Dadansoddi ar gyfer Polisi

YMCHWIL GYMDEITHASOL Y LLYWODRAETH

GSR

GOVERNMENT SOCIAL RESEARCH

Analysis for Policy

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

RHIF YMCHWIL GYMDEITHASOL:
15/2020

DYDDIAD CYHOEDDI:
11/03/2020

Archwilio'r berthynas rhwng diwylliant a llesiant

OGL © Hawlfraint y Goron ISBN Digidol 978-1-80038-145-2

Teitl: Archwilio'r berthynas rhwng diwylliant a llesiant

Awdur(on): Hannah Browne Gott

Adroddiad Ymchwil Llawn: Browne Gott, H. (2020). *Archwilio'r berthynas rhwng diwylliant a llesiant.* Caerdydd: Llywodraeth Cymru, 15/2020
Ar gael yn: https://llyw.cymru/archwilior-berthynas-rhwng-diwylliant-llesiant

Safbwyntiau'r ymchwilydd ac nid o reidrwydd rhai Llywodraeth Cymru yw'r safbwyntiau a fynegir yn yr adroddiad hwn

I gael rhagor o wybodaeth, cysylltwch â:
Hannah Browne Gott
Is-adran Ymchwil Gymdeithasol a Gwybodaeth
Llywodraeth Cymru
Parc Cathays
Caerdydd
CF10 4NQ
Ffôn: 0300 062 8016
Hannah.BrowneGott@llyw.cymru

Tabl cynnwys

Rhestr o ffigurau 2
Geirfa 3
1. Cyflwyniad .... **Error! Bookmark not defined.**
2. Cwmpasu llenyddiaeth ac adolygu tystiolaeth 8
3. Canfyddiadau 20
4. Casgliad 42
Atodiad. Dadansoddiad atchweliad o ddiwylliant a boddhad â bywyd 44

Rhestr o ffigurau

Ffigur 3.1. Teipoleg ymgysylltu â'r celfyddydau, diwylliant a threftadaeth 24
Ffigur 3.2 Teipoleg ymgysylltu â safleoedd celfyddydau, diwylliant a threftadaeth... 25
Ffigur 3.3. Boddhad bywyd a chyfranogiad diwylliannol 28
Ffigur 3.4. Cymhariaeth rhwng mynychu gwahanol weithgareddau diwylliannol neu gymryd rhan ynddynt a'r dylanwad ar foddhad goddrychol â bywyd............ 29
Ffigur 3.5. Boddhad â bywyd yn ôl oedran 31
Ffigur 3.6. Pobl sy'n mynychu gweithgareddau diwylliannol, celfyddydol neu dreftadaeth neu sy'n cymryd rhan ynddynt yn ôl categori oedran................ 32
Ffigur 3.7. Cyfraddau mynychu a chymryd rhan mewn gweithgareddau diwylliannol a lefelau gweithgarwch corfforol 33
Ffigur 3.8. Gweithgarwch corfforol a boddhad â bywyd.. 34
Ffigur 3.9. Mynediad i ddiwylliant yn ôl y cymhwyster uchaf 35
Ffigur 3.10. Argaeledd trafnidiaeth a chyfraddau mynychu digwyddiadau diwylliannol 36
Ffigur 3.11. Tebygolrwydd a ragwelir o lefelau uchel o foddhad â bywyd 40

Geirfa

Acronym/Allweddair	**Diffiniad**
Deddf Llesiant	Deddf Llesiant Cenedlaethau’r Dyfodol
LCA	Dadansoddiad o Ddosbarth Cudd
ONS	Y Swyddfa Ystadegau Gwladol
Y Llywodraeth	Llywodraeth Cymru
Yr Arolwg Cenedlaethol	Arolwg Cenedlaethol Cymru

1. Cyflwyniad

Cyd-destun polisi

1.1 Mae diwylliant yn faes sy'n cael sylw cynyddol mewn polisïau ledled y Deyrnas Unedig. Yng Nghymru, nodwyd bod diwylliant yn ffactor sy'n gwneud cyfraniad pwysig tuag at helpu unigolion a chymunedau allan o dlodi (Andrews, 2014).[1] Nod yr adroddiad hwn yw cynyddu'r sylfaen dystiolaeth ar ddiwylliant a llesiant, gan adeiladu ar ymchwil (Llywodraeth Cymru 2016, 2017, 2019)[2] a gynhaliwyd yn dilyn sefydlu'r rhaglen Cyfuno, sy'n ceisio mynd i'r afael â thlodi drwy ddiwylliant. Lansiwyd Cyfuno yn dilyn adroddiad y Farwnes Kay Andrews (2014) a oedd yn galw am well mynediad at ddiwylliant i ardaloedd o amddifadedd fel mater yn ymwneud â chyfiawnder cymdeithasol.

1.2 Mae Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015[3] (y Ddeddf Llesiant) yn faes polisi arall sy'n canolbwyntio ar wella llesiant a chynyddu mynediad diwylliannol yng Nghymru. Dau o nodau'r Ddeddf[3] sy'n pwysleisio'r berthynas rhwng diwylliant a llesiant yw: 'Cymru â diwylliant bywiog lle mae'r Gymraeg yn ffynnu.' a 'Cymru iachach'. Mae'r rhaglen Cyfuno yn cyd-fynd â'r rhannau allweddol hyn o'r Ddeddf Llesiant[3] (Llywodraeth Cymru 2016).

1.3 Mae gwerthusiadau blaenorol o'r rhaglen Cyfuno wedi nodi nifer o fylchau penodol yn y dystiolaeth ynghylch diwylliant a llesiant (Llywodraeth Cymru 2016, 2017, 2019)[2]. Gwnaed rhywfaint o waith a oedd yn anelu at lenwi'r bylchau hyn yn y cysylltiadau rhwng diwylliant a llesiant, gan gynnwys ymchwil yn defnyddio'r arolwg Taking Part (yr Adran Ddiwylliant, y Cyfryngau a Chwaraeon 2015)[4] a'r arolwg Understanding Society (Lakey et al. 2017)[5]. Dangosodd dadansoddiad o ddata'r ddau arolwg y gallai fod cysylltiad rhwng

[1] Andrews, K (2014) *Diwylliant a Thlodi: Defnyddio'r Celfyddydau, diwylliant a threftadaeth i hybu cyfiawnder cymdeithasol yng Nghymru*.
[2] Llywodraeth Cymru (2016) *Gwerthusiad o Flwyddyn Beilot y Rhaglen Ardaloedd Arloesi*.
Llywodraeth Cymru (2017) *Creu cyfleoedd drwy ddiwylliant*.
Llywodraeth Cymru (2019) *Adolygiad o'r Rhaglen Grantiau Her Cyfuno*.
[3] Llywodraeth Cymru (2015) *Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015*.
[4] Yr Adran Ddiwylliant, y Cyfryngau a Chwaraeon (2015) *Taking Part 2015/16 Quarter 2. Statistical Release*.
[5] Lakey J. Smith N. Oskala A a McManus S. (2017) *Culture, sport and well-being: Findings from the Understanding Society adult survey*.

mynychu digwyddiadau celfyddydol, diwylliannol a threftadaeth, neu gymryd rhan ynddynt, a llesiant. Serch hynny, mae nifer o fylchau yn y gwaith ymchwil o hyd, gan gynnwys diffyg ymchwil gadarn ar fynychu digwyddiadau celfyddydol a diwylliannol ac ychydig iawn o astudiaethau ymchwil ar raddfa fawr. Mae'r bylchau hyn yn arbennig o gyffredin yng Nghymru, lle nad oes ymchwil ar raddfa fawr sy'n ymwneud yn benodol â'r cyd-destun.

1.4 Fodd bynnag, ar hyn o bryd mae gan Gymru adnodd unigryw ar ffurf Arolwg Cenedlaethol Cymru (yr Arolwg Cenedlaethol)[6], lle y gofynnwyd cwestiynau yn 2017-18 (ac mewn blynyddoedd blaenorol) ar gyfraddau cymryd rhan a mynychu digwyddiadau diwylliannol. Mae canlyniadau'r cwestiynau hyn wedi'u crynhoi i ddarparu un o'r dangosyddion ar gyfer y Ddeddf Llesiant; sef, canran y bobl sy'n mynychu gweithgareddau celfyddydol, diwylliannol neu dreftadaeth neu'n cymryd rhan ynddynt o leiaf 3 gwaith y flwyddyn. Roedd hyn yn gyfle i wneud gwaith ymchwil trawsdoriadol ar raddfa fawr a oedd yn canolbwyntio ar sawl math o ymgysylltu â'r celfyddydau, diwylliant a threftadaeth.

Nodau ac amcanion

Prif nodau'r prosiect oedd:

- Archwilio diffiniadau o'r celfyddydau, diwylliant a llesiant er mwyn hwyluso'r gwaith o ddatblygu cwestiynau'r ymchwil
- Darganfod a oes grwpiau gwahanol yng Nghymru y gellir eu nodweddu drwy eu perthynas â'r celfyddydau a diwylliant
- Cael gwell dealltwriaeth o batrymau ymgysylltu diwylliannol yng Nghymru
- Dadansoddi'r berthynas rhwng diwylliant a llesiant
- Darparu tystiolaeth newydd am y rhai sy'n fwy neu'n llai tebygol o ymgymryd â gwahanol weithgareddau diwylliannol a'r effaith ganlyniadol ar lesiant

[6] Cyfeirir at Arolwg Cenedlaethol Cymru fel yr Arolwg Cenedlaethol drwy gydol yr adroddiad.

Cyflwyniad i fethodoleg a set ddata'r prosiect

1.5 Pennwyd methodoleg y prosiect hwn gan ddau brif angen o ran ymchwil. Yn gyntaf, yr angen am fwy o ymchwil ar effeithiau diwylliant, yn enwedig ar lesiant, fel y nodwyd yn y gwerthusiad o flwyddyn gyntaf rhaglen Cyfuno. Yn ail, yr angen i ymchwilio i bosibiliadau dadansoddi gyda data a gasglwyd ar y celfyddydau, diwylliant a threftadaeth yng Nghymru. Felly roedd y dulliau a ddefnyddiwyd yn y prosiect yn archwiliadol eu natur a phob un yn anelu at ganolbwyntio ar wneud gwell defnydd o ddata presennol a chanolbwyntio ar y bylchau mewn tystiolaeth a nodwyd yn yr adolygiad llenyddiaeth a gwerthusiadau blaenorol o'r rhaglen Cyfuno (Llywodraeth Cymru, 2016, 2017, 2019)[7].

1.6 Mae strwythur y dadansoddiad yn yr adroddiad fel a ganlyn. Yn gyntaf, cyflwynir crynodeb o adolygiad o lenyddiaeth a gynhaliwyd i ddiffinio diwylliant a llesiant yn well a chanfod bylchau mewn tystiolaeth. Yna darperir cefndir pellach ar ymgysylltu â diwylliant, treftadaeth a'r celfyddydau yng Nghymru drwy drosolwg o ddadansoddiad o Fwletin Ystadegol yr Arolwg Cenedlaethol 2017-18 'Celfyddydau, Amgueddfeydd, Treftadaeth a Llyfrgelloedd (Llywodraeth Cymru, 2019)[8].

1.7 Nesaf, amlinellir canfyddiadau dull a elwir yn ddadansoddiad o ddosbarth cudd (LCA). Dewiswyd y dull hwn i ymchwilio i gymhwyso LCA i ddata'r Arolwg Cenedlaethol ac i archwilio cysylltiadau â'r celfyddydau a diwylliant. Defnyddiwyd LCA i gynhyrchu teipoleg ymgysylltu â diwylliant, sy'n rhannu'r boblogaeth yn grwpiau arwahanol, pob un â phroffil cyffredin o ymgysylltu diwylliannol.

1.8 Yn dilyn canlyniadau'r LCA, mae'r adroddiad hwn yn cyflwyno canfyddiadau atchweliad logistaidd. Defnyddiwyd y dull atchweliad logistaidd i ymchwilio i ddylanwad gweithgareddau diwylliannol ar lesiant wrth reoli ar gyfer ffactorau esboniadol pwysig eraill. Darperir y wybodaeth gefndir drwy ddadansoddiad disgrifiadol ar ffurf croesdablu. Disgrifiodd yr ystadegau

---

[7] Llywodraeth Cymru (2016) *Gwerthusiad o Flwyddyn Beilot y Rhaglen Ardaloedd Arloesi*.
Llywodraeth Cymru (2017) *Creu cyfleoedd drwy ddiwylliant*.
Llywodraeth Cymru (2019) *Adolygiad o'r Rhaglen Grantiau Her Cyfuno*.
[8] Llywodraeth Cymru (2019) Celfyddydau, safleoedd treftadaeth, llyfrgelloedd ac amgueddfeydd.

disgrifiadol nodweddion pobl a oedd yn ymgysylltu ac nad oeddent yn ymgysylltu â gweithgareddau a digwyddiadau diwylliannol; tra bod y dadansoddiad croesdablu wedi ymchwilio i'r berthynas rhwng dau ffactor allweddol, er mwyn deall sut y gallai diwylliant a llesiant fod yn gysylltiedig â'i gilydd pan nad yw ffactorau eraill yn cael eu hystyried.

1.9 Daw'r set ddata a ddefnyddir yn yr adroddiad hwn o'r Arolwg Cenedlaethol. Adeg ei gyhoeddi, roedd yr Arolwg Cenedlaethol presennol wedi bod yn rhedeg am ddwy flynedd, gan olynu pum arolwg a gomisiynwyd yn flaenorol gan y llywodraeth a thri o'i gyrff noddedig (Cyfoeth Naturiol Cymru, Chwaraeon Cymru a Chyngor Celfyddydau Cymru). Gan fod yr Arolwg Cenedlaethol wedi'i greu drwy uno sawl arolwg arall a oedd yn bodoli eisoes, creodd hyn lawer mwy o gyfleoedd i ddadansoddi meysydd megis diwylliant a llesiant, na fyddai wedi bod yn bosibl o'r blaen.

1.10 Mae'r adroddiad hwn yn seiliedig ar ganlyniadau'r Arolwg Cenedlaethol a gasglwyd rhwng dechrau mis Ebrill 2017 a diwedd mis Mawrth 2018. Roedd yr arolwg yn ymdrin â sampl o 11,381 o oedolion 16+ oed a ddewiswyd ar hap sy'n byw mewn cyfeiriadau preswyl ledled Cymru. Gofynnwyd cwestiynau am gymryd rhan mewn digwyddiadau diwylliannol i'r holl gyfranogwyr yn yr arolwg, gan greu set ddata fawr o ganlyniadau ar gyfraddau mynychu a chymryd rhan yn y celfyddydau, treftadaeth ac amgueddfeydd. I gael mwy o wybodaeth am yr Arolwg Cenedlaethol gweler yr adroddiad technegol[9].

[9] Llywodraeth Cymru (2017) *Adroddiad Technegol: Dadansoddiad atchweliad o ganlyniadau Arolwg Cenedlaethol Cymru 2017-18*.

2. Cwmpasu llenyddiaeth ac adolygu tystiolaeth

Diffinio a mesur diwylliant a llesiant

2.1 Mae llesiant a diwylliant yn syniadau cymhleth iawn ac yn faes cymharol newydd o ran ffocws ymchwil. O ganlyniad, mae ymchwil ar y pwnc yn amrywiol. Er mwyn gwerthuso polisi ar ddiwylliant a llesiant yn effeithiol mae'n hanfodol cael diffiniadau clir a ffordd briodol a chadarn o fesur llesiant. Felly bydd yr adran hon o'r adroddiad yn amlinellu amrywiol ffyrdd o ddiffinio a mesur diwylliant a llesiant.

