

Adroddiad Gwyddoniaeth y Prif Gyngorydd Gwyddonol

Rhifyn chwech: Gwyddor Data



“Yn fy chweched Adroddiad fel Prif Gyngorydd Gwyddonol yr Asiantaeth Safonau Bwyd (ASB), rydym ni’n edrych ar faes sy’n prysur newid ein bywydau – gwyddor data. Er ei bod yn deg dweud bod gwyddor data yn cael ei defnyddio ar draws pob rhan o’r Llywodraeth, mae’n cael ei defnyddio fwyfwy o fewn y maes rheoleiddio diogelwch bwyd erbyn hyn. O ddefnyddio synwryddion i wirio tymheredd y bwyd yr ydym yn ei fwyta, i ddefnyddio technegau data mawr i’n helpu i greu gwell darlun o arferion hylendid busnesau bwyd, mae gwyddor data yn hanfodol er mwyn galluogi’r ASB i sicrhau bod y bwyd yr ydych chi’n ei fwyta yn ddiogel i’w fwyta.”

Yr Athro Guy Poppy,
Prif Gyngorydd Gwyddonol yr ASB

Mae’r adroddiad yn dangos sut mae’r Asiantaeth Safonau Bwyd (ASB) yn dwyn ynghyd amrywiaeth o ddata – megis amodau economaidd, y cyfryngau cymdeithasu a dewisiadau defnyddwyr – er mwyn ei helpu i gyflawni ei rhwymedigaethau statudol. Mae hyn yn cynnwys cefnogi un o strategaethau allweddol yr Asiantaeth ar gyfer y dyfodol, sef rhaglen ‘Rheoleiddio ein Dyfodol’, rhaglen o newid eang a fydd yn moderneiddio’r broses o reoleiddio bwyd yng Nghymru, Lloegr a Gogledd Iwerddon. Yn benodol, mae’r adroddiad yn edrych ar nifer o astudiaethau achos, sy’n dangos sut mae modd harneisio’r cyfryngau cymdeithasu yn effeithiol. Mae ein gwaith ar ragweld achosion o norofeirws drwy negeseuon Twitter, sydd wedi ennill gwobrau, a’r broses o ddadansoddi honiadau iechyd mewn perthynas â llaeth amrwd ar YouTube, yn ddwy enghraifft o’r fath.

Yn y maes hwn, sy’n newid yn gyson, mae datblygu partneriaethau â chynhyrchwyr a defnyddwyr data yn hanfodol. Mae hyn yn arbennig o berthnasol mewn perthynas â maes gwyddor data mawr, sy’n prysur ddatblygu. Dyma pam fy mod yn falch o gyflwyno rhai o’r prif bartneriaethau y mae’r ASB wedi’u ffurfio, gan gynnwys cynnal ymchwil cyffrous gyda Sefydliad Data Mawr Coleg Prifysgol Llundain, y Swyddfa Ystadegau Gwladol, a Gwasanaeth Digidol y Llywodraeth, i enwi dim ond ychydig.

Bydd ein holl waith ym maes gwyddor data yn ein helpu i gyflawni un o amcanion craidd yr ASB, sef ‘dod yn sefydliad a gaiff ei lywio gan ddata’, drwy wireddu’r manteision sydd ynghlwm â defnyddio asedau data, o du mewn a thu allan i’r Asiantaeth.

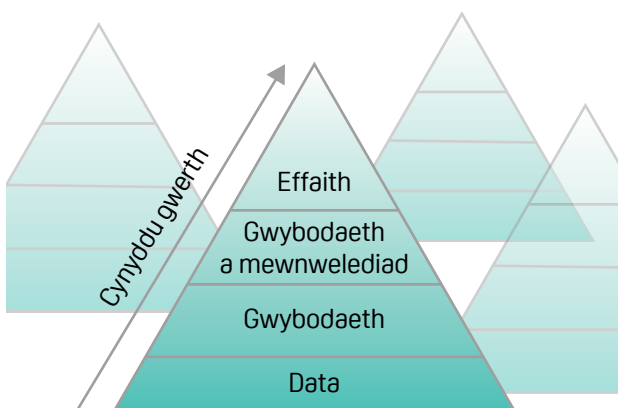
Yn olaf, un maes a all elwa’n helaeth o ddefnyddio gwyddor data yw gwylidwriaeth. Bydd yr adroddiad hwn yn dangos pam fo gwylidwriaeth yn bwysig i’r ASB, a sut mae data mawr yn bwydo mewn i’r broses o weithredu ein strategaeth wylidwriaeth newydd ac arloesol.

Cyflwyniad

Mae bwyd yn rhan bwysig iawn o'n bywydau: mae'n rhaid i bawb fwyta ac yfed er mwyn gallu byw. Felly, nid yw'n syndod bod y diwydiant bwyd yn un o'r diwydiannau pwysicaf yn y byd. Mae'r diwydiant bwyd yn cwmpasu popeth o gynhyrchu bwyd a chwmnïau morgludiant i archfarchnadoedd a bwytai. Ond mae hefyd yn cynnwys rheoleiddwyr bwyd fel yr ASB. Mae'r 'ecosystem' fwyd gymhleth hon yn creu swm sylweddol o ddata, megis gwybodaeth am hanes prynu defnyddwyr, alergedd a gwybodaeth am faeth, a data o arolygiadau safleoedd, gan gynnwys arolygiadau hylendid bwyd.

Mae data yn prysur newid ein bywydau: mae algorithmau cymhleth ar wefannau manwerthu fel petaent yn gwybod yn union beth ydym ni eisiau ei brynu yn seiliedig ar ein hanes gwario, ac weithiau yn awgrymu eitemau yr ydym ni wedi'u hanghofio yn ein basged siopa ar-lein. Mae dulliau gwyddor data, megis dadansoddeg rhagfynegol (*predictive analytics*) a dysgu peiriannau¹, yn talu ar eu canfed i nifer o gwmnïau drwy ddefnyddio eu data i greu mewnwelediadau newydd er mwyn cynyddu referniw ac

Y pyramid data



effeithlonrwydd. Ond sut mae'n berthnasol i reoleiddio bwyd a diogelwch bwyd?

