Gwerthu Bwyd Iach Mewn Ysgolion

Canfyddiadau prosiect peilot mewn ysgolion uwchradd yn Sir Benfro

Health Challenge Wales

Her Iechyd Cymru

Cydnabyddiaeth

Paratowyd yr adroddiad hwn gan Joe Harvey (Cyfarwyddwr Ymddiriedolaeth Addysg Iechyd). Mae'r awdur yn cydnabod y cyfraniad sylweddol a wnaed gan Lynne Perry, Prif Swyddog Iechyd y Cyhoedd, Tîm Iechyd y Cyhoedd Sir Benfro, o ran rheoli a gweithredu'r prosiect hwn. Diolch hefyd i brif athrawon, staff a disgyblion ysgolion y prosiect, i Reolwraig Arlwyo Cyngor Sir Penfro, ei Rheolwyr Ardal gwych a'u staff, ac i'r tîm yn Cymraeg Vending.

ISBN 0 7504 3874 6
© Hawlfraint y Goron, Awst 2005

Cynnwys

Cyflwyniad 2

Crynodeb gweithredol o'r adroddiad 4
Canfyddiadau 4
Argymhellion 6

Yr adroddiad 10
Cyflwyniad 10
Adolygiad o arferion gorau 11
Ardal y peilot 13
Dewis o gynnyrch 14
Polisi prisio 15
Lleoliad 15
Biniau sbwriel 16
Cefnogaeth ysgol 17
Casglu data 18

Canlyniadau gweithredol 19

Peiriannau 19
Cynnyrch 20
Cyfathrebu 21
Casglu data 22

Atodiad 1 – Amserlen 24
Atodiad 2 – Tabl sy'n crynhoi'r canlyniadau 25
Atodiad 3 – Tabl sy'n crynhoi'r cynnyrch sy'n gwerthu orau 26
Atodiad 4 – Dadansoddiad o werthiant cynnyrch ysgol enghreifftiol 27
Atodiad 5 – Enghreifftiau o ffurflenni casglu data 28
Atodiad 6 – Rhestr o awgrymiadau ar gyfer cynnyrch iach 30
Atodiad 7 – Sefydliadau allweddol 31

Cyflwyniad

Bwriad yr adroddiad hwn yw darganfod sut y gall gwerthu bwyd iach mewn ysgolion gael ei wneud yn ddeniadol i ddisgyblion a dod yn rhan ddefnyddiol a dichonadwy o'r gwasanaeth arlwyo i'r ysgol gyfan.

Mae'r adroddiad yn ymwneud â gwerthu bwyd a diod o beiriant sydd wedi ei oergellu, ac sy'n cael ei reoli gan yr ysgol a'i weithredu gan arlwywyr yr ysgol, yn hytrach na defnyddio peiriannau gwerthu masnachol.

Amcanion

- Ymchwilio i ba mor bosibl yw hi i ddarparu gwerthu iach mewn ysgolion uwchradd yng Nghymru o ran amser a dichonoldeb ariannol;
- Nodi'r mathau o fwyd y gellir eu gwerthu, gyda chostau addas;
- Nodi'r problemau posibl wrth ddefnyddio peiriannau gwerthu iach;
- Gwneud argymhellion ar gyfer arferion da wrth ddefnyddio peiriannau gwerthu iach.

Y camau gweithredu

- Ni chaed llawer o wybodaeth berthnasol mewn adolygiad o arferion iach a llenyddiaeth gyfredol;
- Cytunodd tair ysgol, pob un â thros 900 o ddisgyblion, i gymryd rhan. Daeth pedwaredd ysgol i gymryd lle un o'r rhain yn ystod y prosiect. Sefydlwyd gweithgorau ym mhob ysgol gyda chynrychiolaeth o dîm rheoli'r ysgol, y disgyblion a'r staff arlwyo;
- Gwnaed asesiad ym mhob ysgol. Y materion a drafodwyd ac y cytunwyd arnynt oedd cyllid, staffio, dewis o gynnyrch a ffynonellau, cynaliadwyaeth, casglu a gwerthuso data.
- Archebwyd tri pheiriant gwerthu bwyd carwsél wedi eu hoergellu ac roedd y contract yn cynnwys 12 mis o wasanaeth a gwaith cynnal a chadw;