Diffinio Diwylliant

2.2 Mae diwylliant yn syniad cymhleth i'w ddiffinio. Fodd bynnag, un ffordd yw ystyried y gwahanol weithgareddau a ddefnyddir fel enghreifftiau o ddiwylliant. Mae ymchwil ar effaith diwylliant ar lesiant yn aml yn cynnwys gweithgareddau fel: theatr a dawns, ffilm, celfyddydau gweledol, ffotograffiaeth, archifau, adrodd straeon, paentio, gwrando ar gerddoriaeth a theithiau i amgueddfeydd. Mae hyn yn arwain at heterogenedd eang yn y sylfaen ymchwil.

2.3 Roedd gwaith blaenorol ar Cyfuno[10] yn diffinio diwylliant fel "*culture [is] taken to mean not just the arts, but also heritage and the historic environment, including the contribution of museums, libraries and the media*" (Llywodraeth Cymru 2016, tud. 10). Dyma fydd yr ystyr a ddefnyddir drwy gydol yr adroddiad hwn. Fodd bynnag, gall y diffiniad cymharol eang hwn greu anawsterau ar gyfer ymchwil. Er enghraifft, mae llenyddiaeth yn awgrymu bod gwahaniaeth rhwng manteision gweithgareddau diwylliannol cymdeithasol a gweithgareddau diwylliannol unigol i lesiant (Ferguson 2006; Adams, Leibbrandt a Moon 2011; Brajša-Žganec Merkaš ac Šverko 2011)[11] .

---

[10] Llywodraeth Cymru (2016) Gwerthusiad o Flwyddyn Beilot y Rhaglen Ardaloedd Arloesi.

[11] Adams, K.B., Leibbrandt, S. a Moon, H. (2011) A critical review of the literature on social and leisure activity and well-being in later life. *Ageing & Society*, 31(4), tt.683-712.
Brajša-Žganec, A., Merkaš, M. a Šverko, I. (2011) Quality of life and leisure activities: How do leisure activities contribute to subjective well-being? *Social Indicators Research*, *102*(1) pp.81-91.
Ferguson K.M. (2006) Social capital and children's well-being: a critical synthesis of the international social capital literature. *International Journal of social welfare*, *15*(1), pp.2-18.

2.4 Mewn rhywfaint o'r llenyddiaeth ymchwil, mae cysylltiad rhwng ymgysylltu *gyda* diwylliant ac amlygiad *i* ddiwylliant. Mae hyn yn broblematig gan fod cymryd rhan weithredol mewn gweithgareddau diwylliannol, megis canu neu arlunio, yn wahanol iawn i fynd i weithgareddau gwylio neu wrando. Dangoswyd y broblem hon mewn gwaith ymchwil gan Lywodraeth yr Alban (2013)[12] a ddefnyddiodd ddata Arolwg Cartrefi, lle y cafodd ystod amrywiol o weithgareddau diwylliannol eu cynnwys yn yr ymchwil, megis, er enghraifft, 'darllen'; lle mae'r Arolwg Cenedlaethol ond yn cynnwys 'adrodd straeon' neu 'ddigwyddiadau darllen'. Yn yr un modd, roedd canfyddiadau ymchwil ansoddol McCall (2010) yn awgrymu bod diffyg eglurder o ran y ddealltwriaeth o ddiwylliant ymysg y rhai sy'n ymwneud â'r sector diwylliannol. Felly mae'n werth cofio sut mae diwylliant yn cael ei ddiffinio mewn ymchwil.

Diffinio Llesiant

2.5 Mae'r adroddiad hwn yn canolbwyntio ar y berthynas rhwng llesiant goddrychol a diwylliant. Mae'r What Works Centre for Well-being (2017, tud. 4)[13] yn cynnig diffiniad bras o lesiant goddrychol fel cyfuniad o deimlo'n dda a gweithredu'n dda. Hynny yw, y profiad o emosiynau cadarnhaol a'r ymdeimlad bod ein bywyd yn mynd yn dda y rhan fwyaf o'r amser. Mae llesiant goddrychol yn gysyniad cymhleth ac amlochrog ac mae'n cynnwys mwy na hapusrwydd a boddhad â bywyd. Yn y llenyddiaeth ymchwil, gall llesiant gynnwys teimladau cadarnhaol a negyddol, fel ffynnu, hunan-barch, hapusrwydd, mwynhad, pwrpas mewn bywyd, ansawdd bywyd, cysylltiad cymdeithasol, lludded, hyder, straen, dicter, pryder ac iselder.

2.6 Ar gyfer ymchwil glir a chadarn mae'n angenrheidiol (hyd yn oed os yw'n anodd) gwahanu llesiant goddrychol oddi wrth y ffactorau eraill sy'n gysylltiedig ag ef. Fodd bynnag, mae'r *What Works Centre for Well-being* yn dadlau y gall llesiant goddrychol gael ei egluro, efallai, gan unrhyw beth a allai, o bosibl, gael ei brofi neu a allai ddigwydd ym mywydau pobl (Dolan,

[12] Llywodraeth yr Alban (2013) Healthy Attendance: The Impact of Cultural Engagement and Sports Participation on Health and Satisfaction with Life in Scotland.
[13] Huppert. F. A. (2017) *Measurement Really Matters.* Llundain: What Works Centre for Well-being.

Kudrna a Testoni 2017) [14]. Mae'n debygol bod gan lesiant a'r nifer o ffactorau sy'n dylanwadu arno berthynas ailadroddol, lle y gallant ddylanwadu ar ei gilydd. Gall cymhlethdod llesiant a'r ffactorau achosol sy'n dylanwadu arno greu anawsterau ar gyfer ymchwil.

2.7 Mae adolygiad o dystiolaeth Arts Council England (2014)[15] i lesiant yn dangos sut mae llenyddiaeth hefyd yn cynnwys dealltwriaeth glinigol o iechyd meddwl a chorfforol yn ei ymchwil. Mae hyn yn arbennig o gyffredin mewn astudiaethau a gynhaliwyd mewn gwledydd Nordig, lle mae rhai o'r astudiaethau mwyaf o ran maint a chadernid wedi dangos effaith diwylliant ar lesiant. Er enghraifft, mae astudiaeth lefel poblogaeth a ddyfynnir yn aml gan Bygren et al. (2009)[16] yn dangos effaith mynychu digwyddiadau diwylliannol ar farwolaethau yn sgil canser. Er na chanolbwyntiodd yr astudiaeth ar y berthynas â llesiant goddrychol, dangosodd y gallai mynychu digwyddiadau diwylliannol gael effaith gadarnhaol ar iechyd corfforol.

2.8 Gall cyfuno llesiant goddrychol ac iechyd corfforol ychwanegu dryswch am ddau reswm. Yn gyntaf, mae iechyd meddwl a chorfforol yn ddau ffactor sy'n gysylltiedig iawn â llesiant goddrychol. Mae corff mawr o lenyddiaeth sy'n trafod effeithiau cadarnhaol gweithgareddau diwylliannol ar iechyd mewn lleoliadau clinigol (gweler Staricoff a Clift 2011 am adolygiad o'r dystiolaeth)[17]. Yn ail, mae rhai cynlluniau astudio yn canolbwyntio ar weithgareddau corfforol y profwyd eu bod yn gwella iechyd corfforol cyfranogwyr, sy'n golygu ei bod yn anodd wedyn gwahanu perthynas achosol gymhleth. Felly, wrth adolygu'r dystiolaeth, mae'n hanfodol bod yn glir ynghylch yr hyn sy'n cael ei fesur a'i ddeall fel 'llesiant'.

---

[14] Dolan, P., Kudrna, L. and Testoni, S. (2017) *Definition and Measures of Subjective Well-being*. Llundain: What Works Centre for Well-being.
[15] Cyngor Celfyddydau Lloegr. (2014) *The Value of Arts and Culture to People and Society: An Evidence Review.* Llundain: Arts Council England.
[16] Bygren, L., Johansson, S., Konlaan, B., Grjibovski, A., Wilkinson, A. a Sjöström, M. (2009) Attending cultural events and cancer mortality: A Swedish cohort study. *Arts and Health*. Volume 1, tt.64-73.
[17] Staricoff, R. a Clift, S. (2011*)* *Arts and music in healthcare: An overview of the medical literature: 2004-2011.* Chelsea and Westminster Health Charity, Llundain.

Mesur llesiant

2.9 Nid oes cytundeb yn y llenyddiaeth a adolygwyd ar sut y dylid mesur llesiant. Fodd bynnag, mae'r mesuriad mwyaf adnabyddus o lesiant wedi'i greu gan yr ONS (2016)[18]. Mae'r ONS wedi mesur llesiant ers 2014 yn eu harolygon, gan ofyn i'r ymatebydd werthuso ei lesiant, ar raddfa o 1 i 10, gan ddefnyddio'r cwestiynau canlynol: (1) Ar y cyfan, pa mor fodlon ar eich bywyd ydych chi y dyddiau hyn? (2) Ar y cyfan, i ba raddau ydych chi'n teimlo bod y pethau yr ydych chi'n eu gwneud yn eich bywyd yn werth chweil? (3) Ar y cyfan, pa mor hapus oeddech chi'n teimlo ddoe? (4) Ar y cyfan, pa mor bryderus oeddech chi'n teimlo ddoe?

2.10 Mae ymchwil yn awgrymu bod nifer o gryfderau i fesur llesiant drwy ofyn cwestiynau i gyfranogwyr ynghylch eu boddhad â bywyd. Yn gyntaf, mae Ferrer-i-Carbonell a Frijters (2004)[19] wedi dangos bod cydberthynas gadarnhaol gref rhwng mynegi emosiynau fel gwenu a gwgu ac atebion i gwestiynau'n ymwneud â boddhad. Yn ail, cynigiodd Ferrer-i-Carbonell a Frijters (2004) ragdybiaeth a brofwyd yn eang a oedd yn awgrymu bod pobl yn rhannu dealltwriaeth gyffredin o hapusrwydd. Mae'r ddau sylw hyn wedi arwain academyddion at y casgliad y gellir trosi boddhad â bywyd yn raddfa drefnol. Mae'r dull gwerthuso a ddisgrifir yn adran 2.9 wedi cael ei ddefnyddio'n helaeth ledled y byd hefyd ers tua 1965. Mae hyn yn caniatáu dilyniant cryf a'r gallu i gymharu ar draws astudiaethau ymchwil gan ddefnyddio'r dull hwn.

2.11 Fodd bynnag, mae rhai ymchwilwyr yn feirniadol o ddefnyddio dulliau gwerthuso i fesur llesiant goddrychol, oherwydd gall trefn a chyd-destun cwestiynau'r arolwg ddylanwadu'n fawr ar yr ymatebion[20]. Mae hyn yn un o gyfyngiadau'r dull gwerthuso.

2.12 Dewis arall yn lle gofyn i gyfranogwyr werthuso eu llesiant yw cofnodi profiadau'n uniongyrchol. Enghraifft o hyn fyddai'r Dull Ailgreu Diwrnod, a

---

[18] Steel, M. (2016) *Personal Well-being User Guide*.

[19] Ferrer-i-Carbonell, A. and Frijters, P. (2004) How important is methodology for the estimates of the determinants of happiness? *The Economic Journal*, *114*(497), t.641-659.

[20] Diener, E., Inglehart, R. a Tay, L. (2013) Theory and validity of life satisfaction scales. *Social Indicators Research*, *112*(3), tt.497-527.

amlinellir gan Kahneman et al. (2004)[21], lle mae cyfranogwyr yn cofio eu diwrnod a sut roeddent yn teimlo ar wahanol adegau. Nid yw'r dull hwn yn ddi-feth. Er enghraifft, mae'n bosibl cael 'diwrnod gwael' ond dal i deimlo bod bywyd rhywun yn foddhaol yn gyffredinol.

Beth yw effaith diwylliant ar lesiant?

2.13 Bydd yr adroddiad hwn yn adeiladu ar dystiolaeth a gyflwynwyd yn adroddiadau ymchwil Cyfuno (Llywodraeth Cymru 2016; 2017; 2019)[22]. Ers dechrau'r rhaglen Cyfuno, mae'r diddordeb mewn effaith diwylliant ar lesiant wedi parhau i dyfu. Adlewyrchir hyn drwy greu'r What Works Centre on Well-being sydd wedi cyfrannu at y sylfaen dystiolaeth gynyddol drwy gynnal adolygiadau o dystiolaeth sy'n canolbwyntio ar agweddau penodol ar ddiwylliant a llesiant goddrychol.

2.14 Mae adolygiadau o dystiolaeth flaenorol ar ddiwylliant, iechyd a llesiant wedi nodi pa mor aml mewn ymchwil ar ddiwylliant y mae manteision cymryd rhan yn cael eu hystyried yn rhai amlwg (Mansfield 2018; Gordon-Nesbitt 2015)[23] [21]. Fodd bynnag, er bod llawer o'r llenyddiaeth ar ddiwylliant a llesiant yn awgrymu ei fod yn fuddiol, mae tystiolaeth nad yw hyn yn wir bob amser. Canfu adolygiad systematig Mansfield (2018) [24] ar gymryd rhan mewn gweithgareddau dawns i ferched ifanc, er enghraifft, y gallai gael effaith negyddol. Roedd hyn yn gysylltiedig â phryderon y cyfranogwyr am eu sgiliau, eu cymhwysedd a'u galluoedd wrth ymgymryd â'r gweithgaredd.

---

[21] Kahneman, D., Krueger, A. B., Schkade, D. A., Schwarz, N., a Stone, A. A. (2004). A survey method for characterizing daily life experience: The day reconstruction method. *Science*, 306(5702), 1776-1780.

[22] Llywodraeth Cymru (2016) *Gwerthusiad o Flwyddyn Beilot y Rhaglen Ardaloedd Arloesi*.
Llywodraeth Cymru (2017) *Creu cyfleoedd drwy ddiwylliant*.
Llywodraeth Cymru (2019) *Adolygiad o'r Rhaglen Grantiau Her Cyfuno*.

[23] Gordon Nesbitt, R. (2015) *Exploring the Longitudinal Relationship between Arts Engagement and Health*. Manchester : Arts for Health.

[24] Mansfield, M. 2018. *A systematic review of sport and dance participation in healthy young people (15-24 years) to promote subjective well-being.* Llundain: The What Works Centre for Well-being.

Tystiolaeth ar gymryd rhan mewn diwylliant a llesiant

Prosiectau celfyddydau gweledol

2.15 Mae'r dystiolaeth ar y cysylltiad rhwng cerddoriaeth a chanu a llesiant yn canolbwyntio'n bennaf ar grwpiau penodol fel pobl hŷn neu fenywod beichiog. O'r herwydd, mae llawer o'r dystiolaeth ar raddfa fach ac i'w priodoli i grwpiau penodol. Serch hynny, mae'n bosibl dod i rai casgliadau o'r dystiolaeth. Canfu adolygiad systematig o ganlyniadau llesiant cerddoriaeth a chanu ymysg oedolion y gall canu gynnal ymdeimlad o lesiant ymysg pobl hŷn, i'r rhai sydd wedi cael diagnosis o gyflyrau a'r rhai nad ydynt wedi cael diagnosis o'r fath fel ei gilydd (Daykin 2016)[25]. Y rheswm am hyn yw agweddau cyfranogol y gweithgaredd yn ogystal â'r ysgogiad meddyliol. Ar ben hynny, gall gwrando ar gerddoriaeth leddfu pryder a gwella llesiant oedolion ifanc. Yn fwy cyffredinol, roedd adolygiad systematig Daykin (2016, tt.4) [26] yn dangos sut yr oedd cyfranogwyr â diagnosis o gyflyrau yn nodi, ystod eang o fanteision i lesiant yn sgil canu gan gynnwys ymlacio, difyrrwch, lleihau pryder, codi ysbryd a gwella hwyliau, llesiant emosiynol, hyder, mwynhad a theimlo'n dda.