Mae'r pyramid data yn dangos sut ydym ni'n defnyddio data i greu effaith. I ddechrau, mae'r data amrwd yn creu'r sylfeini ar gyfer creu effaith, felly mae'n hanfodol bod y data 'cywir' yn cael ei gynnwys, yn ogystal ag amrediad da o ddata. Yn ddefnyddol, mae'r data hwn eisoes yn bodoli gan fod casglu data yn aml yn ddud ac yn cymryd amser. Mae gwerth data yn cael ei adnabod yn uchel yn y pyramid (gwybodaeth ac effaith) a drwy sicrhau bod ein data yn agored, a gwneud defnydd effeithiol o ddata drwy gydweithio, rydym ni'n manteisio i'r eithaf ar werth ac effaith.

Defnyddir y mewnwelediadau hyn i gyfeirio camau gweithredu sydd, yn ei dro, yn arwain at effaith.

Mae dadansoddi data yn tynnu gwybodaeth o'r data hwn, ac yn a'n rhoi cyd-destun; mae cyngor arbenigol ac ymgysylltu ag eraill yn ein darparu â gwybodaeth a mewnwelediad o'r wybodaeth hon. Defnyddir y mewnwelediadau hyn i gyfeirio camau gweithredu sydd, yn ei dro, yn arwain at effaith – gan gynnwys diogelu defnyddwyr. Mae dulliau gwyddor data yn ein caniatáu ni – fwy nag erioed – i wneud gwell defnydd o ddata er mwyn creu'r effaith hwn.

Mae'r adroddiad hwn yn dangos sut ydym ni'n defnyddio data i gyflawni ein dyletswyddau rheoleiddio. Mae'n dangos sut mae ein defnydd o ddulliau gwyddor data a defnydd

1. Mae dysgu peiriannau'n rhoi'r gallu i gyfrifiaduron ddysgu, heb gael eu rhaglennu'n benodol. Mae dadansoddeg rhagfynegol yn dechneg ddadansoddeg sy'n defnyddio data i ragfynegi tueddiadau a phatrymau a fydd yn digwydd yn y dyfodol.

o ddata cyfryngau cymdeithasu yn arwain at fewnwelediad ac effaith, ac mae'n dangos sut ydym ni'n gweithio ag adrannau Llywodraethol eraill ac academia i gynyddu gallu ac i sicrhau'r gwerth gorau o'n data.

Rheoleiddio ein Dyfodol: ail-ddylunio rôl reoleiddio'r ASB

Pa gyfleoedd gwyddor data sydd gan reoleiddiwr sy'n gyfrifol am sicrhau bod 'bwyd yn ddiogel' a'i fod yn 'cyd-fynd â'r hyn sydd ar y label'? Yn syml, mae data yn ein galluogi i fanteisio ar ddatblygiadau newydd er mwyn sicrhau bod bwyd yn ddiogel. Yn benodol, gall technoleg newydd a chost-effeithiol (e.e. synwryddion) fonitro tymereddau bwyd yn barhaus ac yn awtomatig. Ciplun yn unig y mae arolygiadau diogelwch bwyd yn ei roi o gyflwr a chydymffurfiaeth â'n rheoliadau diogelwch ar un adeg penodol mewn amser. Yn amlwg, mae data a gynhyrchir drwy'r technolegau hyn yn rhoi mewnwelediad llawer mwy nag ellir ei gasglu drwy arolygiadau ac archwiliadau. Mae hyn yn caniatáu monitro sy'n agos i fonitro amser gwirioneddol, sydd, yn ei dro, yn caniatáu i'r busnes bwyd, a'r Asiantaeth Safonau Bwyd os oes angen, weithredu'n syth.

Mae data yn ein galluogi i fanteisio ar ddatblygiadau newydd er mwyn sicrhau bod bwyd yn ddiogel.



Mae 'Rheoleiddio ein Dyfodol' yn rhaglen uchelgeisiol o newid, a fydd yn manteisio ar y technolegau arloesol hyn, gan gynnwys archwilio

data a ddarperir gan fusnesau bwyd (e.e. o thermomedrau mewn oergelloedd neu thermomedrau ar becynnau) er mwyn cadw llygad ar gydymffurfiaeth â safonau hanfodol.

Yn yr un modd, mae gennym uchelgais bod data yn trawsnewid ein dull o gadw gwyliadwriaeth, gan ddod ag ystod eang o ddata ynghyd (e.e. amodau economaidd, data synwryddion, data arferion prynu defnyddwyr) gan ystod o ffynonellau (e.e. adroddiadau gan ddefnyddwyr, y diwydiant a thueddiadau ar gyfryngau cymdeithasu) i gynhyrchu darlun cynhwysfawr o'r peryglon yn y gadwyn fwyd/bwyd anifeiliaid (gweler yr adran 'O ddiddordeb hefyd' i gael rhagor o wybodaeth).

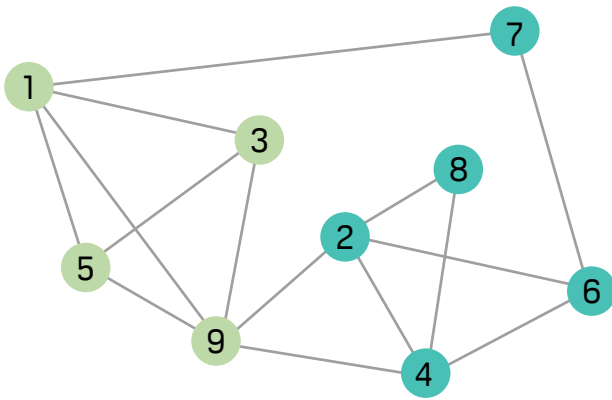
Asiantaeth Safonau Bwyd a gaiff ei llywio gan ddata²

Mae gennym gyfoeth o ddata ar flaen ein bysedd yn yr ASB, sy'n amrywio o ddata ynghylch arolygiadau hylendid cig hyd at ddata am hylendid mewn safleoedd bwyd. Y data hwn, a gesglir gan amlaf fel rhan o brosesau rheoleiddio, sy'n sail i'r adroddiadau i'n Bwrdd, yn ogystal â gwybodaeth gyhoeddus megis y Cynllun Sgorio Hylendid Bwyd³.

