, K. A., a Gordon, I. (2003), 'Poisson orders, symplectic reflection algebras and representation theory', *Journal für die reine und angewandte Mathematik*, 559, 193–216.

Cohen, A. M. (1980), 'Finite quaternionic reflection groups', *Journal of Algebra*, 64 (2), 293–324.

Curtis, C. W. (1999), *Pioneers of representation theory: Frobenius, Burnside, Schur, and Brauer*, cyfrol 15 o gyfres *History of Mathematics* (American Mathematical Society, Providence, RI; London Mathematical Society, London).

Donten-Bury, M., a Wiśniewski, J. A. (2017), 'On 81 symplectic resolutions of a 4-dimensional quotient by a group of order 32', *Kyoto J. Math.*, 57 (2), 395–434.

Etingof, P., a Ginzburg, V. (2002), 'Symplectic reflection algebras, Calogero-Moser space, and deformed Harish-Chandra homomorphism', *Invent. Math.*, 147 (2), 243–348.

Ginzburg, V., a Kaledin, D. (2004), 'Poisson deformations of symplectic quotient singularities', *Adv. Math.*, 186 (1), 1–57.

Gordon, I. G. (2003), 'Baby Verma modules for rational Cherednik algebras', *Bull. London Math. Soc.*, 35 (3), 321–36.

Hartshorne, R. (1977), 'Algebraic Geometry', *Graduate Texts in Mathematics*, 52 (New York: Springer-Verlag).

Humphreys, J. E. (1972), *Introduction to Lie Algebras and Representation Theory*, cyfrol 9 o gyfres Graduate Texts in Mathematics (New York: Springer-Verlag).

James, G. (1990), 'The decomposition matrices of $\mathrm{G}L_n(q)$ for $n \leq 10$', *Proc. London Math. Soc. (3)*, 60 (2), 225–65.

James, G., a Liebeck, M. (2001), *Representations and characters of groups*, ail argraffiad (New York: Cambridge University Press).

Lehn, M., a Sorger, C. (2010), 'A symplectic resolution for the binary tetrahedral group', *Séminaires et Congres*, 25, 427–33.

Morris, A. O., a Barker, C. C. H. (1983), 'Obituary: Dudley Ernest Littlewood', *Bull. London Math. Soc.*, 15 (1), 56–69.

Nakajima, H. (1999), *Lectures on Hilbert Schemes of Points on Surfaces*, cyfrol 18 o University Lecture Series (Providence, RI: American Mathematical Society).

Namikawa, Y. (2011), 'Poisson deformations of affine symplectic varieties', *Duke Math. J.*, 156 (1), 51–85.

Reid, M. (1983), 'Minimal models of canonical 3-folds', yn *Algebraic varieties and analytic varieties* (Tokyo, 1981), cyfrol 1 o Advanced Studies in Pure Mathematics (Amsterdam: North-Holland Publishing Co.), tt. 131–180.

Robinson, G. de B. (1947), 'On a conjecture by Nakayama', *Proceedings and transactions of the Royal Society of Canada. Sect. III. (3)*, 41, 20–25.

Serre, J. P., (1977), *Linear representations of finite groups* (Springer-Verlag, New York-Heidelberg). Cyfieithiwyd o'r ail argraffiad yn y Ffrangeg gan Scott, Leonard L, *Graduate Texts in Mathematics*, Vol. 42.

Verbitsky, M. (2000), 'Holomorphic symplectic geometry and orbifold singularities', *Asian Journal of Mathematics*, 4(3), 553–63.

Williamson, G. (2017), 'Schubert calculus and torsion explosion', *Journal of the American Mathematical Society*, 30(4), 1023–46. Gydag atodiad gan Alex Kontorovich a Peter J. McNamara.