Prosiectau cerddoriaeth

2.16 Mae tystiolaeth bod ymgymryd â phrosiectau celfyddydol yn fanteisiol i lesiant goddrychol (What Works Centre for Well-being 2018)[27]. Fodd bynnag, ychydig iawn o'r dystiolaeth a adolygwyd ar ymgysylltu â phrosiectau celfyddydau gweledol a oedd o ansawdd uchel (What Works Centre for Well-being 2018). Serch hynny, canfu adolygiad gan y What Works Centre for Well-being (2018 tud. 6) a oedd yn canolbwyntio ar brosiectau celfyddydol i bobl gyda diagnosis clinigol o anhwylderau iechyd meddwl, bod prosiectau sy'n seiliedig ar ymgysylltu â'r celfyddydau gweledol mewn lleoliadau nad ydynt yn rhai clinigol yn dangos y gall ymgysylltu o'r

[25] Daykin, N. (2016) *Music, singing and well-being in healthy adults.* Llundain: The What Works Centre for Well-being.
[26] Daykin, D. (2016) *Music, singing and well-being for adults with diagnosed conditions*. Llundain: The What Works Centre for Well-being.
[27] Tomlinson, A. (2018) *A systematic review of the subjective well-being outcomes of engaging with visual arts for adults ("working-age", 15-64 years) with diagnosed mental health conditions.* Llundain: The What Works Centre for Well-being.

fath fod roi ymdeimlad o ryddid, a bod yn drawsnewidiol i gyfranogwyr - mewn ffyrdd sy'n "normaleiddio". Rhai o themâu allweddol yr ymchwil oedd bod ymuno mewn gweithgareddau celfyddydol yn lleihau ynysu cymdeithasol, yn gwella hyder ac weithiau'n gam tuag at gyflogaeth neu wirfoddoli.

Tystiolaeth ar bresenoldeb a llesiant diwylliannol

2.17 Mae astudiaethau meintiol ar raddfa fawr yn dangos bod presenoldeb diwylliannol yn ffactor pwysig wrth ragweld lefelau uchel o lesiant. Canfu ymchwil gan Grossi et al (2012) [28] ar set ddata fawr yn yr Eidal mai mynediad diwylliannol oedd yr ail ddangosydd pwysicaf o ran llesiant ac mai absenoldeb afiechyd oedd y pwysicaf.

2.18 Yn yr un modd, canfu tystiolaeth ar ddata Arolwg Cartrefi Llywodraeth yr Alban[29] a ddadansoddwyd gan Leadbetter ac O 'Connor (2013) [30], ar ôl rheoli ar gyfer ffactorau eraill, bod presenoldeb a chymryd rhan mewn gweithgareddau diwylliannol yn rhagfynegyddion pwysig o ran boddhad â bywyd.

2.19 Unwaith eto, gan awgrymu bod perthynas rhwng y celfyddydau a llesiant, canfu ymchwil gan Lakey et al (2017)[31], a ddefnyddiodd set ddata *Understanding Society*, fod cymryd rhan yn y celfyddydau a mynychu digwyddiadau celfyddydol yn golygu bod cyfranogwyr yn fwy tebygol o fwynhau iechyd da a bod eu lefelau boddhad â bywyd yn uwch.

2.20 Mae dadansoddiad pellach gan Wheatly and Bickerton (2016) yn defnyddio set ddata *Understanding Society* hefyd wedi datgelu bod mynychu digwyddiadau celfyddydol, diwylliannol a threftadaeth a chymryd rhan ynddynt yn cynyddu lefelau llesiant goddrychol. Canfu Wheatly and Bickerton (2016)

---

[28] Grossi, E., Blessi, G.T., Sacco, P.L. a Buscema, M. (2012) The interaction between culture, health and psychological well-being: Data mining from the Italian culture and well-being project. *Journal of Happiness Studies,* 13(1), tt.129-148.

[29] Leadbetter, C. ac O' Connor, N. (2013) Healthy attendance? *The impact of engagement and sports participation on health and satisfaction with life in Scotland*. *(Llywodraeth yr Alban, 2013)* Caeredin. Llywodraeth yr Alban.

[30] Oedran, statws economaidd; incwm; amddifadedd ardal, cymhwyster addysg, anabledd/neu salwch hirsefydlog ac ysmygu.

[31] Lakey, J, Smith, N, Oskala, A, McManus, S. (2017) *Culture, sport and well-being: Findings from the Understanding Society adult survey.* Llundain: Canolfan Ymchwil Gymdeithasol Genedlaethol.

hefyd fod amlder ymgysylltu â diwylliant yn gwella gwerthusiad unigolyn o'i foddhad goddrychol â bywyd.

A yw mynychu digwyddiadau celfyddydol a diwylliannol neu gymryd rhan ynddynt yn arwain at lesiant ac iechyd da?

2.21 Mae astudiaethau ymchwil hydredol yn ddull mwy cadarn o nodi a oes perthynas achosol rhwng diwylliant a llesiant na'r cynlluniau ymchwil a drafodwyd eisoes. Gan ddefnyddio nifer o astudiaethau, mae adroddiad Gordon-Nesbitt (2015)[32] yn darparu adnodd defnyddiol ar y berthynas hydredol rhwng diwylliant ac iechyd. Er na wnaeth yr astudiaethau a adolygwyd gan Gordon-Nesbitt (2015) ganolbwyntio'n benodol ar lesiant, mae'r ymchwil yn darparu gwersi defnyddiol ar gyfer ymchwil llesiant wrth i lawer o'r un anawsterau ddod i'r amlwg. Er enghraifft, nid yw effeithiau diwylliant ar iechyd yn glir, gyda llawer o'r astudiaethau a adolygwyd gan Gordon-Nesbitt (2015) yn nodi y gallai gweithgareddau diwylliannol fod yn rhywbeth amgenach ar gyfer grŵp economaidd-gymdeithasol neu iechyd. Y rheswm yw bod ymchwil yn dangos bod y rhai sydd mewn grwpiau economaidd-gymdeithasol uwch yn fwy tebygol o fwynhau gwell iechyd, yn fwy tebygol o fynychu gweithgareddau diwylliannol a chael gwell llesiant. I'r gwrthwyneb, gall ffactorau megis gordewdra a materion iechyd eraill fod yn rhwystrau rhag ymgymryd â gweithgareddau diwylliannol yn y lle cyntaf. At ei gilydd, canfu Gordon-Nesbitt (2015) ei bod yn aneglur a oedd perthynas achosol. Awgrymodd adroddiad Gordon-Nesbitt (2015)[33] nifer o ddulliau achosol posibl ar gyfer gwella iechyd a llesiant y rhai sy'n ymgymryd â gweithgareddau diwylliannol, gan gynnwys: mwy o gyfalaf cymdeithasol, gwell gwybyddiaeth, llai o straen a manteision endocrin a metabolaidd. Fodd bynnag, nid oedd y dystiolaeth ymchwil a adolygwyd yn cynnwys unrhyw astudiaethau ar raddfa fawr.

[32] Gordon Nesbitt, R. (2015) *Exploring the Longitudinal Relationship between Arts Engagement and Health*. Manceinion: Arts for Health.
[33] Gordon-Nesbitt, R. (2015*) Exploring the longitudinal relationship between arts engagement and health.* Manceinion: Prifysgol Fetropolitan Manceinion.

2.22 Canfu un astudiaeth a ganolbwyntiodd ar y berthynas hydredol rhwng diwylliant ac iechyd gan Bygren et al. (2009)[34] fod cyfranogwyr nad oeddent yn mynychu digwyddiadau diwylliannol yn aml yn fwy tebygol o farw oherwydd canser. Roeddent yn honni bod mynd i ddigwyddiad diwylliannol yn ddewis iechyd ataliol tebyg i weithgaredd corfforol neu beidio ag ysmygu, waeth beth fo statws iechyd a chymdeithasol-economaidd rhywun. Llwyddodd yr astudiaeth hon i ddilyn cyfranogwyr dros amser ac awgrymodd y gallai fod perthynas achosol rhwng mynychu digwyddiadau diwylliannol ac iechyd. Serch hynny, nid oedd yr astudiaeth yn gallu penderfynu a oedd y berthynas oherwydd statws economaidd-gymdeithasol uwch y rhai oedd â llai o farwolaethau a oedd yn gysylltiedig â chanser.

2.23 Mewn gwrthgyferbyniad, cafwyd dull amgen o ddeall a oes perthynas achosol rhwng y celfyddydau ac iechyd a llesiant gan Carnwarth a Brown (2014)[35]. Fe wnaeth eu hadolygiad o lenyddiaeth ganolbwyntio ar effeithiau unigol diwylliant ar iechyd a llesiant. Roedd rhai o'r dulliau a gynigiwyd ganddynt ar gyfer dadansoddi'r berthynas achosol rhwng diwylliant a llesiant yn cynnwys profion ffisiolegol, profion seicometrig, ac arolygu ar ôl digwyddiad. Yn eu hadolygiad o dechnegau mesur amgen, canfu Carnwarth a Brown (2014) fod y rhai sy'n mynychu digwyddiadau celfyddydol yn profi teimlo mwy o: gyswllt cymdeithasol a phontio, datblygiad esthetig, ysgogiad creadigol a, gwell dysgu a meddwl. Roeddent yn dadlau bod eu hastudiaeth yn darparu tystiolaeth ar gyfer rhai o fanteision cynhenid y celfyddydau.

2.24 Ac eithrio'r ychydig astudiaethau hyn, mae diffyg tystiolaeth o ran y ffactorau achosol rhwng diwylliant a llesiant. Serch hynny, mae'n werth ystyried yr honiadau hyn gan ei fod yn osgoi'r rhagdybiaeth syml bod diwylliant yn dda i lesiant. Fodd bynnag, roedd y tu hwnt i gwmpas y prosiect hwn i edrych ar rai o'r dulliau achosol rhwng diwylliant a llesiant. Gallai hyn fod yn llwybr ar gyfer ymchwil bellach.

---

[34] Bygren, L.O., Johansson, S.E., Konlaan, B.B., Grjibovski, A.M., Wilkinson, A.V. a Sjöström, M. (2009) Attending cultural events and cancer mortality: A Swedish cohort study. *Arts & Health*, *1*(1), tt.64-73.

[35] Carnwath, J., Brown, A. (2014) *Understanding the value and impacts of cultural experiences: A Literature review*. Art Council England: Llundain*:*

Bylchau tystiolaeth

2.25 Mae bylchau amrywiol yn y dystiolaeth ar ddylanwad y celfyddydau ar lesiant. Yn gyntaf, mae llawer o'r dystiolaeth yn canolbwyntio ar weithgareddau diwylliannol cyfranogol yn hytrach na mynychu lleoliadau diwylliannol megis safle treftadaeth neu ymweliadau ag amgueddfeydd. Er bod ychydig o astudiaethau (gan gynnwys Fujiwara 2013 a Dodd and Jones 2014) [36] sy'n canolbwyntio ar fanteision mynychu lleoliadau diwylliannol megis mynd i amgueddfeydd ac orielau celf, nid oedd dim o'r ymchwil a ganfuwyd fel rhan o'r dull cwmpasu hwn o ansawdd uchel. Mae hwn yn ddiffyg pwysig oherwydd heb dystiolaeth gadarn ni ellir dangos bod perthynas.

2.26 Yn ogystal, mae pobl sy'n ymgymryd â gweithgareddau diwylliannol mewn safleoedd treftadaeth neu amgueddfeydd gyda ffrindiau a theulu yn aml yn elwa o ymarfer corff a mynediad i fannau gwyrdd ar yr un pryd. Mae ymchwil yn awgrymu efallai mai'r agwedd gymdeithasol ar weithgareddau diwylliannol a allai wella eu llesiant. Mae cryn dystiolaeth hefyd bod ymarfer corff yn fuddiol i lesiant (gweler Alfermann a Stoll 2000; McAuley et al. 2000 am enghreifftiau)[37]. Felly, gallai ymchwil yn y dyfodol ganolbwyntio ar y cysylltiad rhwng y meysydd hyn i lenwi'r bwlch hwn.

2.27 Mae llawer o'r dystiolaeth ar gyfer effaith gweithgareddau diwylliannol ar lesiant yn canolbwyntio ar grwpiau penodol. Canlyniad hyn yw bod diffyg ymchwil ar raddfa fawr ar lefel genedlaethol. Mae hyn yn golygu bod bwlch o ran ymchwil sy'n canolbwyntio ar gymdeithas yn ehangach gan fod astudiaethau'n aml yn canolbwyntio ar y rhai sydd â chyflyrau iechyd sy'n bodoli eisoes.

2.28 At hynny, mae llawer o'r prosiectau a adolygwyd yn rhai bach ac yn canolbwyntio ar ganlyniadau penodol yn hytrach nag ystyried manteision gweithgareddau diwylliannol sy'n rhai mwy bob-dydd. Er ei bod yn bwysig archwilio effaith ymyriadau lleol bach sy'n anelu at wella llesiant, mae hyn yn

---

[36] Fujiwara, D. (2013) *Museums and happiness: The value of participating in museums and the arts*. Dodd, J. a Jones, C. (2014) *Mind, body, spirit: How museums impact health and well-being.* Caerlŷr: Prifysgol Caerlŷt.

[37] Alfermann, D., a Stoll, O. (2000). Effects of physical exercise on self-concept and well-being. *International Journal of Sport Psychology, 31*(1), 47-65.
McAuley, E., Blissmer, B., Marquez, D.X., Jerome, G.J., Kramer, A.F. a Katula, J. (2000.) Social relations, physical activity, and well-being in older adults. *Preventive Medicine*, *31*(5), tt.608-617.

lleihau'r gallu i gymharu'r astudiaethau. Felly, mae angen ymchwil ychwanegol a allai fod yn berthnasol yn ehangach.

2.29 Er bod ychydig o astudiaethau meintiol cadarn ar ddiwylliant a llesiant, maent yn eang eu cwmpas ac nid ydynt yn gwahaniaethu rhwng gwahanol fathau o weithgareddau diwylliannol. Collir eglurder cysyniadol pan gaifff llawer o fathau o weithgareddau diwylliannol eu huno, yn enwedig os ystyrir bod cymryd rhan mewn digwyddiad diwylliannol a mynychu digwyddiad o'r fath yr un peth. Er mwyn gwella'r sylfaen dystiolaeth mae angen edrych yn fwy manwl ar y gwahanol fathau o weithgareddau diwylliannol a'u heffaith ar lesiant.