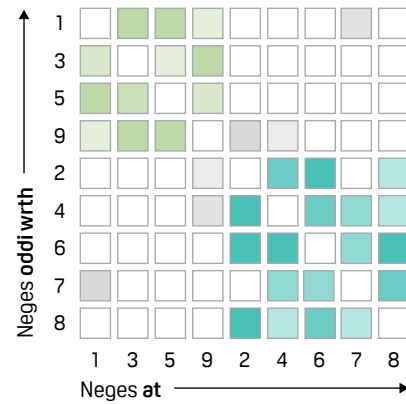
2. Beth mae cael ei 'lywio gan ddata' yn ei olygu? Bod yr Asiantaeth yn defnyddio data i: lywio penderfyniadau, gosod amcanion, safonau a thargedau, blaenoriaethu gwaith a monitro cynnydd.

3. Mae'r Cynllun Sgorio Hylendid Bwyd yng Nghymru, Lloegr a Gogledd Iwerddon yn helpu defnyddwyr i ddewis ble maent yn bwyta neu'n siopa am fwyd, drwy roi gwybodaeth iddynt am y safonau hylendid mewn bwytai, bwytai tecawê a siopau bwyd.

Rhwydwaith o ryngweithiadau rhwng cydweithwyr



■ Cymuned A ■ Cymuned B



Rhyngweithio Gwan ■ ■ ■ Rhyngweithio Cryf

Enghraifft o sut ydym ni'n dadansoddi cymunedau o fewn ein rhwydwaith Yammer: mae'r panel ar y chwith yn dangos pa gydweithwyr (ffuglennol) sydd wedi rhyngweithio gyda llinell rhyngddynt, ac mae'r panel ar y dde yn dangos cryfder y rhyngweithio rhwng cydweithwyr, gyda lliw tywyllach yn dangos bod mwy o ryngweithio wedi bod rhyngddynt. Mae gwahanol liwiau yn dangos gwahanol gymunedau o gydweithwyr, gyda sgwariau llwyd yn dangos rhyngweithiadau tu allan i'w cymunedau eu hunain.

Mae data yn hanfodol er mwyn cyflawni amcanion yr Asiantaeth, ac mae'n debygol o gynyddu mewn pwysigrwydd. Yn 2016/17 ymrwymodd yr Asiantaeth i amcan corfforaethol o 'ddod yn sefydliad a gaiff ei lywio gan ddata', wrth sylweddoli ein bod yn elwa ar wneud defnydd mwy effeithiol o bob ased data, rhai'r Asiantaeth a rhai eraill, er mwyn gallu cyflawni ein hamcanion. Wrth i ni weithio tuag at datblygu a chyflawni byd sy'n cael ei lywio gan ddata, rydym hefyd yn defnyddio dulliau mwy traddodiadol o ddefnyddio data, megis annog gwelliannau mewn perfformiad, ymyriadau ac ymgysylltu.

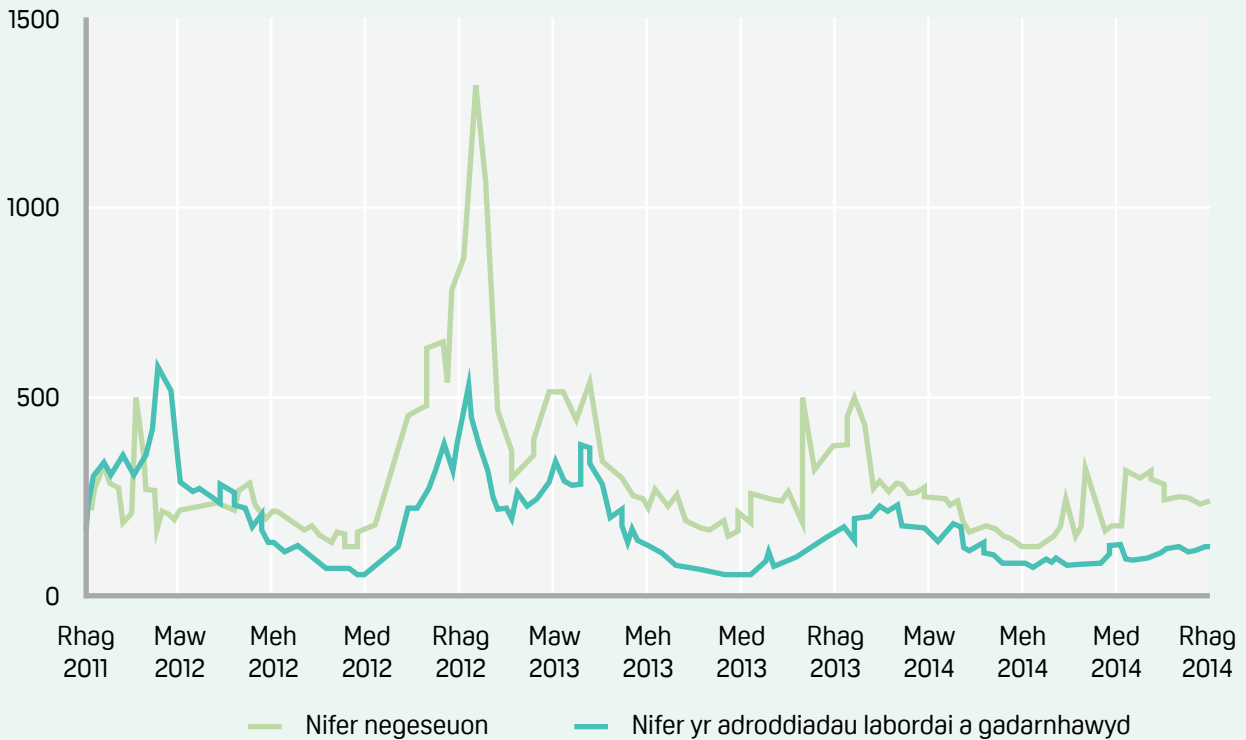
Mae un prosiect o'r fath yn defnyddio dangosfyrddau (*dashboards*) ar draws yr ASB, fel y gall pobl rannu delweddau rhyngweithiol i archwilio data.