- Cytunwyd ar y rhaglen ar gyfer casglu data, gan gynnwys amseru ac amlder, a lluniwyd ffurflen safonol (gweler Atodiad 5);
- Cytunwyd ar y dewis gwreiddiol o gynnyrch gyda phob ysgol a pharatowyd awgrym o fwydlen o gynnyrch addas. Roedd gan bob ysgol o leiaf dwy silff o ddiodydd: sudd ffrwythau a chynnyrch llaeth fel arfer;
- Trafodwyd a chytunwyd ar leoliad y peiriannau;
- Dosbarthwyd peiriannau i'r ysgolion a hyfforddwyd y staff arlwyo ar ddiwedd mis Chwefror a chytunodd pob ysgol ar ddyddiad i ddechrau gwerthu.

Crynodeb gweithredol

Canfyddiadau

Ni ddylid edrych ar werthu bwyd trwy beiriant ar ei ben ei hun, ond fel rhan o'r cynllunio ar gyfer y gwasanaeth arlwyo ysgol yn ei gyfanrwydd. Dylai'r gwasanaeth hwnnw adlewyrchu amcanion 'polisi bwyd a maethiad' yr ysgol. Rhaid i iechyd a lles disgyblion fod wrth wraidd y polisi ysgol hwnnw.

- Dengys y data gwerthiant i ddau allan o'r tri pheiriant wneud elw da. Rhannwyd y peiriant arall rhwng dwy ysgol a gwnaed colled – (gweler Atodiad 2). Roedd gwastraff yn ffactor ym mhob ysgol a gallai cynllunio gwell fod wedi lleihau'r colledion;
- Er bod gennym ddata ar werthiant o beiriannau gwerthu eraill a gwerthiant dros y cownter, ni fu'n bosib darganfod effaith y peiriant gwerthu iach ar y ffigurau gwerthiant hyn gan nad oedd data ar gael ar gyfer y cyfnod cyn i'r prosiect ddechrau;
- O ran nifer, baguettes oedd y cynnyrch unigol mwyaf poblogaidd, a brechdanau ac ysgytlaeth organig oedd y nesaf atynt;
- Cyfanswm yr elw gros ar werthiant oedd tua 40 y cant ar fwyd a diodydd. Fodd bynnag, roedd y gwastraff posibl ar gyfer eitemau a baratowyd yn ffres, megis baguettes a brechdanau, yn llawer uwch;
- Roedd hi'n gymharol hawdd i ddod o hyd i ffynhonnell ar gyfer y cynnyrch gan fod y rhan fwyaf eisoes yn cael eu gwerthu dros y cownter, a pharatowyd nifer o'r eitemau'n ffres yn yr ysgol;
- Daeth problemau i'r amlwg o ran pecynnu a labelu gan nad oedd modd gweld y cynnyrch yn y peiriant yn blaen iawn. Gwnaeth y staff arlwyo eu gorau ond ni ddatryswyd y broblem hon yn llwyr;