2.30 Er bod sawl astudiaeth hydredol yn edrych yn fras ar faes llesiant a diwylliant, mae eu ffocws yn gyfyngedig i ganlyniadau iechyd fel marwolaethau a diagnosis o ganser. Mae hyn yn gadael bwlch mawr ar gyfer ymchwil hydredol sy'n gallu canolbwyntio ar effaith gweithgareddau diwylliannol ar lesiant goddrychol a chanlyniadau iechyd ehangach.

2.31 Yn olaf, mae bwlch ymchwil ar gyfer prosiectau sy'n canolbwyntio ar ddiwylliant, tlodi a llesiant. Mae hwn yn faes allweddol, gan fod llawer o'r ffactorau sy'n rhwystrau i fynediad at ddiwylliant, megis anableddau, gwahaniaethau ethnig a bod mewn grŵp economaidd-gymdeithasol is, hefyd yn dynodi llesiant isel (Viruell-Fuentes 2012)[38]. Mae Bowleg (2012) yn nodi bod y rhain yn cael eu galw'n gategorïau croestoriadol o anfantais[39]. Felly mae'n werth amlinellu'n fyr y syniad o natur groestoriadol er mwyn deall sut mae'r 'categorïau' hyn o anfantais yn rhyngweithio â'i gilydd. Yn fyr, mae natur groestoriadol yn nodi nad yw perthyn i sawl categori difreintiedig yn lluosi'r anfantais y mae pobl yn ei hwynebu ond yn hytrach gall gynyddu'r gwahaniaethu a wynebir mewn ffordd fwy cymhleth o lawer (Valentine 2007)[40]. Mae'r pwynt hwn yn allweddol drwy gydol yr adroddiad hwn, wrth drafod ffactorau unigol a all gynyddu neu leihau llesiant neu fynediad at

[38] Viruell-Fuentes, E.A., Miranda, P.Y. a Abdulrahim, S., 2012. More than culture: structural racism, intersectionality theory, and immigrant health. *Social science & medicine*, *75*(12), tt.2099-2106.
[39] Bowleg, L., 2012. The problem with the phrase women and minorities: intersectionality—an important theoretical framework for public health. *American journal of public health*, *102*(7), tt.1267-1273.
[40] Valentine, G., 2007. Theorizing and researching intersectionality: A challenge for feminist geography. *The Professional Geographer*, 59(1), tt.10-21.

ddiwylliant. Mae’n hanfodol nodi er eu bod wedi'u hysgrifennu fel ffactorau gwahanol, nid ydynt yn wahanol mewn gwirionedd. Ychydig iawn o ymchwil sy'n canolbwyntio ar y croestoriad hwn mewn ffordd systematig.

3. Canfyddiadau

Cyflwyniad

3.1 Mae'r adran hon yn cynnwys tair rhan. Yn gyntaf, amlinellir graddau cyfranogiad yn y celfyddydau, diwylliant a threftadaeth. Yn yr ail ran, amlinellir gwahanol batrymau cyfranogiad diwylliannol. Trafodir pedwar prif ddull o ymgysylltu neu allgáu diwylliannol. Mae ail ran y canfyddiadau yn archwilio'r berthynas rhwng gwahanol fathau o weithgareddau diwylliannol a llesiant yn Arolwg Cenedlaethol Cymru 2017–2018. Dilynir hyn gan drafodaeth ar ffactorau sy'n dylanwadu ar ddiwylliant a llesiant. Yn olaf, dadansoddir y berthynas rhwng diwylliant a llesiant gan ddefnyddio atchweliad logistaidd.

3.2 Dylid nodi bod yr holl ganlyniadau y cyfeirir atynt yn yr adran ganlynol yn ystadegol arwyddocaol. Mae hyn yn golygu bod y gwahaniaethau rhwng nifer y bobl sy'n nodi lefel uchel o foddhad â bywyd ar gyfer pob gweithgaredd diwylliannol yn debygol o gael eu canfod yn y boblogaeth ehangach, yn hytrach na bod yn benodol i grŵp penodol o bobl a gymerodd ran yn yr arolwg. Fodd bynnag, nid yw'n egluro a oes ffactorau cudd a allai olygu bod y rhai sy'n mynychu gweithgareddau diwylliannol hefyd yn nodi lefel uwch o foddhad â bywyd. Os ymchwilir yn ystadegol i'r berthynas rhwng dau ffactor, mae'r dadansoddiad yn canolbwyntio'n llwyr ar y ddau ffactor hynny. Er enghraifft, mae dadansoddi yn Ffigur 3.7 yn dangos bod ymatebwyr sy'n weithgar am fwy na deng munud ar hugain yr wythnos hefyd yn fwy tebygol o fynychu gweithgareddau diwylliannol. Fodd bynnag, mae hyn yn debygol o fod o ganlyniad i ffactorau cudd cydgysylltiedig megis amddifadedd ac iechyd. Felly, er mwyn deall y cysylltiadau'n well, mae'n fwy effeithiol defnyddio dull dadansoddi a all gynnwys nodweddion lluosog.

3.3 Ar ben hynny, ni fydd rhai ffactorau demograffig, y gwyddys yn gysyniadol eu bod yn chwarae rôl wrth ddylanwadu ar lesiant a mynediad diwylliannol ac sydd wedi'u cofnodi yn yr Arolwg Cenedlaethol, yn cael eu trafod. Er enghraifft, mae ymchwil gan Stanton et al. (2017) a Semlyen et al. (2016) yn

dangos y berthynas rhwng cyfeiriadedd rhywiol, llesiant ac ethnigrwydd[41]. Roedd y niferoedd perthnasol o bobl yn sampl yr Arolwg Cenedlaethol yn rhy fach ar gyfer y math o ddadansoddiad a gynhaliwyd. Mae hyn yn un o gyfyngiadau'r astudiaeth hon a gallai ymchwil bellach, efallai, gyfuno dwy flynedd neu fwy o ddata arolwg er mwyn dadansoddi ethnigrwydd, cyfeiriadedd rhywiol, diwylliant a llesiant.

Lefelau cyfranogiad diwylliannol yng Nghymru

3.4 Er mwyn rhoi cefndir i'r dadansoddiad yn yr adroddiad a ganlyn, mae'r adran hon yn amlinellu'n fyr y darlun eang o gyfraddau mynychu a chymryd rhan yn y celfyddydau, treftadaeth a diwylliant yng Nghymru. Mae mwy o fanylion am y pynciau hyn i'w gweld ym Mwletin Ystadegol yr Arolwg Cenedlaethol (2019)[42].

Mae uchafbwyntiau allweddol y bwletin fel a ganlyn:

- Ar y cyfan, roedd 75% o bobl wedi mynychu digwyddiad neu wedi cymryd rhan mewn gweithgareddau celfyddydau, diwylliant neu dreftadaeth o leiaf 3 gwaith yn ystod y flwyddyn ddiwethaf.
- Mae teuluoedd yn debygol o fynychu digwyddiadau celfyddydol, diwylliannol neu dreftadaeth, neu gymryd rhan ynddynt ac aeth 89% o deuluoedd â dau oedolyn a 79% o deuluoedd rhiant sengl ar o leiaf 3 ymweliad yn ystod y flwyddyn ddiwethaf.
- Mae pobl iau yn fwy tebygol o fynychu digwyddiad celfyddydol, diwylliannol neu dreftadaeth neu gymryd rhan ynddynt, ac mae 83% o bobl ifanc 16-24 oed yn mynychu neu'n cymryd rhan o leiaf dair gwaith y flwyddyn, o'i gymharu â 57% o'r rhai dros 75 oed a hŷn.
- Gweithgareddau celfyddydol yw'r rhai a wneir amlaf. Ymwelodd 69% o unigolion â gweithgareddau celfyddydol yn ystod y 12 mis diwethaf, tra bod 63% wedi ymweld â safleoedd treftadaeth a 40% wedi mynd i amgueddfeydd.

---

[41] Stanton, M. C., Ali, S., a Chaudhuri, S. (2017). Individual, social and community-level predictors of well-being in a US sample of transgender and gender non-conforming individuals. *Culture, health & sexuality*, *19*(1), 32-49.
Semlyen, J., King, M., Varney, J., a Hagger-Johnson, G. (2016). Sexual orientation and symptoms of common mental disorder or low well-being: combined meta-analysis of 12 UK population health surveys. *BMC psychiatry*, *16*(1), 67.
[42] Llywodraeth Cymru (2019) Celfyddydau, safleoedd treftadaeth, llyfrgelloedd ac amgueddfeydd.

- Gweithgareddau celfyddydol, megis celfyddydau gweledol a chrefftau a cherddoriaeth yw'r lleiaf tebygol, gyda 22% wedi cymryd rhan yn y rhain.
- Canfu dadansoddiad o weithgareddau diwylliannol ar draws awdurdodau lleol bod 85% o bobl yn Sir Fynwy wedi mynychu digwyddiadau o'r fath dair gwaith y flwyddyn neu fwy, o'i gymharu â 65% yng Ngwynedd. Awdurdodau lleol eraill â chanrannau uchel o ymgysylltiad diwylliannol oedd Bro Morgannwg a Chaerdydd, gydag 84% ac 83% yn y drefn honno. Gall y berthynas hon fod yn gysylltiedig â'r pellter sydd ei angen i deithio i leoliadau diwylliannol neu gall hefyd adlewyrchu lefelau amddifadedd yn yr awdurdod lleol. Fodd bynnag, mae angen rhagor o ymchwil ar y pwnc hwn
- Roedd 67% o bobl sy'n byw yn ardaloedd y Rhaglen Cyfuno yn mynychu digwyddiad gweithgareddau diwylliannol neu'n cymryd rhan ynddynt dair gwaith neu fwy y flwyddyn, o'i gymharu â 76% o bobl y tu allan i'r ardaloedd hyn.

Teipoleg ymgysylltu â diwylliant, y celfyddydau a threftadaeth

3.5 Gan adeiladu ar y dadansoddiad cefndir ym mwletin ystadegol Arolwg Cenedlaethol Cymru (2019)[43], mae'r adran ganlynol yn trafod sut y gellir grwpio dinasyddion Cymru yn ôl eu perthynas â diwylliant a threftadaeth, a'r rhwystrau rhag cael mynediad atynt.

3.6 Y canlyniadau a drafodir yn yr adran hon yw'r grwpiau a grëwyd gan ddefnyddio dull dadansoddi o'r enw Dadansoddiad o Ddosbarth Cudd (LCA). Mae LCA yn ddull sy'n edrych ar gyfranogwyr mewn arolwg ac yn grwpio ymatebwyr tebyg i'w gilydd. Mae'n ddull clystyru ystadegol archwiliadol ac mae'n cynnig awgrymiadau i nodi grwpiau o bobl o fewn y sampl. Nid yw'r grwpiau a gaiff eu creu yn gwbl homogenaidd, ond maent yn debyg yn gysyniadol. Nod y weithdrefn ystadegol yw creu grwpiau naturiol, sy'n debyg yn fewnol. Am enghreifftiau o'r dull a gymhwysir i ymwelwyr ag amgueddfeydd gweler Schreiber a Pekarik (2014) Lewalter er al. (2015)[44].

---

[43] Llywodraeth Cymru (2019) Celfyddydau, safleoedd treftadaeth, llyfrgelloedd ac amgueddfeydd.

[44] Schreiber, J. B. a Pekarik, A. J. (2014), Technical Note: Using Latent Class Analysis versus K-means or Hierarchical Clustering to Understand Museum Visitors. *Curator*, 57: 45-59.
Lewalter, D., Siëlle, P. Geyer, C. Specht, I. Grüninger, R a Schnotz, W (2015) Investigating Visitor Profiles as a Valuable Addition to Museum Research. *International Journal of Science Education*, Part B, 5:4, 357-374.

3.7 Mae'r grwpiau a gaiff eu creu yn cael eu llywio gan dair ffynhonnell. Yn gyntaf, drwy brofion ystadegol yn y pecyn meddalwedd a ddefnyddir; yn ail, barn oddrychol yr ymchwilwyr o eglurder cysyniadol y clystyrau; ac yn olaf, caiff y grwpiau eu gwirio gan arbenigwyr sector.

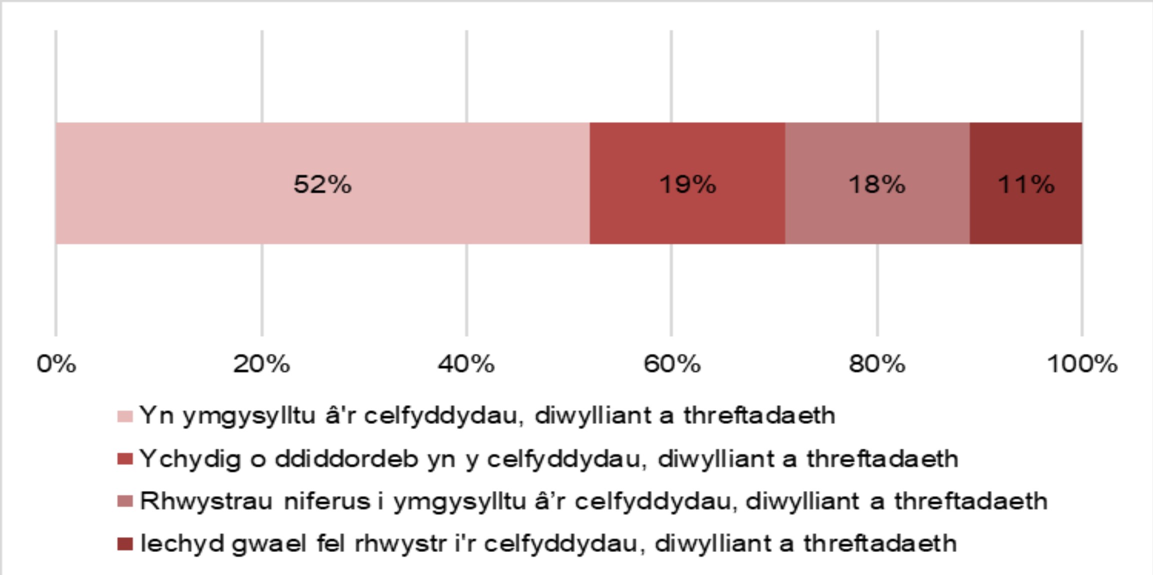
3.8 Mae adrannau canlynol yr adroddiad yn amlinellu proffiliau'r gwahanol grwpiau. Bydd yr adran canfyddiadau yn trafod, yn gyntaf, sut mae'r grwpiau'n wahanol yn ôl eu hymgysylltiad diwylliannol, ac yna'n disgrifio eu proffiliau demograffig. Drwy ddefnyddio LCA, canfuwyd pedwar grŵp o bobl sy'n rhannu nodweddion tebyg.