Mae data yn hanfodol er mwyn cyflawni amcanion yr Asiantaeth.

Mae ein dadansoddiad o'n rhwydwaith gymdeithasu fewnol (Yammer) yn enghraifft gynnar o'n gwaith ar ddangosfyrddau, a gynhaliwyd i lywio ein strategaeth ymgysylltu fewnol. Mae'r dangosfwrdd yn dangos sut a phryd mae ein staff yn ymgysylltu drwy Yammer, gan nodi cymunedau amlwg o ddefnyddwyr drwy ddadansoddiadau rhwydwaith.

Rydym yn defnyddio dangosfyrddau ar draws yr Asiantaeth, er enghraifft i'n helpu ni i gynllunio a blaenoriaethu buddsoddiadau – lle mae'n helpu'r rheiny sy'n gyfrifol am wneud penderfyniadau i weld effaith y buddsoddiad mewn perthynas â'r gwariant cyffredinol. Yn yr un modd, drwy ddefnyddio data allanol (sydd ar gael i'r cyhoedd), aethom ati i greu dangosfwrdd ar gyfer ein tîm allforion bwyd, sy'n eu caniatáu i weld mewnfurion ac allforion y Deyrnas Unedig, ac i ganfod anghysondebau mewn masnachu, ynghyd â nodi meysydd newydd o risg a meysydd lle'r ydym yn agored i risg.

Nifer y negeseunon Twitter o'i gymharu ag adroddiadau labordai wedi'u cadarnhau



Ar ôl canfod achos, rydym ni'n cydweithio ag NHS Choices i gyfyngu ar faint mae achos yn amharu ar wasanaethau hanfodol drwy fynd ati i ddechrau ymyrryd. Gan nad oes unrhyw ffordd o wella norofeirws, mae'r deunyddiau ymyrryd – megis postio ffeithluniau ar y cyfryngau cymdeithasu – wedi'u dylunio i godi ymwybyddiaeth o sut i atal y feirws rhag lledaenu (e.e. drwy olchi eich dwylo ac aros adref).

Rydym ni'n cydweithio ag NHS Choices i gyfyngu ar faint mae achos yn amharu ar wasanaethau.

Ddechrau'r gaeaf hwn, fr ragfynegom achos o norofeirws, yr achos cyntaf i ni ei ragfynegi ers dechrau defnyddio'r adnodd.

Caiff y rhain eu postio ar y cyfryngau cymdeithasu, ond cânt hefyd eu hanfon at feddygfeydd ac ysgolion, gan gyrraedd cynulleidfâ mor eang â phosibl. Ddechrau'r gaeaf hwn, fe ragfynegom achos o norofeirws, yr achos cyntaf i ni ei ragfynegi ers dechrau defnyddio'r adnodd. Rydym ni wrthi'n gwerthuso'r broses hon, yn ogystal â'i heffaith a'i heffeithiolrwydd.

Tueddiadau bwyd sy'n dod i'r amlwg ar y cyfryngau cymdeithasu

Ymunodd Anne Burns â'r ASB o Brifysgol Sheffield yn yr hydref, ar secondiad chwe mis i edrych ar ddadansoddi delweddau ar y cyfryngau cymdeithasu. Yn ystod ei secondiad, mae Anne wedi edrych ar ddadansoddi cynnwys YouTube gan ddefnyddio llaeth yfed amrwd fel enghraifft, ynghyd ag ystyried y gwahanol gynulleidfaedd a chyhoeddwy'r ar Instagram a Pinterest drwy 'Tryciau Bwyd/Food Trucks'.

Mae Anne wedi mynd ati i ddadansoddi delweddau ar y cyfryngau cymdeithasu (e.e. Instagram) i weld a ydynt yn gallu rhoi cipolwg o arferion paratoi bwyd sy'n

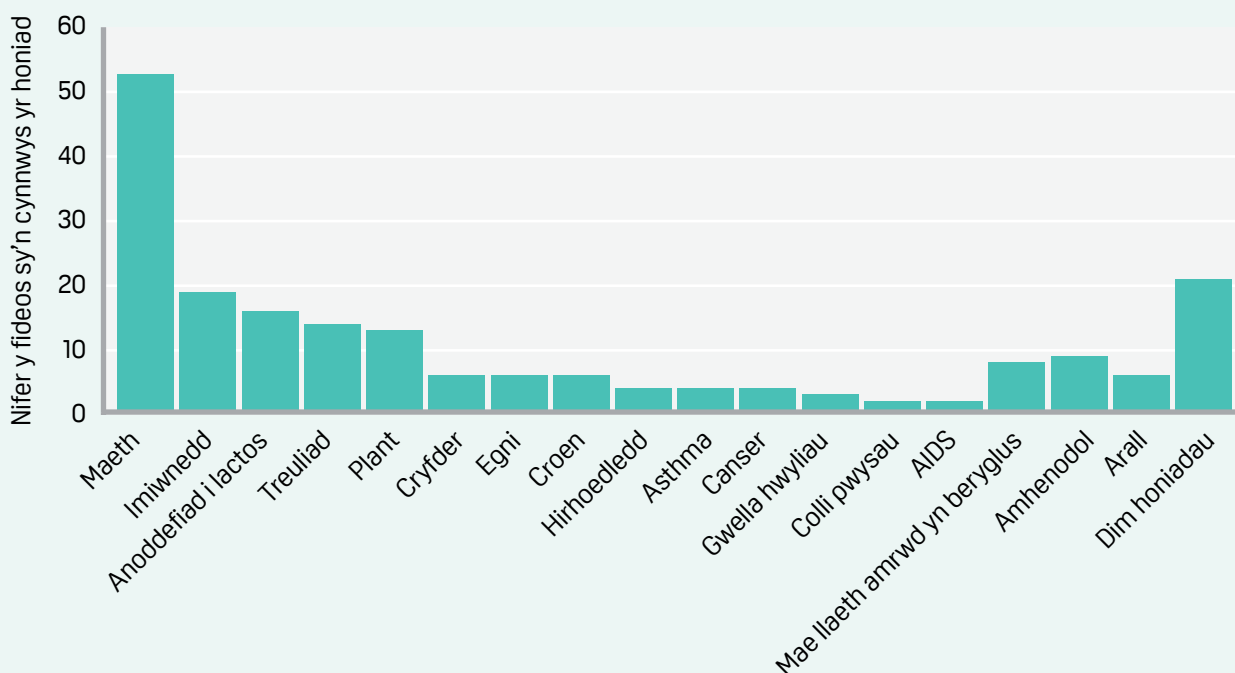
peri problemau, megis methu â choginio ddigon neu goginio gormod. Isod mae dwy astudiaeth y mae Anne wedi'u cwblhau i geisio cipolwg o ymddygiadau defnyddwyr