- Cafwyd problem annisgwyl gyda phrisio cynnyrch a baratoir yn ffres. Nid oedd y staff arlwyo erioed wedi ymchwilio i gost paratoi eitemau unigol megis brechdanau. Rhaid oedd gwneud hyn yn gyflym fel y gellid cyfrifo maint yr elw;
- Roedd y cyfathrebu yn gyffredinol dda drwy gydol y prosiect gyda llawer o drafod dros y ffôn a thrwy e-bost rhwng ysgolion, staff arlwyo, Swyddog Iechyd y Cyhoedd – plant a phobl ifanc a chontractwr y prosiect;
- Amrywiodd faint yr ymrwymiad o'r naill ysgol i'r llall – o ran uwch dîm rheoli yr ysgol a'r staff arlwyo – ac roedd hyn yn ffactor bwysig yn llwyddiant y prosiect;
- Roedd cynnal a llenwi'r peiriant i sicrhau gwasanaeth parhaus yn allweddol i ganlyniad llwyddiannus;
- Cynlluniwyd y broses o gasglu'r data'n ofalus a dim ond ychydig fanylion oedd ar goll. Yn gyffredinol, cafwyd darlun manwl a chywir o ddata gwerthiant a chynnyrch, a rheolwyd y broses ddosbarthu'n dda yn ganolog drwy gymwynasgarwch awdurdod lleol;
- Dangosodd y data gwerthiant wahaniaethau diddorol o ran pa mor boblogaidd oedd cynnyrch a gwerthiant, gydag un ysgol yn gwerthu mwy o ddiodydd na bwyd;
- Wrth dynnu pobl allweddol at ei gilydd i drafod y prosiect gwerthu iach, cafodd dwy ysgol iddynt symud ymlaen i edrych ar y gwasanaeth bwyd yn ehangach ynghyd â'i drefniadaeth, a llwyddwyd i wneud newidiadau a gwelliannau.

Argymhellion ar gyfer gwerthu bwyd a diodydd iach

Mae'r argymhellion hyn yn seiliedig ar y prosiect hwn ac ymchwil yr Asiantaeth Safonau Bwyd i werthu diodydd trwy beiriant yn ysgolion Cymru.

Ni ddylid edrych ar werthu bwyd trwy beiriant ar ei ben ei hun, ond fel rhan o'r cynllunio ar gyfer y gwasanaeth arlwyo ysgol yn ei gyfanrwydd. Dylai'r gwasanaeth hwnnw adlewyrchu amcanion polisi bwyd a maethiad yr ysgol. Gall gwerthu iach fod o gymorth i:

- ddatblygu'r gwasanaeth ar adegau prysur a'r tu allan i oriau arferol;
- lleihau problemau ciwio;
- cynnig cyfle prynu-a-mynd i ddisgyblion a staff prysur;
- rhoi cydbwysedd ac amrywiaeth iachach na'r hyn a gynigir gan beiriannau bwyd traddodiadol.

Cysylltiad disgyblion â'r prosiect

Dylai disgyblion gymryd rhan mewn trafodaethau fel rhan o agwedd ysgol gyfan at faterion yn ymwneud â bwyd a maeth. Dylai hyn fod yn rhan o broses ymgynghori wedi ei threfnu drwy Gyngor yr Ysgol, os yw'n bosibl.

Defnydd a mynediad disgyblion

Dylid ystyried, gyda'r grŵp cynllunio, sut i sicrhau'r mynediad mwyaf posibl i'r peiriant gwerthu heb amharu ar arferion a gweinyddiaeth arferol yr ysgol. Os na cheir llawer o fynediad i'r peiriant, ni wneir llawer o ddefnydd ohono, a chaiff hyn effaith ar ddefnyddioldeb y peiriant ac felly ei ddichonoldeb.

Ymrwymiad

- Dylid cymryd agwedd ysgol gyfan gan ymgynghori â phawb sy'n ymwneud â'r cynllun gan gynnwys disgyblion, athrawon a staff arlwyo;
- Dylid sicrhau bod gan uwch aelod o'r staff gyfrifoldeb dros roi'r flaenoriaeth a'r gefnogaeth briodol i broisectau o'r fath;
- Dylid annog y staff arlwyo i ystyried gwerthu trwy beiriant yn rhan gynhenid o'r gwasanaeth cyfan fel eu bod yn neilltuo amser i gynllunio ar gyfer ei lwyddiant ac i hyfforddi staff i gynnal, llenwi a gwacáu'r peiriannau a monitro gwerthiant;
- Dylid trafod gydag adrannau hybu iechyd, maethega dieteteg gan ennyn eu cefnogaeth;
- Dylid cydnabod y gellir elwa'n sylweddol o werthu'n iach.