Ffigur 3.1. Teipoleg ymgysylltu â'r celfyddydau, diwylliant a threftadaeth

	Teipoleg ymgysylltu â'r celfyddydau, diwylliant a threftadaeth	
Grŵp 1	Yn ymgysylltu â'r celfyddydau, diwylliant a threftadaeth	☑ Addysg ar lefel prifysgol ☑ Perchen-ddeiliaid ☑ Mynychu digwyddiadau celfyddydol, diwylliant neu dreftadaeth neu gymryd rhan mewn ynddynt dair gwaith neu fwy y flwyddyn ☑ Iechyd da iawn
Grŵp 2	Ychydig o ddiddordeb yn y celfyddydau, diwylliant a threftadaeth	☑ Y cymwysterau uchaf yw TGAU neu Safon Uwch. ☑ Dim diddordeb mewn amgueddfeydd na lleoliadau treftadaeth ☑ Ychydig o fynediad i'r rhyngrwyd ☑ Ychydig o rwystrau o ran cyrraedd y celfyddydau a diwylliant
Grŵp 3	Rhwystrau niferus i ymgysylltu â'r celfyddydau, diwylliant a threftadaeth	☑ Amddifadedd materol ☑ Dim amser i ymweld â safleoedd treftadaeth neu amgueddfeydd ☑ Addysg i lefel ysgol ☑ Gofalwyr
Grŵp 4	Iechyd gwael yn rhwystr i'r celfyddydau, diwylliant a threftadaeth	☑ Salwch neu anabledd hirsefydlog sy'n cyfyngu ☑ Dim defnydd o gar na fan ☑ Tai cymdeithasol ☑ Methu ymweld â safleoedd treftadaeth neu amgueddfeydd oherwydd iechyd gwael

(Sylfaen: 11, 328)

Ffigur 3.2 Teipoleg ymgysylltu â safleoedd celfyddydau, diwylliant a threftadaeth



(Sylfaen: 11, 328)

Grŵp 1: Yn ymgysylltu â'r celfyddydau, diwylliant a threftadaeth

3.9 Y grŵp hwn sy'n mynd i ddigwyddiadau diwylliannol amlaf o'r holl glystyrau. Roedd bron pob un o aelodau'r grŵp wedi mynychu digwyddiadau diwylliannol neu'n cymryd rhan ynddynt dair gwaith neu fwy yn ystod y flwyddyn ddiwethaf (mewn perthynas â'r dyddiad y cawsant eu cyfweld ar gyfer yr arolwg). Er eu bod yn ymgysylltu mwy â gweithgareddau diwylliannol, y rhesymau a roddodd rhai aelodau o'r grŵp hwn dros beidio ag ymweld ag amgueddfeydd neu safleoedd treftadaeth oedd diffyg amser, nid ydynt yn ddigon agos neu nid ydynt wedi'i ystyried.

3.10 Y grŵp hwn yw'r lleiaf difreintiedig. Maent yn bobl addysgedig iawn yn bennaf, gyda llawer ohonynt â chymwysterau lefel gradd ac ychydig iawn heb unrhyw gymwysterau. Y rhain yw'r mwyaf tebygol o allu siarad Cymraeg. Mae'r grŵp hwn hefyd yn debygol iawn o wirfoddoli. O ran oedran, maent yn bennaf yn y grwpiau oedran canol, rhwng 25 a 44 a rhwng 45 a 64.

Grŵp 2: Ychydig o ddiddordeb yn y celfyddydau, diwylliant a threftadaeth

3.11 Dim diddordeb mewn gweithgareddau diwylliannol, dyma un o'r grwpiau mwyaf. At ei gilydd, cymharol ychydig ohonynt sy'n ymwneud â'r celfyddydau, diwylliant neu dreftadaeth. Dywedodd y rhai na wnaethant ymweld â safleoedd treftadaeth neu amgueddfeydd fod hyn am nad oedd ganddynt ddiddordeb ynddynt.

3.12 Nid oedd y gwaith ymchwil hwn yn awgrymu unrhyw rwystrau amlwg i ymgysylltu diwylliannol a chelfyddydol. Perchen-ddeiliaid ydynt ar y cyfan a phrin yw'r rhai sydd â graddau. Maent yn gyffredinol yn y categorïau incwm is, ond ar y cyfan, nid ydynt yn ddifreintiedig. Yn nodweddiadol, nododd y grŵp hwn lefelau uchel neu uchel iawn o foddhad â bywyd.

Grŵp 3: Rhwystrau niferus i ymgysylltu â'r celfyddydau, diwylliant a threftadaeth

3.13 Mae gan y grŵp hwn lawer o rwystrau i ymgysyllu â'r celfyddydau, diwylliant a threftadaeth. Dyma'r lleiaf tebygol o fod wedi mynychu unrhyw weithgaredd diwylliannol neu gymryd ynddynt fwy na theirgwaith yn ystod y flwyddyn ddiwethaf. Yn yr arolwg dywedant eu bod yn tueddu i beidio â mynd i safleoedd treftadaeth neu amgueddfeydd oherwydd eu bod yn rhy ddrud, neu oherwydd nad oes ganddynt unrhyw un i fynd gyda nhw, neu na allant gael mynediad atynt oherwydd diffyg trafnidiaeth.

3.14 Mae'r grŵp hwn yn un o'r rhai mwyaf difreintiedig. Y cymwysterau uchaf y mae'r grŵp hwn yn debygol o'u cael yw TGAU a Safon Uwch. Nid oes gan bron i hanner y grŵp hwn ddefnydd o gar na fan, ac maent yn tueddu i fod yn unig iawn ac yn bryderus. Yn y clwstwr hwn y gwelwyd un o'r cyfraddau ysmygu uchaf.

Grŵp 4: Iechyd gwael fel rhwystr i'r celfyddydau, diwylliant a threftadaeth

3.15 Y prif rwystr i'r grŵp hwn ymgysylltu â digwyddiadau celfyddydol a diwylliannol yw iechyd gwael. Yn yr arolwg, nododd y mwyafrif ohonynt mai'r rheswm pam nad oeddent yn ymweld â safleoedd treftadaeth ac amgueddfeydd oedd oherwydd iechyd gwael. Serch hynny, mae rhai ohonynt yn ymgysylltu â rhai mathau o weithgareddau diwylliannol dair gwaith neu fwy y flwyddyn.

3.16 Y grŵp hwn yw'r mwyaf homogenaidd. Mae gan y rhain iechyd gwael iawn, oherwydd anableddau, salwch neu wendidau sy'n cyfyngu ar eu gallu. Maent hefyd yn ddifreintiedig iawn, gyda llawer ohonynt yn byw mewn tai cymdeithasol. Ychydig iawn o'r grŵp hwn sy'n gweithio neu sydd ag unrhyw gymwysterau. Mae'r grŵp hwn hefyd yn bennaf yn y categori oedran dros 65 oed. Menywod yw mwyafrif y grŵp hwn, sy'n wahanol i'r grwpiau eraill sydd wedi'u rhannu'n gyfartal rhwng y ddau ryw.

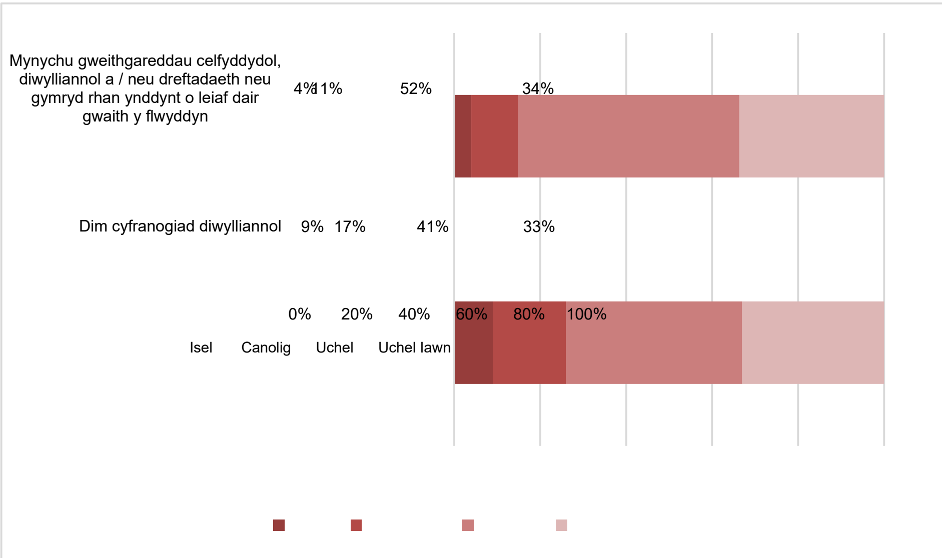
Archwilio diwylliant a llesiant

3.17 Mae'r adran ganlynol yn amlinellu'r berthynas rhwng diwylliant a llesiant. Gan fod yr adran flaenorol wedi nodi pedwar grŵp gwahanol y gellid eu nodweddu yn ôl eu perthynas â diwylliant ac y gellir disgwyl i lesiant rhai ohonynt fod yn wael, bydd yr adran hon yn archwilio'r berthynas hon ymhellach. At hynny, drwy archwilio'r berthynas hon mae'n rhoi awgrym o'r ffactorau y dylid eu hystyried yn y dadansoddiad terfynol mwy cymhleth yn yr adran ganlynol, lle y dadansoddir dylanwad diwylliant ar lesiant yn fwy manwl.

3.18 Mae'r dadansoddiad yn adrodd ar y rhai a fynychodd ddigwyddiadau celfyddydol, a ymwelodd â safleoedd treftadaeth ac amgueddfeydd, ac a gymerodd ran mewn gweithgareddau celfyddydol, dair gwaith neu fwy y flwyddyn[45].

3.19 Ychydig iawn o’r ymatebwyr a oedd yn cymryd rhan mewn gweithgareddau diwylliannol a nododd lefelau isel o foddhad â bywyd (4%) a nododd y mwyafrif eu bod yn fodlon neu'n fodlon iawn ar eu bywydau (86%). Mae hyn yn gwrthgyferbynnu â chyfranogwyr nad oeddent yn cymryd rhan mewn gweithgareddau diwylliannol neu’n mynychu gweithgareddau o’r fath, a oedd yn fwy tebygol o nodi lefelau isel o foddhad â bywyd (9%) ac yn llai tebygol o nodi lefelau uchel neu uchel iawn o foddhad â bywyd (74%).

Ffigur 3.3 Error! No text of specified style in document.. **Boddhad bywyd a chyfranogiad diwylliannol**



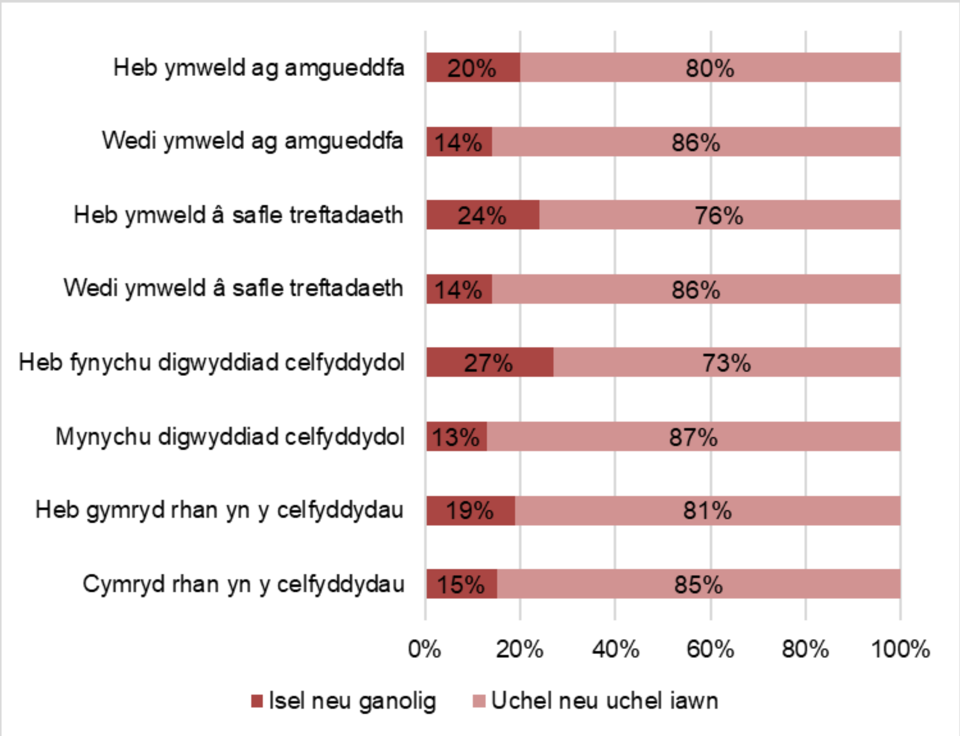
(Sylfaen: Mynychu gweithgareddau celfyddydol, diwylliannol a / neu dreftadaeth neu gymryd rhan ynddynt o leiaf dair gwaith y flwyddyn = 8433. Dim cyfranogiad diwylliannol = 2823)

3.20 Roedd cyfran y rhai â lefelau uchel iawn o foddhad â bywyd yn amrywio yn ôl pob gweithgaredd diwylliannol. O ran lefelau uchel o foddhad â bywyd, gwelir y gwahaniaeth lleiaf rhwng y rhai a gymerodd ran ac na wnaethant gymryd rhan mewn gweithgareddau celfyddydol (85% o'i gymharu ag 81%). Gwelir y gwahaniaeth mwyaf rhwng lefelau uchel ac isel o foddhad â bywyd

[45] Mae'r ffordd hon o fesur cyfranogiad a gweithgaredd diwylliannol yn llywio'r dangosyddion llesiant ar gyfer Deddf Llesiant Cenedlaethau’r Dyfodol.

rhwng y rhai a ymwelodd â safle treftadaeth a'r rhai na wnaethant ymweld â hwy a'r rhai a fynychodd ac na wnaethant fynychu digwyddiad celfyddydol. Dim ond 13% o'r ymatebwyr a fynychodd ddigwyddiad celfyddydol a nododd lefelau isel neu ganolig o foddhad â bywyd, tra bod gan 27% o'r rhai na wnaethant fynychu digwyddiad celfyddydol lefelau isel i ganolig o foddhad â bywyd. Y gwahaniaeth rhwng y ddau yw 14%. Yn yr un modd, roedd gan 14% o'r rhai a ymwelodd â safle treftadaeth lefel isel neu ganolig o foddhad â bywyd, tra bod 24% o'r rhai nad oeddent wedi ymweld â safle treftadaeth wedi nodi lefel isel neu ganolig o foddhad â bywyd.

Ffigur 3.4. Cymhariaeth rhwng mynychu gwahanol weithgareddau diwylliannol neu gymryd rhan ynddynt a'r dylanwad ar foddhad goddrychol â bywyd.



(Sylfaen: Cymryd rhan yn y celfyddydau: 2,322; Heb gymryd rhan yn y celfyddydau: 8,837; Mynychu digwyddiad celfyddydol: 7,183; Heb fynychu digwyddiad celfyddydol: 4,117; Wedi ymweld â safle treftadaeth: 4,378; Heb ymweld â safle treftadaeth: 6,835; Wedi ymweld ag amgueddfa: 4,336; Heb ymweld ag amgueddfa: 6,943)

Pa ffactorau eraill sy'n dylanwadu ar gyfranogiad diwylliannol neu bresenoldeb a llesiant?

3.21 Er mwyn deall yn well a yw mynychu gweithgareddau diwylliannol neu gymryd rhan ynddynt yn chwarae rôl wrth wella llesiant, mae'n bwysig ystyried ffactorau eraill a allai ddylanwadu ar lesiant a chyfraddau mynychu a chyfranogi diwylliannol. Mae'r adran hon wedi'i rhannu’n nodweddion a ffactorau unigol y gwyddys eu bod yn rhwystrau i gyfranogiad diwylliannol a lefelau uchel o lesiant. Mae gan yr holl ffactorau a drafodir yn yr adran ganlynol berthynas ystadegol arwyddocaol â diwylliant neu lesiant. Mae hyn yn golygu nad yw unrhyw wahaniaethau rhwng maint y grwpiau yn dibynnu ar siawns ac mae’n adlewyrchu perthynas sylfaenol. Fodd bynnag, nid yw'n arwydd o achosiaeth. Nid yw'n bosibl penderfynu a yw'r rhai â llesiant gwell yn fwy tebygol o gymryd rhan mewn gweithgareddau diwylliannol neu fynychu gweithgareddau o’r fath ynteu a chymryd rhan neu fynychu’r gweithgareddau hyn yn arwain at lesiant gwell. Mae'r berthynas rhwng mynediad i ddiwylliant, treftadaeth a'r celfyddydau a llesiant, a chymryd rhan ynddynt, yn debygol o fod yn gymhleth ac yn ailadroddol. Efallai y bydd ffactorau sylfaenol eraill sy'n effeithio ar gyfeiriad y berthynas.