â'r tueddiadau bwyd diweddaraf, ac i helpu i deilwra ymgyrchoedd cyfryngau cymdeithasu yr ASB mewn modd sy'n ymateb i sgysiau a chynulleidfaedd penodol ar-lein.

Llaeth amrwd

Gall llaeth heb ei basteureiddio, neu laeth 'amrwd', gynnwys bacteria niweidiol a all achosi gwenwyn bwyd, ac felly cynghorir grwpiau sy'n agored i niwed, megis menywod beichiog a phlant, i beidio â'i yfed. Fodd bynnag, mae rhai pobl yn credu bod yfed llaeth amrwd yn fuddiol, ac felly aeth yr astudiaeth achos hwn ati i ddeall beth fyddai'r buddiannau honedig, wrth ymchwilio i addasrwydd data delweddau ar y platfform fel ffordd o gasglu gwybodaeth a thystiolaeth.

Honiadau iechyd llaeth amrwd





Gwylwyd y 100 fideo mwyaf poblogaidd ar YouTube mewn perthynas â llaeth amrwd a nodwyd eu cynnwys. Roedd 92% o'r fideos hyn yn cefnogi llaeth amrwd, gan ddyfynnu gwerth bwydydd naturiol neu draddodiadol a phwysigrwydd yr hawl i ddewis. Roedd cefnogwyr yn dadlau y gallai llaeth amrwd helpu gydag anoddefiad i lactos ac i wella imiwnedd. Ni chaiff yr honiadau hyn eu cefnogi gan ymchwil meddygol, ac roedd rhai fideos yn peri pryder sylweddol, gan eu bod yn awgrymu y dylid rhoi llaeth amrwd i blant a babanod, neu'n awgrymu y gallai wella afiechydon megis canser neu AIDS. Roedd gwybodaeth anghywir o'r fath, lle mae barn bersonol yn gwrthddweud barn arbenigol, yn dangos pa mor bwysig yw deall yr ystod o dystiolaeth a gyflwynir ar-lein.

Roedd cefnogwyr yn dadlau y gallai llaeth amrwd helpu gydag anoddefiad i lactos ac i wella imiwnedd.

Tryciau bwyd

Edrychodd yr astudiaeth achos hon ar 600 o ddelweddau Instagram a Pinterest, er mwyn deall y sgwrs ar-lein mewn perthynas â thryciau bwyd, ac i gymharu'r data o fewn y ddau blatfform ar gyfer y delweddau hyn.

Roedd Pinterest yn dangos delweddau o dryciau yn bennaf (86% o'r delweddau), lle'r oedd Instagram yn dangos mwy o ddelweddau o fwyd (55% o'r delweddau, o'i gymharu â 9% ar Pinterest). Yn ogystal, roedd oddeutu 75% o'r delweddau ar y ddau safle wedi'u cymryd neu eu rhannu gan fusnes. Yr hyn a oedd yn cael ei werthu oedd y gwahaniaeth: ar Pinterest, roedd dolenni at fusnesau yn gwerthu tryciau yn awgrymu ffocws ar werthwyr tryciau bwyd, ond ar Instagram roedd y pwyslais ar ddangos bwydlenni, amseroedd agor a lleoliadau yn awgrymu sgwrs â chwsmeriaid. Felly, mae'r ddau safle yn cynnig cyfle gwerthfawr i'r ASB gyfathrebu: Pinterest gydag arlwywyr bwyd symudol, ac Instagram yn uniongyrchol â defnyddwyr.