Marchnata a hyrwyddo

Dylid trafod a chytuno ar strategaeth marchnata a hyrwyddo i boblogeiddio'r cynllun cyn ac yn ystod y cyfnod gweithredu a sicrhau bod disgyblion yn cymryd rhan yn y broses.

Dewis Peiriannau

Dylid cymryd gofal i sicrhau cyfaddaster rhwng y peiriant a'r cynnyrch a fydd yn cael eu gwerthu drwyddo. Fel y bydd y peiriannau gwerthu iach yn cymryd lle peiriannau gwerthu traddodiadol mewn ysgolion, bydd peiriannau newydd, cynnyrch newydd ac atebion gwasanaeth newydd yn dod i'r amlwg mewn ymateb i'r galw cynyddol. Ar hyn o bryd, peiriant carwsél safonol wedi ei oergellu yw'r opsiwn gorau ar gyfer gwerthu cynnyrch gan gynnwys bwyd ffres. Dylid edrych yn gyson ar wefannau cwmnïau a sefydliadau allweddol megis AVA, FSA a'r Ymddiriedolaeth

Addysg Iechyd (gweler Atodiad 7).

Lleoliad a maint y peiriannau

Yn ddelfrydol dylai'r peiriannau fod mewn ardal fwyta neu mewn lleoliad agos iawn fel y gellir llanw/cynnal/goruchwylio'r peiriannau mor rhwydd â phosibl i sicrhau parhad gwasanaeth. Efallai y bydd lleoli'r peiriannau i ffwrdd o'r ardal fwyta yn rhoi mwy o fynediad iddo, ond bydd angen mwy o waith i'w gynnal.

Dewis o gynnyrch a phris

Dylid cymryd amser i gynllunio'r dewis o gynnrych gyda disgyblion a'r staff arlwyo i sicrhau bod y dewis o gynnyrch yn diwallu anghenion bwyta'n iach, yn plesio'r cwsmeriaid, yn cynnig cyfleoedd i gyflenwyr/cynhyrchwyr lleol ac yn fforddiadwy.

Rheoli a gweinyddu'r peiriant

- Dylid enwebu a hyfforddi staff allweddol i gymryd cyfrifoldeb dros ddyletswyddau'n ymwneud yn benodol â pheiriannau gwerthu;
- Dylid sefydlu contract cyflawn ar gyfer cynnal a chadw a thrwsio'r peiriant/peiriannau;
- Dylid sicrhau y deëllir problemau cyffredin neu gyson gan ymdrin â hwy er mwyn atal diffyg hyder yn y peiriant ymhlith y defnyddwyr.

Sbwriel

Dylid darparu biniau sbwriel mawr, diogel a deniadol ar gyfer pob peiriant gwerthu. Dylid annog ymddygiad addas gan y disgyblion drwy bolisi presennol yr ysgol ac addysg bersonol a chymdeithasol yn y cwricwlwm.

Monitro, Gwerthuso ac Adolygu

Dylid enwebu a hyfforddi staff penodol i gasglu a choladu data er mwyn gallu monitro defnydd a llwyddiant masnachol y peiriant – dylid defnyddio neu addasu'r ffurflen a ddarperir.

Dichonoldeb

Er ei bod hi'n amlwg y gall gwerthu iach fod yn fuddiol iawn i'r arlwywyr a'r disgyblion fel ei gilydd, mae angen cynllunio gofalus a rheoli da. Mae hyn yn arbennig o wir o ran gwerthu bwyd ffres gan nad yw'n para'n hir. Yn sgîl hyn, y mae'n hanfodol sicrhau bod y math hwn o werthu yn cynyddu safon gyffredinol gwasanaeth arlwyo'r ysgol a'i hygyrchedd i'w gwsmeriaid.