Cyfranwyr

Sara Borda Green

Mae Sara Borda Green yn ymgeisydd PhD yn Ysgol Ieithoedd, Llenyddiaethau ac Ieithyddiaeth, Prifysgol Bangor, lle y mae hefyd yn Gynorthwy-ydd Addysgu Graddedig Cyfrwng Cymraeg mewn Sbaeneg. Graddiodd o Brifysgol Buenos Aires mewn Gwyddorau Cyfathrebu gyda Pholisïau a Chynllunio Cyfathrebu yn is-bwnc, a derbyniodd radd Meistr mewn Astudiaethau Cymreig a Cheltaidd o Brifysgol Caerdydd. Ar hyn o bryd, mae'n ymchwilio i'r ffordd y mae Patagonia yn cael ei bortreadu mewn llenyddiaeth, ffilmiau a rhaglenni dogfen yn y Gymraeg a'r Saesneg. Mae'n ymddiddori mewn llenyddiaeth ac ysgrifennu creadigol yn y Sbaeneg a'r Gymraeg, yn ogystal ag yn natblygiad y cyfryngau digidol.

Lisa Lewis

Mae Lisa Lewis yn Athro Astudiaethau Theatr a Pherfformiad yng Nghyfadran y Diwydiannau Creadigol ac yn gyd-gyfarwyddwr ar y Ganolfan Cyfryngau a Diwylliant mewn Cenhedloedd Bach, Prifysgol De Cymru. Mae'n brif ymchwilydd y prosiect ymchwil pedair blynedd 'Deialogau Diwylliannol Cymreig a Chasi' a noddir gan Ymddiriedolaeth Leverhulme. Mae'n awdur nifer o gyhoeddiadau ar berfformiad a diwylliant Cymraeg a Chymreig, yn cynnwys ei llyfr *Performing Wales: People, Memory and Place* (Gwasg Prifysgol Cymru, 2018).

Osian Elias

Mae Osian Elias yn ddarlithydd Daearyddiaeth Ddynol ym Mhrifysgol Abertawe ers 2017. Cwblhaodd ei ddoethuriaeth ym Mhrifysgol Aberystwyth dan nawdd y Coleg Cymraeg Cenedlaethol. Mae ei ymchwil yn canolbwyntio ar y gorgyffwrdd rhwng meysydd iaith, seicoleg a daearyddiaeth. Prif ddiddordebau ymchwil Osian yw'r ymdrechion i adfer ieithoedd a'r heriau sydd ynghlwm wrth ymgymryd â pholisïau o'r fath. Cyfuna Osian y diddordebau ymchwil hyn â'i gyfrifoldebau addysgu, gan fanteisio ar yr hyn y mae Daearyddiaeth fel disgyblaeth yn medru ei chynnig i'r astudiaeth o amrywiaeth ieithyddol.

Gwenno Griffith

Astudiodd Gwenno tuag at radd yn y Gymraeg yn Adran y Gymraeg, Prifysgol Aberystwyth, a gradd MA mewn Llenyddiaeth Gymraeg yn Ysgol y Gymraeg, Prifysgol Bangor, cyn astudio tuag at ddoethuriaeth yn Ysgol y Gymraeg, Prifysgol Caerdydd, gan dderbyn ei gradd yn 2018. Ei maes oedd newid ymddygiad ieithyddol, gan edrych ar sut i gynyddu'r niferoedd sy'n defnyddio rhyngwynebau cyfrifiadurol yn y Gymraeg. Ar ôl gorffen ei doethuriaeth, bu'n ddarlithydd yn Ysgol y Gymraeg, Prifysgol Caerdydd, am ddwy flynedd, ac erbyn hyn mae'n gweithio fel Cynghorydd ar Bolisi'r Iaith Gymraeg gyda'r *Construction Industry Training Board* (CITB).

Gwyn Bellamy

Mae Gwyn Bellamy yn Athro mewn Mathemateg ym Mhrifysgol Glasgow. Mae'n hanu o Lanrhystud, ger Aberystwyth, a derbyniodd ei radd israddedig o Brifysgol Warwick cyn astudio ar gyfer PhD ym Mhrifysgol Caeredin gyda'r Athro Iain Gordon. Ar ôl gweithio mewn swyddi ôl-ddoethurol yn Chicago, Bonn a Manceinion, dechreuodd weithio fel darlithydd ym Mhrifysgol Glasgow yn 2012. Ei faes ymchwilio yw theori cynrychioliad geometreg, maes sy'n gorwedd rhwng algebra a geometreg. Yn 2018, derbyniodd un o Fedalau Dillwyn (pynciau STEM) oddi wrth Gymdeithas Ddysgedig Cymru.

Gwerddon

CYFNODOLYN ACADEMAIDD CYMRAEG

ISSN 1741-4261

9 771741 426008