CYDWEITHIO

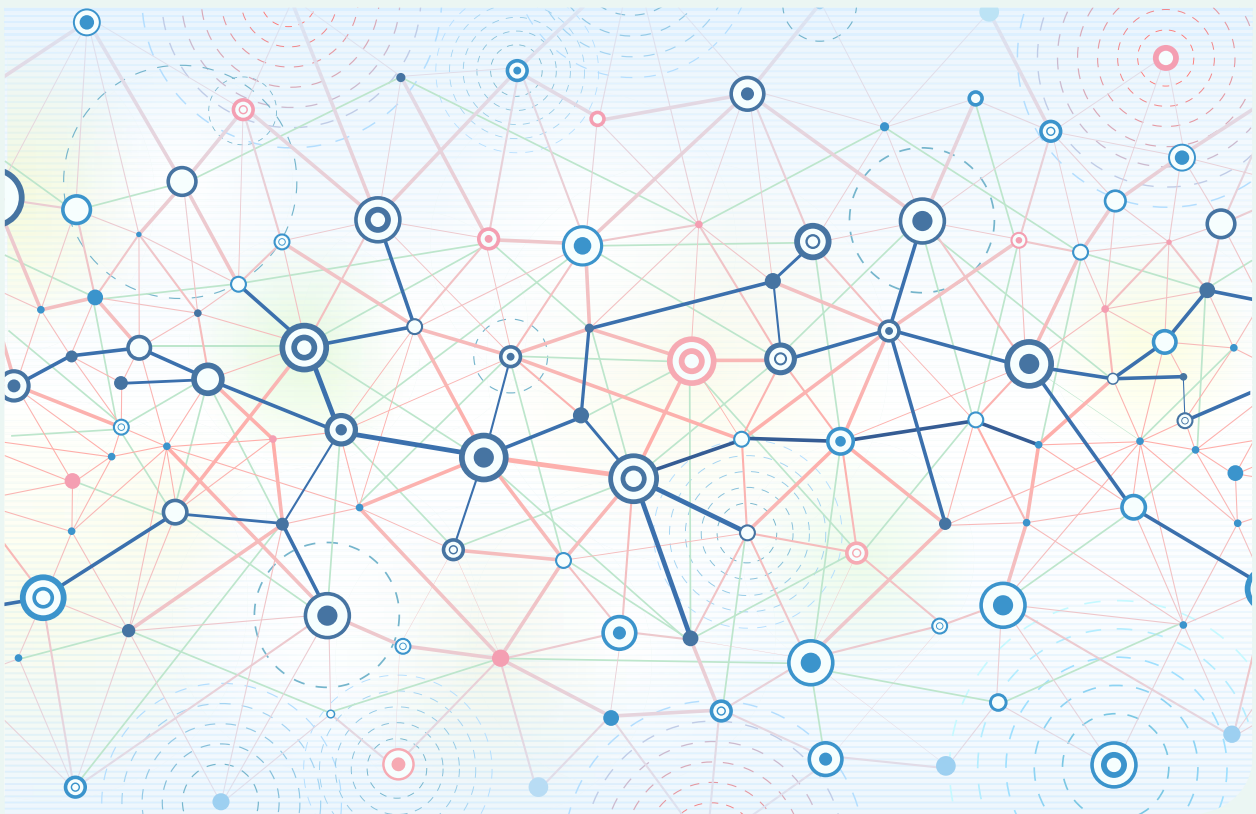
Cymdeithas gwyddor data ac ymchwil bwyd

Sefydliad Data Mawr Coleg Prifysgol Llundain

Mae eleni yn nodi blwyddyn gyffrous o ddechrau cydweithio rhwng yr ASB a Sefydliad Data Mawr Coleg Prifysgol Llundain. Mae'r ASB yn ariannu cymrawd ymchwil mewn Gwyddor Data a Bwyd. Wrth gwrs, mae bwyd a diogelwch bwyd wrth wraidd y cydweithio hwn, a fydd yn canolbwyntio ar ddatblygu dulliau data mawr newydd er mwyn deall risg a heintiau a gludir gan fwyd, a materion diogelwch bwyd eraill.

Meddai Dr. Anatol Wegner – sydd wedi'i benodi i'r swydd yn ddiweddar, “Byddwn

yn canolbwyntio ar ddatblygu dulliau mathemategol newydd ar gyfer dadansoddi casgliadau mawr o setiau data anniben ac anghyflawn, gyda phwyslais cryf ar gymwysiaidau gwyddor bwyd. I ddechrau, byddwn yn canolbwyntio ar ddulliau sy'n helpu i ganfod patrymau mewn data mewn perthynas ag ymddangosiad a lledaeniad achosion o salwch a gludir gan fwyd. Mae cael mynediad at ddata ac arbenigedd yr ASB yn cynnig cyfle unigryw i ddatblygu ymchwil sydd ag effaith uniongyrchol a gweladwy.”



Y Campws Gwyddor Data

Y Swyddfa Ystadegau Gwladol

Mae'r Campws Gwyddor Data yn y Swyddfa Ystadegau Gwladol yn hwb a tharddle ar gyfer Gwyddor Data a Lles y Cyhoedd, gan weithio ar y cyd â'r gymuned gwyddor data ehangach i sefydlu partneriaethau effeithiol, cyd-greadigol a gwerthfawr ar draws y tirlun data.



Wedi'i leoli yng Nghasnewydd, De Cymru, mae'r campws yn dod â dadansoddwyr, gwyddonwyr a thechnegwyr data at ei gilydd o bob rhan o'r Deyrnas Unedig a'r gymuned ryngwladol ehangach. Mae'n gweithredu fel hwb ar gyfer sectorau preifat a chyhoeddus y Deyrnas Unedig er mwyn ennill mantais ymarferol o fuddsoddiad cynyddol mewn ymchwil gwyddor data, ac i helpu i sicrhau enw da'r Deyrnas Unedig fel arweinydd rhyngwladol yn y maes hwn. Wrth bartneru â meysydd eraill o'r Llywodraeth, y diwydiant ac academia, mae'r Swyddfa Ystadegau Gwladol yn datblygu ystod ehangach o fesurau ar gyfer yr economi a chymdeithas, fel bod

modd canfod materion a thueddiadau yn gyflymach a'u deall mewn rhagor o fanylder, fel bod modd gwneud penderfyniadau mwy gwybodus.

Er bod llawer o'r ymchwil a gynhelir yn y Campws Gwyddor Data yn canolbwyntio ar ystadegau economaidd, caiff sbectrwm eang o bynciau eu harchwilio gan fod modd defnyddio'r dulliau a ddatblygir i fynd i'r afael â nifer helaeth o heriau. Er enghraifft, mae'r Swyddfa Ystadegau Gwladol yn casglu ac yn dadansoddi ystod eang o ddata ar arferion deiet yn y Deyrnas Unedig. Mae'r Arolwg Bwyd a Chostau Bwyd, a'r Arolwg Maeth a Deiet Cenedlaethol, yn awgrymu bod gostyngiad yn nifer y calorïau sy'n cael eu bwyta dros y 40 mlynedd diwethaf. Fodd bynnag, mae lefelau gordewdra a phwysau'r boblogaeth genedlaethol yn cynyddu. Mae'r Campws Gwyddor Data wrthi'n dadansoddi'r delta rhwng y ddau indecs hyn. Bydd y technegau data mawr a gwyddor data a ddatblygwyd yn yr ymchwil hwn yn cael eu defnyddio yn eang ar draws y Swyddfa Ystadegau Gwladol a'r Llywodraeth ehangach.