Nodweddion unigol

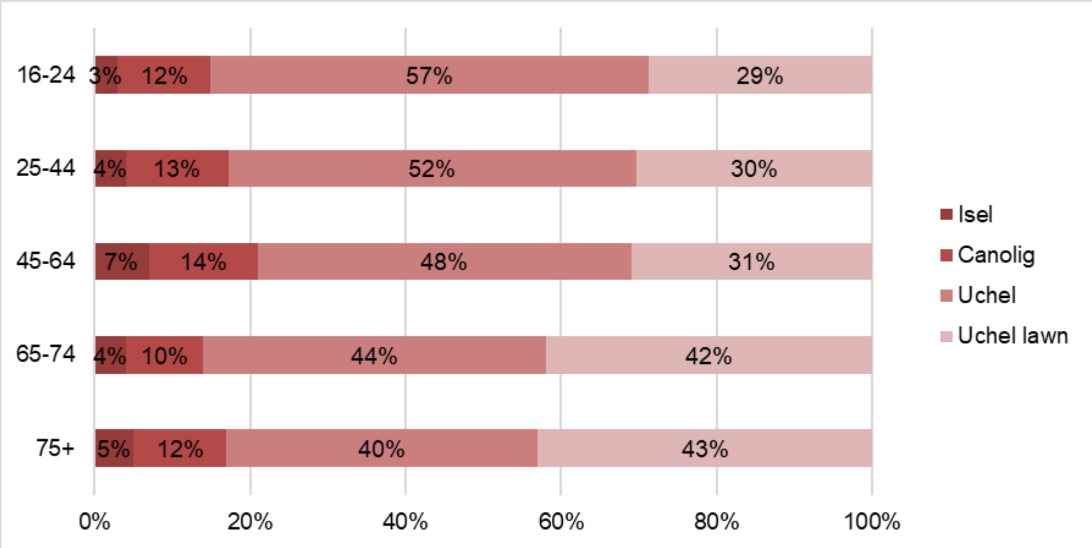
3.22 Mae’n hysbys bod statws priodasol, oedran a lefelau gweithgaredd corfforol i gyd yn dylanwadu'n gryf ar lefelau llesiant. Felly, os ydym yn edrych ar effaith unigryw diwylliant ar lesiant, mae'n bwysig gwybod sut mae'r ffactorau hyn hefyd yn dylanwadu ar y berthynas.

3.23 Nid yw statws priodasol yn effeithio ar gyfranogiad diwylliannol ond mae’n cael dylanwad cryf ar lesiant. Mae mwyafrif helaeth o'r rhai sy'n briod neu mewn partneriaeth sifil yn nodi lefel uchel neu uchel iawn o foddhad â bywyd (88%), tra bod y rhai sy'n weddw (74%), wedi ysgaru (72%) neu'n sengl (79%) yn llai tebygol o wneud hynny. Pobl sydd wedi gwahanu neu wedi ysgaru yw'r rhai mwyaf tebygol o nodi lefel isel o foddhad â bywyd (10%).

3.24 Mae oedran hefyd yn cael effaith gref ar ba mor dda yr ydym yn teimlo. Pobl ganol oed, rhwng 45 a 64 oed, yw'r lleiaf tebygol o nodi lefel uchel o foddhad â bywyd a'r rhai mwyaf tebygol o nodi lefel isel o foddhad (7%). Fodd

bynnag, y rhai yn y categorïau oedran uchaf (65 +) yw'r rhai mwyaf tebygol o fod â lefelau uchel iawn o foddhad â bywyd. Er enghraifft, nododd 86% o bobl rhwng 65 a 74 oed lefelau uchel neu uchel iawn o foddhad â bywyd.

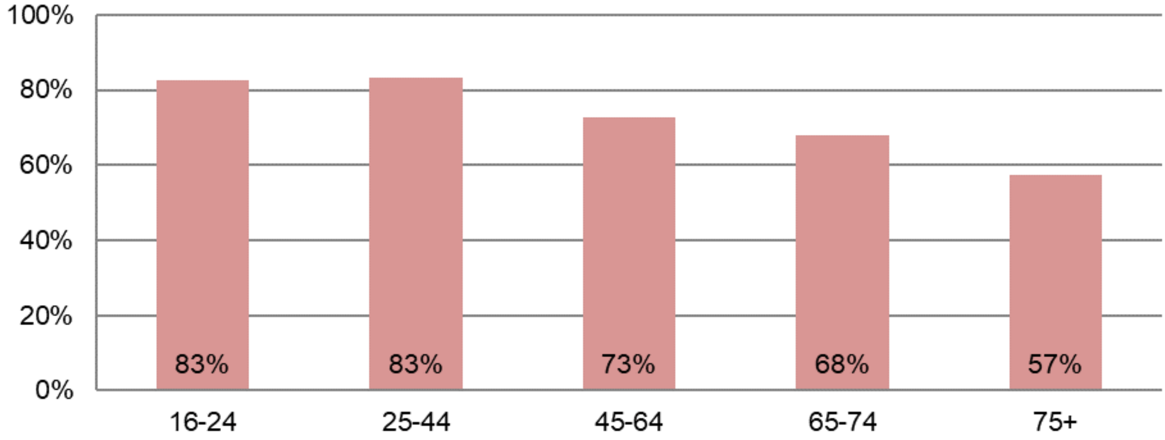
Ffigur 3.5 Error! No text of specified style in document.. **Boddhad â bywyd yn ôl oedran**



(Sylfaen: 16-24 = 1541; 25-44 = 3307; 45-64 = 3701; 65-74 = 1589; 75+ = 1208)

3.25 Mae oedran hefyd yn chwarae rôl wrth bennu cyfranogiad diwylliannol. Mae pobl rhwng 16 a 44 oed yn fwyaf tebygol o fod wedi mynychu gweithgaredd diwylliannol neu gymryd rhan ynddynt fwy na theirgwaith yn ystod y 12 mis diwethaf (83%). Pobl dros 75 oed yw'r lleiaf tebygol o fod wedi ymgymryd â gweithgareddau diwylliannol (57%).

Ffigur 3.6 Error! No text of specified style in document.. **Pobl sy'n mynychu gweithgareddau diwylliannol, celfyddydol neu dreftadaeth neu sy'n cymryd rhan ynddynt yn ôl categori oedran**



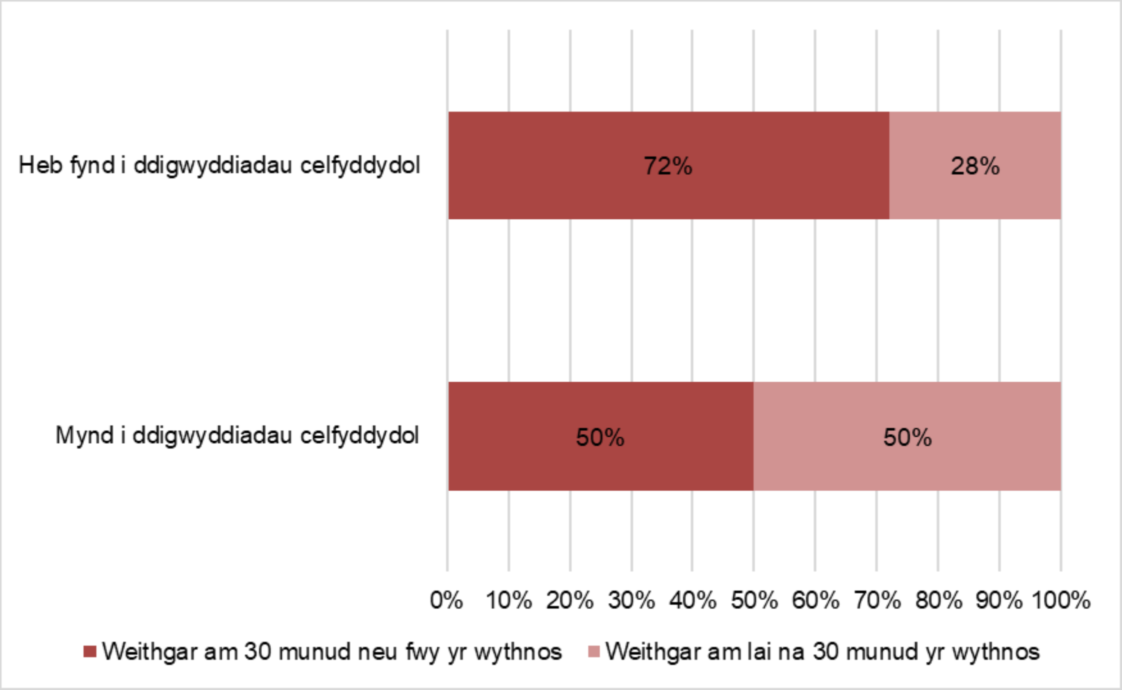
(Sylfaen: 16-24 = 1547; 25-44 = 3288; 45-64 = 3686; 65-74 = 1578; 75+ = 1189)

3.26 Gall p'un a all rhywun ddarllen, siarad ac ysgrifennu Cymraeg hefyd fod â pherthynas â llesiant a chyfranogiad diwylliannol. Mae siaradwyr Cymraeg ychydig yn fwy tebygol o fod wedi mynychu gweithgareddau diwylliannol neu gymryd rhan ynddynt dair gwaith neu fwy y flwyddyn (79% o'i gymharu â 72%). Mae siaradwyr Cymraeg hefyd yn nodi lefelau fymryd yn uwch o foddhad â bywyd o gymharu â phobl nad ydynt yn medru'r Gymraeg. Mae 86% o siaradwyr Cymraeg yn nodi lefelau uchel neu uchel iawn o foddhad â bywyd o'i gymharu ag 81% o bobl nad ydynt yn medru'r Gymraeg. Gall y ffigurau hyn ddangos bod ffactor sylfaenol a allai ysgogi lefel uwch o foddhad â bywyd a mwy o gyfranogiad diwylliannol ymhlith siaradwyr Cymraeg.

3.27 Mae lefel gweithgaredd corfforol ymatebydd hefyd yn dylanwadu ar ei lesiant a'i gyfranogiad diwylliannol. At ei gilydd, roedd 72% o'r ymatebwyr a fynychodd ddigwyddiad neu a gymerodd ran mewn gweithgareddau diwylliannol hefyd yn weithgar am 30 munud neu fwy yr wythnos. Ar ben hynny, mae pobl a oedd yn gwneud 30 munud neu fwy o weithgarwch corfforol egnïol bob wythnos yn llawer mwy tebygol o nodi lefel uchel o

foddhad â bywyd. Yn gyfan gwbl, mae 69% o bobl â lefel uchel o foddhad â bywyd yn weithgar am 30 munud neu fwy yr wythnos. Mae llawer iawn o waith ymchwil blaenorol yn cysylltu gweithgarwch corfforol â llesiant[46].

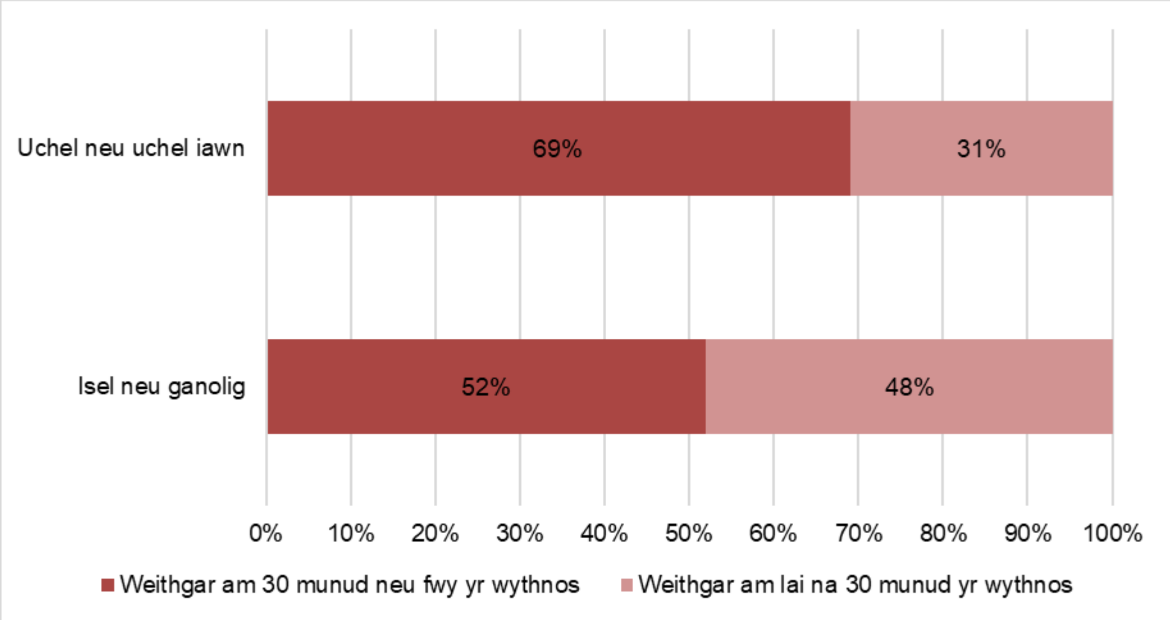
Ffigur 3.7 Error! No text of specified style in document.. **Cyfraddau mynychu a chymryd rhan mewn gweithgareddau diwylliannol a lefelau gweithgarwch corfforol**



(Sylfaen = Mynd i ddigwyddiadau celfyddydol = 4,019; Heb fynd i ddigwyddiadau celfyddydol = 1,590)

[46] Alfermann, D., a Stoll, O. (2000). Effects of physical exercise on self-concept and well-being. *International Journal of Sport Psychology, 31*(1), 47-65.
McAuley, E., Blissmer, B., Marquez, D.X., Jerome, G.J., Kramer, A.F. a Katula, J., (2000) Social relations, physical activity, and well-being in older adults. *Preventive medicine*, *31*(5), tt.608-617.
Llywodraeth yr Alban (2013) Healthy Attendance: The Impact of Cultural Engagement and Sports Participation on Health and Satisfaction with Life in Scotland.

Ffigur 3.8. Gweithgarwch corfforol a boddhad â bywyd



(Sylfaen = Lefelau isel neu ganolig o foddhad â bywyd = 1,093; Lefelau uchel neu uchel iawn o foddhad â bywyd = 4,542)

Rhwystrau i gyfranogiad diwylliannol a llesiant

3.28 Bydd yr adran ganlynol yn amlinellu'r ffactorau sy'n rhwystrau i gyfranogiad diwylliannol a lefelau uchel o lesiant, gan ganolbwyntio ar amddifadedd a thlodi. Sefydlwyd eisoes bod tlodi yn rhwystr i fynediad at ddiwylliant ac yn cael effaith negyddol ar lesiant[47].