Prif nod y Campws Gwyddor Data yw adeiladu ar y genhedlaeth newydd hon o ddulliau a thechnolegau i elwa ar dyfiant ac argaeledd tarddiadau data arloesol, ac i gynnig llinyn mesur a dull dadansoddi cyfoethog a gwybodus ar gyfer yr economi, yr amgylchedd byd-eang a'r gymuned ehangach.

Y dyfodol

Mae data mawr a gwyddor data yn cynnig dulliau a thechnegau cymharol newydd i ddadansoddeg y Llywodraeth – dulliau sy'n agor pennod newydd i ni allu dysgu, gweithredu, a chreu effaith a chreu polisiau sy'n seiliedig ar dystiolaeth. Rydym yn dechrau archwilio'r dulliau hyn fwyfwy yn ein gwaith, er mwyn gallu dysgu mwy o'n data. Rydym hefyd yn rhannu ein data, ac yn defnyddio data o wahanol ffynonellau yn agored, sydd wedi'i gasglu gan wahanol bobl a sefydliadau (e.e. yn rhaglen 'Rheoleiddio ein Dyfodol') i fanteisio i'r eithaf ar yr effaith bosibl ac i gadw'r baich rheoleiddio mor isel â phosibl.

Mae data mawr a gwyddor data yn cynnig dulliau a thechnegau cymharol newydd i ddadansoddeg y Llywodraeth.

Mae'r cyfleoedd ar gyfer defnyddio gwyddor data mewn diogelwch a safonau bwyd – tu hwnt i'r hyn a drafodir yn yr adroddiad hwn – yn helaeth, ond yn gyffredinol, dim ond ychydig o'r data perthnasol a gynhyrchir ac sydd ar gael yr ydym yn ei ddefnyddio. Mae'n amlwg bod angen dull amlddisgyblaethol ar draws y diwydiant, y llywodraeth ac academia, er mwyn datblygu arbenigedd a chytuno ar ddulliau a safonau cyffredin. Bydd hyn yn sicrhau bod y data sydd ar gael yn creu fwy o effaith, a hefyd yn annog sefydliadau sydd â mwy o ddata i'w rhannu i'w ddefnyddio gan eraill.

Diolchiadau

Hoffem ddiolch am y cyfraniadau gan Anne Burns, Misty Gilbert, Arthur Lugtigheid, David Self, Sian Thomas, Anatol Wegner a'r Swyddfa Ystadegau Gwladol.



Department
for Environment
Food & Rural Affairs



Government Digital Service



Mae'r heriau'n amrywio o fod yn gymharol syml, megis newid o adroddiadau ysgrifenedig i adroddiadau electronig a sicrhau bod data ar gael yn agored mewn fformat sy'n cefnogi ailddefnydd, hyd at fod yn fwy cymhleth, megis adeiladu isadeiledd sy'n ein caniatáu i wirio cydymffurfiaeth â'n gofynion rheoleiddio o'r data a gesglir gan fusnesau bwyd.

Un o'r camau pwysig nesaf fydd datblygu'r capasiti a'r gallu sy'n ein caniatáu ni i ddefnyddio data mewn modd mwy effeithiol, er mwyn nodi a gweithredu ar faterion diogelwch bwyd. Er mwyn cyflawni'r nod hwn, mae'r Asiantaeth yn parhau i weithio â busnesau bwyd, academia (e.e. Coleg Prifysgol Llundain, Prifysgol Sheffield, Prifysgol Warwick) ac adrannau Llywodraethol eraill (Y Swyddfa Ystadegau Gwladol, Gwasanaeth Digidol y Llywodraeth, Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig) er mwyn manteisio i'r eithaf ar y data i gefnogi ein hamcanion a dysgu gydag eraill, a chan eraill.

O ddiddordeb hefyd: Strategaeth Cadw Gwyliadwriaeth yr ASB

Beth yw cadw gwyliadwriaeth a pham ei fod mor bwysig i'r ASB?

Mae Sefydliad Iechyd y Byd yn diffinio cadw gwyliadwriaeth fel 'casglu, cyfuno, dadansoddi a dehongli data yn systematig a pharhaus, a lleadaenu gwybodaeth i'r rheiny sydd angen gwybod er mwyn iddynt weithredu'. O ran yr ASB, mae cadw gwyliadwriaeth yn cynnwys casglu ystod eang o ddata a all roi gwybodaeth i ni am y system fwyd. Yna, gellir defnyddio'r mewnwelediadau a ddaw o ganlyniad er mwyn rheoli peryglon ac achub ar gyfleoedd, nid gennym ni yn unig, ond eraill megis y diwydiannau bwyd a bwyd anifeiliaid, swyddogion gorfodi, defnyddwyr ac ati.

Mae gwyliadwriaeth yn rhan hanfodol o waith yr ASB, ac mae'n rhan annatod o sicrhau ein bod yn cyflawni ein hamcanion, i lywio gweithgarwch rheoli swyddogol wedi'i dargedu yn y dyfodol ac i ddiffinio blaenoriaethau strategol yn y dyfodol.

Ble'r ydym ni nawr?

Mae system cadw gwyliadwriaeth bwyd y Deyrnas Unedig yn broses gymhleth sy'n datblygu o hyd, sy'n cynnwys ystod eang o wybodaeth (*intelligence*) a ffynonellau data. Mae pob adran o fewn yr ASB yn rhan o gadw gwyliadwriaeth bwyd mewn un ffordd neu'r llall.

Mae gweithgarwch cyfredol yr ASB ar hyn o bryd yn cynnwys, ond nid yn gyfyngedig i,

casglu data lle'r ydym ni'n awdurdod gorfodi (megis mewn lladd-dai), sganio'r gorwelion am beryglon posibl yn y dyfodol, a chasglu a dadansoddi gwybodaeth wrth frwydro yn erbyn trosedd bwyd.