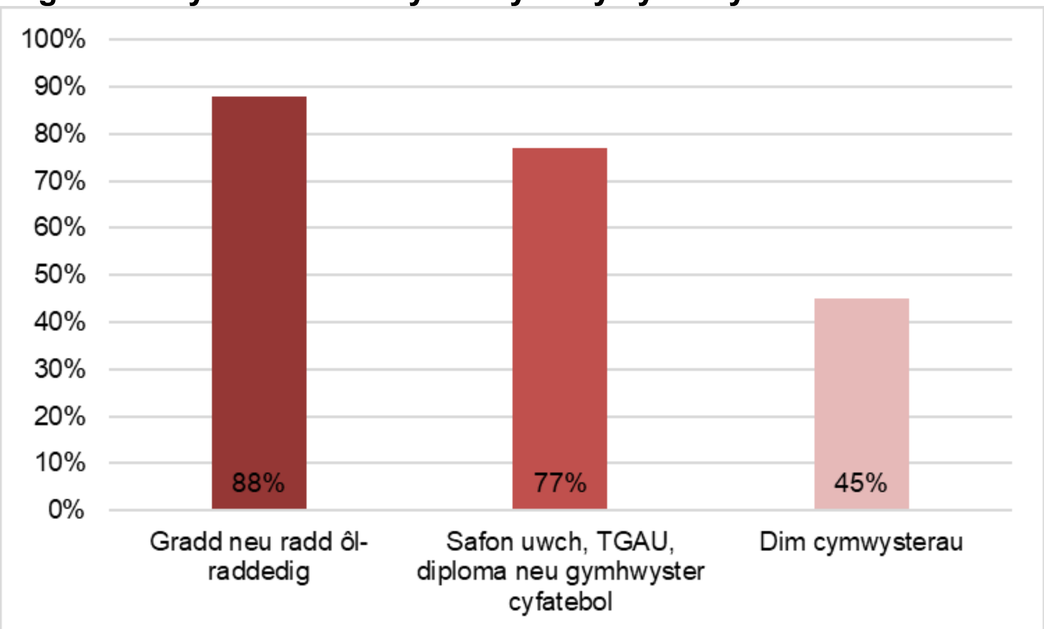
3.29 Yn yr adroddiad hwn, mae tlodi yn cael ei ystyried yn gyffredinol gyda'r newidynnau: p'un a yw ymatebydd mewn amddifadedd materol, deiliadaeth tai, cymhwyster uchaf a salwch neu anabledd hirdymor. Yn ogystal, nododd yr ymarfer cwmpasu llenyddiaeth fod mynediad at drafnidiaeth[48] hefyd yn

[47] Pyle, E and Manclossi, S; (2018) Understanding well-being inequalities. Who has the poorest personal well-being?
O'Brien, D. ac Oakley, K., (2015) *Cultural value and inequality: A critical literature review*. Llundain: Arts and humanities research council.
[48] Widdop, P. a Cutts, D. (2012) Impact of place on museum participation. *Cultural Trends*. 21(1) tt.47-66.

chwarae rôl drawsbynciol wrth ddylanwadu ar dlodi a mynediad diwylliannol felly bydd y berthynas hon hefyd yn cael ei thrafod.

3.30 Ar draws y gwahanol fathau o dlodi sydd wedi'u cynnwys yn y dadansoddiad hwn, mae perthynas amlwg rhwng amddifadedd a diffyg mynediad at ddiwylliant. Ychydig iawn o bobl sy'n byw mewn amddifadedd materol sy'n nodi eu bod yn cael mynediad i weithgareddau diwylliannol. Dim ond 60% o bobl sy'n byw mewn amddifadedd materol sydd wedi cael mynediad i weithgareddau diwylliannol fwy na theirgwaith yn ystod y 12 mis diwethaf, ond roedd 78% o bobl nad oeddent mewn amddifadedd materol wedi gwneud hyn. Yn yr un modd, ychydig iawn o ymatebwyr heb gymwysterau sydd wedi ymgysylltu â gweithgareddau diwylliannol. Roedd bron pob un o'r ymatebwyr â graddau wedi cael mynediad at weithgareddau diwylliannol (88%), ond dim ond 45% o'r cyfranogwyr heb unrhyw gymwysterau a wnaeth hynny (gweler Ffigur 3.9). Unwaith eto, wrth edrych ar ddeiliadaeth tai, roedd 78% o berchnogion-ddeiliaid wedi mynychu digwyddiadau diwylliannol neu wedi cymryd rhan ynddynt a dim ond 58% o'r rhai mewn tai cymdeithasol a wnaeth hynny.

Ffigur 3.9. Mynediad i ddiwylliant yn ôl y cymhwyster uchaf

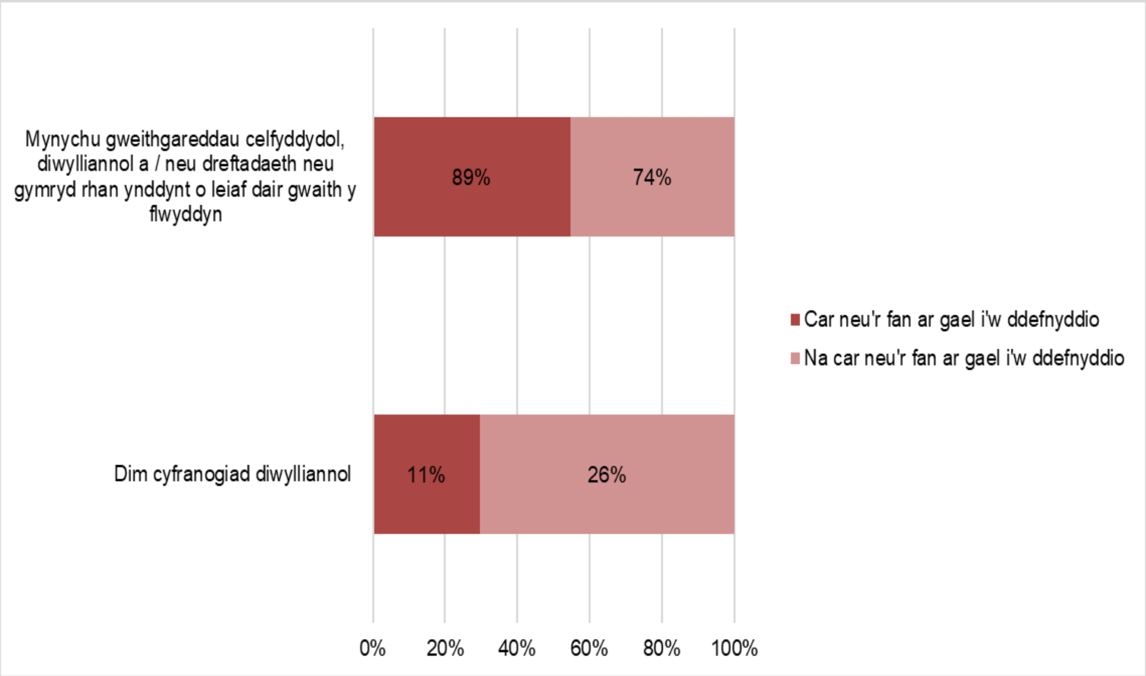


(Sylfaen: 10,250)

3.31 Yn ogystal, mae ymchwil flaenorol wedi canfod y gall iechyd gwael fod yn rhwystr i ymgysylltu â diwylliant[49]. Roedd hyn i'w weld yn amlwg yn y data, lle mai dim ond 64% o bobl â salwch neu anabledd hirdymor a gafodd fynediad i weithgareddau diwylliannol, o gymharu ag 80% o'r rhai heb gyflwr iechyd hirdymor. Mae hyd yn oed y rhai ag iechyd gwael yn gyffredinol yn llai tebygol o gael mynediad i weithgareddau diwylliannol. Dim ond 60% o'r bobl a nododd fod ganddynt iechyd gwael neu deg a gafodd fynediad i weithgareddau diwylliannol, tra roedd 81% o'r bobl a nododd fod eu hiechyd yn dda neu'n dda iawn wedi gwneud hynny.

3.32 Mae pobl sydd â defnydd o gar neu fan yn llawer mwy tebygol o fod wedi mynychu gweithgaredd diwylliannol. Yn gyfan gwbl, o'r rhai a fynychodd leoliadau diwylliannol dair gwaith neu fwy y flwyddyn, roedd gan 89% ddefnydd o gar neu fan.

Ffigur 3.10. Argaeledd trafnidiaeth a chyfraddau mynychu digwyddiadau diwylliannol



(Sylfaen = Wedi mynychu digwyddiadau celfyddydol, diwylliannol neu dreftadaeth, neu gymryd rhan ynddynt, fwy na theirgwaith y flwyddyn = 8, 141; Heb fynychu digwyddiad celfyddydol, diwylliannol na threftadaeth, na chymryd rhan ynddynt, fwy na thair gwaith y flwyddyn = 3,136)

[49] O'Brien, D. ac Oakley, K., (2015) *Cultural value and inequality: A critical literature review*. Llundain: Arts and Humanities Research Council

A yw mynychu gweithgareddau diwylliannol neu gymryd ynddynt yn dylanwadu ar ein llesiant goddrychol?

3.33 Yn yr adroddiad hwn mae atchweliad logistaidd yn dechneg a ddefnyddir i amcangyfrif y tebygolrwydd y bydd rhywun yng Nghymru[50] yn cofnodi lefelau uchel neu isel o lesiant os oeddent yn mynychu gweithgareddau diwylliannol neu'n cymryd rhan ynddynt. Mae dadansoddiad blaenorol mewn prosiectau ymchwil eraill wedi disgrifio'r cysyniad o lesiant mewn sawl ffordd. Er enghraifft, roedd ymchwil gan ddefnyddio data Arolwg Cartrefi Llywodraeth yr Alban[51] yn archwilio'r berthynas rhwng diwylliant a llesiant drwy gymharu ymatebwyr a nododd lefelau uchel neu uchel iawn o lesiant â'r rhai a nododd leflau canolig neu isel. Yn groes i hyn, mewn dadansoddiad diweddar gan yr ONS[52] cyfunodd ymchwilwyr bedwar cwestiwn llesiant yr ONS[53] a dadansoddi'r rhai a oedd â lefelau isel o lesaint ar draws y pedwar maes.

3.34 Gan fod yr ymchwil hon yn archwiliadol ei natur, treialwyd sawl ffordd wahanol o droi cysyniad o lesiant yn rhywbeth y gellir ei fesur. Fodd bynnag, er gwaethaf maint set ddata'r Arolwg Cenedlaethol, roedd nifer yr ymatebwyr a nododd lefelau isel o lesiant ar draws pob un o bedwar cwestiwn llesiant y ONS yn rhy fach i'w dadansoddi. Felly nid oedd yn bosibl defnyddio'r un dull â'r ONS. Yn hytrach, fel yn Arolwg Cartrefi Llywodraeth yr Alban, cyfunwyd sgoriau isel a chanolig ar gyfer boddhad bywyd a chyfunwyd sgoriau uchel ac uchel iawn. Mae hyn yn golygu bod y dadansoddiad yn yr adran hon yn canolbwyntio ar ragweld y posibilrwydd y bydd rhywun yn adrodd lefelau uchel neu uchel iawn o foddhad â bywyd.

3.35 Mantais defnyddio atchweliad logistaidd i ddeall a yw gweithgareddau diwylliannol yn cael effaith ar lesiant goddrychol yw y gall yr ymchwil wedyn ystyried agweddau eraill ar fywydau pobl (a elwir hefyd yn yr adroddiad hwn yn 'newidynnau'). Er enghraifft, mae'r sylfaen dystiolaeth yn dangos bod

---

[50] Mae'n bosibl rhagweld y tebygolrwydd y bydd rhywun yng Nghymru yn nodi llesiant uchel oherwydd bod yr arolwg wedi'i bwysoli. Am fwy o wybodaeth am bwysoli arolygon gweler: Llywodraeth Cymru (2017) *Adroddiad Technegol: Dadansoddiad atchweliad o ganlyniadau Arolwg Cenedlaethol Cymru 2017-18*.

[51] Llywodraeth yr Alban (2013) Healthy Attendance: The Impact of Cultural Engagement and Sports Participation on Health and Satisfaction with Life in Scotland.

[52] Pyle, E a Manclossi, S; (2018) *Understanding well-being inequalities. Who has the poorest personal well-being?*

[53] Gweler adran 2.9 am fanylion llawn dull ONS o fesur llesiant.

statws priodasol ac amddifadedd yn chwarae rhan fawr o ran cyfrannu at lesiant pobl[54]. Felly, er mwyn deall y berthynas rhwng diwylliant a llesiant yn gywir rhaid ystyried y ffactorau ychwanegol hyn hefyd.

3.36 Profwyd llawer o nodweddion ychwanegol y mae'n hysbys eu bod yn effeithio ar ddiwylliant a llesiant i'w cynnwys yn y dadansoddiad. Ni chynhwyswyd ffactorau yr oedd yn ymddangos eu bod yn gysylltiedig â llesiant a mynediad diwylliannol i ddechrau, gan gynnwys y defnydd o gar a bod yn siaradwr Cymraeg, yn y dadansoddiad terfynol. Mae hyn oherwydd nad oeddent yn arwyddocaol ar ôl iddynt gael eu hystyried ochr yn ochr â newidynnau eraill. Mae hyn fel arfer oherwydd bod y dylanwad y mae'r nodwedd yn ei gael ar lesiant yn cael ei egluro gan newidyn gwahanol sydd hefyd wedi'i gynnwys. Er enghraifft, ar ôl i'r holl ffactorau gael eu hychwanegu at y model, nid oedd argaeledd ceir bellach yn chwarae rôl o ran rhagfynegi llesiant, o bosibl oherwydd bod newidynnau eraill megis deiliadaeth ac amddifadedd wedi esbonio'r berthynas.

A yw mynychu gweithgareddau diwylliannol neu gymryd rhan ynddynt yn chwarae rhan unigryw o ran gwella llesiant?

3.37 Dyluniwyd y dadansoddiad atchweliad hwn i ragweld y posibilrwydd y bydd rhywun yng Nghymru yn adrodd dweud bod ganddynt lefelau uchel neu uchel iawn o foddhad â bywyd o'i gymharu â lefelau isel a chanolig. Wrth ystyried effaith unigryw cyfranogiad diwylliannol ar lesiant, canfu'r dadansoddiad hwn fod mynychu gweithgareddau celfyddydol, diwylliannol neu dreftadaeth dair gwaith neu fwy y flwyddyn yn golygu eich bod 23% yn fwy tebygol o nodi lefel uchel o foddhad â bywyd[55] (gweler Ffigur 3.11**Error! Reference source not found.**). Gan fod y dadansoddiad wedi ystyried ffactorau eraill y gwyddys eu bod yn dylanwadu ar lesiant, megis statws priodasol, mae mwy o sicrwydd bod perthynas unigryw rhwng diwylliant a llesiant.

3.38 Fodd bynnag, nid yw hyn yn golygu bod mynychu gweithgareddau diwylliannol neu gymryd rhan ynddynt yn gwella lefelau llesiant, gan nad yw'r

[54] Pyle, E and Manclossi, S; (2018) *Understanding well-being inequalities. Who has the poorest personal well-being?*
[55] Gweler Atodiad 0 am ganlyniadau llawn y dadansoddiad atchweliad logistaidd.