Nid yw'r ASB yn gweithio ar ei phen ei hun yn y maes hwn – ond yn hytrach fel rhan o rwydwaith gwyliadwriaeth. Rydym yn cydweithio ag adrannau Llywodraethol eraill, y diwydiant bwyd a'i gyrff masnachu, awdurdodau gorfodi lleol, defnyddwyr, rheoleiddwyr a labordai er mwyn sicrhau bod ein gweithgarwch cadw gwyliadwriaeth yn berthnasol ac yn bwysig i'n nod o sicrhau diogelwch bwyd. Mae rhwydwaith cadw gwyliadwriaeth yr ASB yn gynhwysfawr ac yn eang, gan gynnwys llif cymhleth o ddata rhwng pawb sy'n cymryd rhan.

Mae'r diagram ar y dudalen nesaf yn dangos y prif gyrff sy'n rhan o system cadw gwyliadwriaeth bwyd y Deyrnas Unedig.

Beth yw'r dyfodol?

Mae'r system cadw gwyliadwriaeth bwyd yn newid o hyd, ac fe effeithir arni gan fwydydd a tharddiadau bwyd newydd, technolegau newydd a busnesau newydd. Mae'r ASB yn rhagweithiol wrth ddatblygu ein dull o gadw gwyliadwriaeth. Rydym yn edrych ar wybodaeth hanesyddol, yn dysgu ohoni, ac yn ei defnyddio i siapiau ein hamcanion a'n dyheadau am y dyfodol.

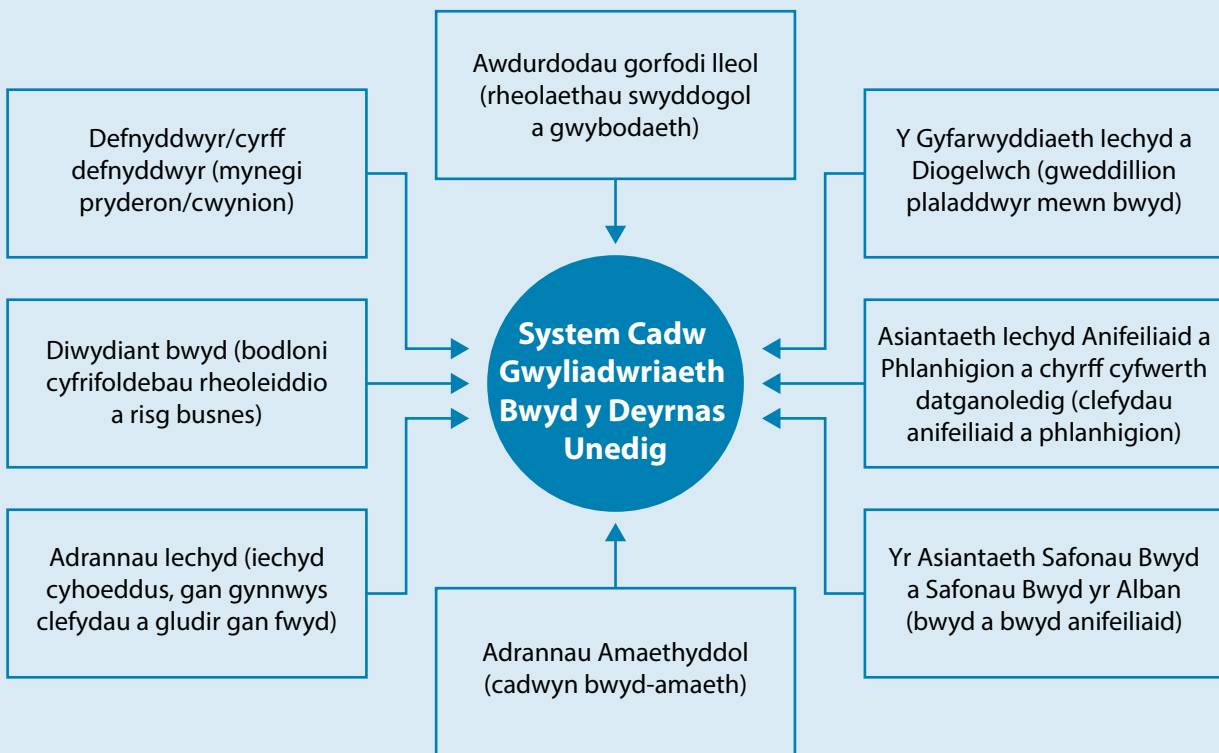
Mae'r ASB wrthi mewn cyfnod cyffrous o ddatblygu dull strategol newydd ar

gyfer cadw gwyliadwriaeth. Nod y dull hwn yn y pen draw yw datblygu system wyliadwriaeth hyblyg sy'n datblygu, i gofnodi risgiau a heriau posibl yn y system fwyd/bwyd anifeiliaid. Bydd hyn yn cynnwys cryfhau ein rhwydweithiau cadw gwyliadwriaeth mewnol ac allanol er mwyn parhau â'r cydweithio effeithiol yn y maes hwn.

Bydd y strategaeth cadw gwyliadwriaeth hefyd yn sicrhau ein bod yn defnyddio Data

Mawr yn effeithiol, i ragweld tueddiadau a chynhyrchu gwybodaeth a mewnwelediad o setiau data mawr, a fydd yn ein galluogi ni ac eraill i nodi a rheoli peryglon sy'n codi yn y dyfodol.

Bydd ein dull newydd yn cynnig nifer o fuddiannau i'r rheiny sy'n rhan o'r rhwydwaith cadw gwyliadwriaeth bwyd, nid yr ASB yn unig, gan gynnwys datrys problemau'n greadigol, manteisio i'r eithaf ar ddata, a diogelu defnyddwyr a busnesau.



I gael rhagor o wybodaeth, ewch i: food.gov.uk – cliciwch ar ‘Cymraeg’



Cofiwch gadw mewn cysylltiad drwy
facebook.com/AsiantaethSafonauBwyd



Ymunwch â'n sgwrs drwy [@dfsacymru](https://twitter.com/dfsacymru) ac [@dfsawales](https://twitter.com/dfsawales)
gan ddefnyddio [#AdroddiadGwyddonol](https://twitter.com/AdroddiadGwyddonol)



Gallwch ein gwyllo drwy food.gov.uk/youtube



Ewch i'n cyfrif Pinterest food.gov.uk/pinterest



Ewch i'n cyfrif Vine food.gov.uk/vine