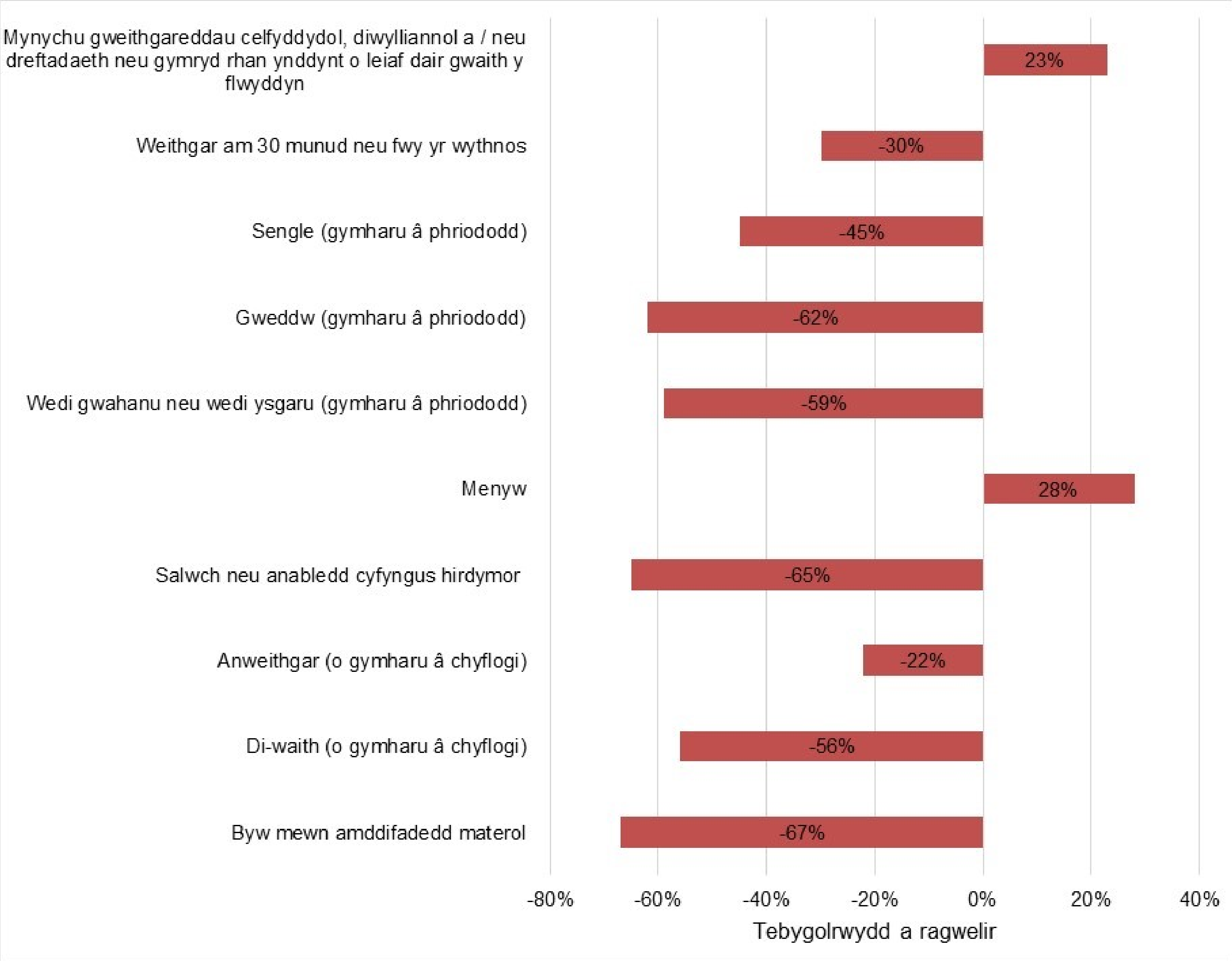
dadansoddiad hwn yn arwydd o achosiaeth. Nid yw'n bosibl penderfynu a yw'r rhai â gwell llesiant yn fwy tebygol o fynychu gweithgareddau diwylliannol neu gymryd rhan ynddynt, ynteu a yw cymryd rhan mewn gweithgareddau diwylliannol neu fynychu gweithgareddau o’r fath yn arwain at well llesiant. Mae'r berthynas rhwng diwylliant a llesiant yn debygol o fod yn gymhleth ac yn ailadroddol.

3.39 At hynny, mae effaith mynychu gweithgareddau diwylliannol, neu gymryd rhan ynddynt, ar lesiant yn llawer llai na ffactorau economaidd-gymdeithasol eraill. Er enghraifft, mae'r tebygolrwydd a ragwelir, y manylir arno yn Ffigur 3.13, yn dangos bod pobl ag amddifadedd materol 67% yn llai tebygol o nodi lefelau uchel o lesiant. Mae gweithgarwch corfforol hefyd yn effeithio ar foddhad â bywyd gan fod y rhai sy'n weithgar am lai na 30 munud yr wythnos 30% yn llai tebygol o nodi lefelau uchel o foddhad â bywyd.

3.40 Un esboniad a roddir am lesiant gwell y rhai sy'n cymryd rhan mewn gweithgareddau diwylliannol yw eu statws economaidd-gymdeithasol uwch. Mae ymchwil flaenorol wedi canfod yn bendant bod iechyd a llesiant y rhai sy’n byw mewn tlodi yn llawer gwaeth a’u bod yn llai tebygol o gymryd rhan mewn gweithgareddau diwylliannol[56]. Mae'r model hwn yn ceisio mynd i'r afael â'r berthynas hon drwy gynnwys ffactorau economaidd-gymdeithasol pwysig fel deiliadaeth, amddifadedd materol a chymwysterau. Drwy gynnwys y nodweddion hyn a sicrhau eu bod yn gyson yn y model atchweliad, ymddengys bod rôl diwylliant wrth ragfynegi lefelau uchel o lesiant yn cael effaith wahanol i'r effaith a gaiff amddifadedd. Fodd bynnag, mae angen rhagor o ymchwili bennu hyn. Mae'n debygol y gallai mwy o gyfle i ymgysylltu â diwylliant yn sgil incwm uwch fod yn un o'r nifer o fanteision i iechyd a llesiant.

[56] O'Brien, D. ac Oakley, K., 2015. *Cultural value and inequality: A critical literature review*. Llundain: Arts and Humanities Research Council.

Ffigur 3.11. Tebygolrwydd a ragwelir o lefelau uchel o foddhad â bywyd



(Sylfaen = 5,266)

Beth yw effaith gwahanol fathau o weithgaredd diwylliannol ar lesiant?

3.41 Un o fanteision defnyddio data'r Arolwg Cenedlaethol yw gwahanu gwahanol weithgareddau diwylliannol, gan gynnwys mynychu digwyddiad celfyddydol, cymryd rhan mewn gweithgaredd celfyddydol, ymweld â lleoliad treftadaeth ac ymweld ag amgueddfa. Mae hyn yn galluogi dadansoddi gwahanol agweddau ar ddiwylliant a'u heffaith ar lesiant. Dadansoddwyd pob un o'r pedwar maes diwylliant yn yr arolwg ochr yn ochr â'r ffactorau eraill y canfuwyd eu bod yn dylanwadu ar lesiant. Fe wnaeth hyn alluogi archwilio effaith unigryw pob gweithgaredd diwylliannol ar lesiant.

3.42 Fodd bynnag, o'r pedwar maes diwylliant a ddadansoddwyd, dim ond mynychu digwyddiadau celfyddydol a chwaraeodd ran unigryw wrth ragfynegi lefel uchel o foddhad â bywyd. Mae pobl a fynychodd ddigwyddiadau celfyddydol, megis; ffilm, theatr a cherddoriaeth fyw 54% yn fwy tebygol o nodi lefel uchel neu uchel iawn o foddhad â bywyd. Mae dylanwad mynd i ddigwyddiad celfyddydol yn gryf ar lesiant hyd yn oed wrth ystyried amddifadedd, lefelau gweithgaredd ac iechyd.

3.43 Serch hynny, gan mai digwyddiadau celfyddydol yw prif faes gweithgaredd diwylliannol sy'n debygol o fod â chost ynghlwm wrthynt, gall gwell boddhad â bywyd ymysg y rhai sy'n mynychu digwyddiadau celfyddydol adlewyrchu rhywfaint o ddylanwad gweddilliol incwm a dosbarth nad yw wedi'i ystyried yn y dadansoddiad. Mae wedi'i hen sefydlu bod llesiant yn gwella yn unol ag incwm a statws economaidd-gymdeithasol. Felly, gallai'r berthynas rhwng digwyddiadau celfyddydol a lefelau uchel o lesiant adlewyrchu hyn. Mae angen rhagor o ymchwil i ystyried y berthynas hon ymhellach.

3.44 I ddechrau, roedd mynychu digwyddiadau treftadaeth yn gysylltiedig â chyfranogwyr a nododd lefel uchel o foddhad â bywyd. Fodd bynnag, ar ôl ystyried lefelau gweithgarwch corfforol, nid oedd mynychu digwyddiad treftadaeth bellach yn rhagfynegydd o lefel uchel o foddhad â bywyd. Mae hyn yn dangos efallai mai ymarfer corff mewn digwyddiadau treftadaeth sy'n cynyddu siawns pobl o nodi lefel uchel o foddhad â bywyd. Enghraifft o hyn fyddai cerdded o amgylch safle treftadaeth megis castell. Fodd bynnag, byddai angen cynnal dadansoddiad pellach i gadarnhau'r berthynas hon.

4. Casgliad

4.1 Mae canfyddiadau'r adroddiad hwn yn ychwanegu at y dystiolaeth bod mynediad i'r celfyddydau, diwylliant a threftadaeth yn dibynnu'n fawr ar ffactorau economaidd-gymdeithasol croestoriadol megis: deiliadaeth, cyflogaeth, iechyd ac anabledd. Mae'r gwaith ymchwil hwn hefyd yn adlewyrchu tystiolaeth flaenorol bod llesiant pobl sy'n byw mewn tlodi yn llawer gwaeth.

4.2 Mae peth tystiolaeth bod gwahanol grwpiau'n tueddu i ymgymryd â gweithgareddau diwylliannol mewn gwahanol ffyrdd. Er enghraifft, mae ymatebwyr dros 75 oed yn llai tebygol o gymryd rhan mewn digwyddiadau celfyddydol. Fodd bynnag, gallai gwaith ymchwil pellach ganolbwyntio ar y maes hwn.

4.3 Ar y cyfan, mae mynychu ystod eang o weithgareddau diwylliannol neu gymryd rhan ynddynt yn chwarae rôl wrth ragweld a fydd rhywun yn nodi lefelau uchel o lesiant. Mae ymatebwyr a fynychodd weithgareddau diwylliannol neu a gymerodd ran ynddynt 23% yn fwy tebygol o nodi lefel uchel o foddhad â bywyd. Mae hyn yn wir hyd yn oed pan ystyrir ffactorau esboniadol angenrheidiol eraill.

4.4 Fodd bynnag, mae diwylliant yn chwarae llai o rôl wrth ragfynegi llesiant nag agweddau ar dlodi ac amddifadedd. Er enghraifft, mae ymatebwyr sy'n byw mewn amddifadedd materol 67% yn llai tebygol o nodi lefel uchel o foddhad â bywyd, ac mae pobl ddi-waith 56% yn llai tebygol o nodi lefelau uchel o lesiant.

4.5 O ystyried pob agwedd ar ddiwylliant ar wahân, mae'r gwaith ymchwil hwn yn awgrymu mai dim ond mynychu'r celfyddydau sy'n chwarae rôl wrth ragfynegi lefelau uchel o foddhad â bywyd. Canfu dadansoddiad o gyfranogiad yn y celfyddydau, gweithgaredd treftadaeth a mynd i amgueddfa ochr yn ochr â ffactorau esboniadol eraill nad oedd y rhain bellach yn allweddol wrth ragfynegi lefelau uchel o lesiant. Mae hyn yn fwyaf tebygol oherwydd bod y ffactorau eraill, megis gweithgarwch corfforol, salwch a thlodi yn esbonio'r berthynas sylfaenol rhwng diwylliant a llesiant.

4.6 Serch hynny, mae mynychu digwyddiadau celfyddydol yn parhau i fod yn rhagfynegydd pwysig o lefel uchel o foddhad â bywyd. Roedd y bobl a aeth i ddigwyddiad celfyddydol 54% yn fwy tebygol o nodi lefel uchel o foddhad â bywyd. Erys y berthynas hon hyd yn oed wrth ystyried ffactorau economaidd-gymdeithasol. Fodd bynnag, nid yw'r gwaith ymchwil hwn yn dangos perthynas achosol. Nid yw'n

glir a yw mynychu digwyddiadau celfyddydol yn gwella llesiant oedolion. Mae'n fwyaf tebygol bod y berthynas yn un ddeugyfeiriol. Er enghraifft, dau esboniad posibl a roddwyd gan Gordon Nesbitt (2015) oedd bod pobl iachach yn fwy tebygol o gymryd rhan mewn gweithgareddau diwylliannol ac felly bod ganddynt lefelau uwch o lesiant; neu fel arall, bod gweithgareddau diwylliannol yn gwella llesiant drwy'r manteision cynhenid y gallent eu cynnig[57].

[57] Gordon-Nesbitt, R., 2015. *Exploring the longitudinal relationship between arts engagement and health.* Manceinion: Prifysgol Fetropolitan Manceinion.

Atodiad 1. Dadansoddiad atchweliad o ddiwylliant a boddhad â bywyd

Nodiadau: Mae'r categorïau cyfeirio mewn **print trwm**. Nid yw'r celloedd mewn llwyd tywyll yn arwyddocaol. Mae'r gweddill yn arwyddocaol ar y lefel *p* => 0.05. Mae'r newidyn dibynnol yn lefel uchel neu uchel iawn o foddhad â bywyd ac mae'r categori cyfeirio yn lefel isel neu ganolig o foddhad â bywyd. Mae'r categori cyfeirio ar gyfer pob un o'r newidynnau annibynnol mewn print trwm.

Newidynnau		**Cymhareb ods**	**CH:**	**CH:**
	Mynychu gweithgaredd celfyddydol, diwylliannol neu dreftadaeth 3 gwaith neu fwy yn ystod y 12 mis diwethaf	1.225946	1.004537	1.496154
	Byw mewn amddifadedd materol	0.3291103	0.263341	0.411305
Statws economaidd	Di-waith	0.4385842	0.277332	0.693595
(cyflogedig)	Anweithgar	0.7823983	0.614553	0.996085
	Salwch neu anabledd cyfyngus hirdymor	0.349321	0.285741	0.427048
Rhyw **gwrywaidd**	Menyw	1.275591	1.061981	1.532166
Oedran **(16-24)**	25-44	0.5273514	0.344028	0.808363
	45-64	0.4722967	0.303641	0.734632
	65-74	0.9892914	0.613568	1.595092
	75.	1.087598	0.642457	1.841167
Statws priodasol	Wedi gwahanu neu wedi ysgaru	0.4072866	0.320881	0.516959
(Priod neu	Gweddw	0.3752981	0.278023	0.506608
bartneriaeth sifil)	Sengl	0.5497388	0.427721	0.706565
	Yn gwneud gweithgarwch cymedrol neu egnïol am lai na 30 munud yr wythnos	0.6997466	0.578093	0.847001
	Cyson	22.9322		
	Ffug r.2	0.1558		