Adroddiad Prosiect Gwerthu Iach Ysgolion Cymru

Cyflwyniad

Bwriad y prosiect Gwerthu Iach yw gwella safonau maethiad y bwyd a'r diodydd a ddarperir gan beiriannau gwerthu mewn ysgolion. Drwy adeiladu ar yr arferion da presennol, mae'r Prosiect Gwerthu Iach yn cynnig her i ysgolion a'r diwydiant peiriannau gwerthu i sicrhau bod bwyd iach ar gael mewn peiriannau gwerthu mewn ysgolion. Bydd llwyddiant a chynaliadwyedd y prosiect yn dibynnu ar sefydlu cysondeb a chydbwysedd rhwng dewis y disgyblion, yr hyn y gall diwydiant ei ddarparu a pha bris fydd yn ddigonol o ran y costau, gyda'r potensial i greu incwm i'r ysgol.

Mae ysgolion, yn enwedig ysgolion uwchradd, yn chwilio am fynediad cyfleus, cyflym a rhwydd i fwyd yn gynyddol mewn modd sy'n cydweddu ag ymrwymiadau eraill bywyd ysgol, a hynny'n aml drwy beiriannau gwerthu. O ran ysgolion sydd â nifer o beiriannau, gall elw o werthiant drwy beiriant ddarparu incwm na fyddent eisiau mynd hebddo. Adlewyrcha hyn y ffaith fod peiriannau gwerthu ar hyn o bryd yn cynnig cynnyrch sydd at ddant pobl ifainc e.e. bariau siocled, creision a diodydd pefriog sy'n uchel mewn braster a siwgr ac yn isel mewn maetholion eraill. Fel dewis o bryd i'w gilydd, nid yw hyn yn rhy ddrwg. Ond pan ddewisa disgyblion y math hwn o fwyd fel eu prif ffynhonnell o fwyd yn ystod diwrnod ysgol, cyfranna hyn at luniaeth nad yw'n iach.

Amcanion

- Ymchwilio i'r posibilrwydd o ddarparu gwasanaeth gwerthu bwyd iach yn ysgolion uwchradd Cymru o ran amser, dichonoldeb ariannol, newid yng ngwerthiant bwyd iach a newid yng ngwerthiant eitemau a werthir mewn peiriannau'n draddodiadol;

- Nodi'r mathau o fwyd y gellir eu gwerthu, gyda chostau addas;
- Nodi'r problemau posibl wrth ddefnyddio peiriannau gwerthu iach;
- Gwneud argymhellion ar gyfer arferion da wrth ddefnyddio peiriannau gwerthu iach.

Adolygiad o'r arferion gorau cyfredol

- Sefydlwyd prosiect Gwerthu Iach Gorllewin Dunbartonshire fel rhan o'u Rhwydwaith Gweithredu Bwyd sy'n fenter aml-asiantaeth. Awgryma'r llenyddiaeth i'r prosiect gael ei sefydlu mewn ffordd debyg iawn i'r fethodoleg a ddefnyddir gennym ni – fel rhan o agwedd ysgol gyfan a 'siop un stop' gyda bwyd a diodydd yn gynwysiedig yn y dewis o gynnyrch. Ceir y peiriannau ar brydles ac mae'r ysgol, mewn cydweithrediad â'r arlwywyr, yn cytuno ar gynnwys y peiriant. Ar hyn o bryd, nid oes ffigurau ar gael ar lwyddiant masnachol y cynllun. Mewn ymweliad a wnaed ym mis Hydref 2003, cadarnhawyd y canlynol gan ddau reolwr arlwyo yn y ddau safle:

- Roedd y peiriannau'n boblogaidd iawn gyda'r disgyblion;

- Gwnaed elw da, er nad oedd data manwl ar gael;

- Roedd y peiriannau'n gadarn ac anaml iawn y caed eu bod yn torri i lawr;

- Roedd y peiriannau wedi bod yn rhedeg ers tua tair blynedd;

- Ystyriwyd y peiriannau gwerthu fel rhan ychwanegol o'r gwasanaeth arlwyo.

Mae'n ymddangos nad oedd gan y disgyblion lawer o ran i'w chwarae yn y prosiect, ond roedd y dewis o gynnyrch yn addas. Wynebodd prosiect Gorllewin Dunbartonshire nifer o anawsterau hefyd a gododd, er enghraifft ofn cynaliadwyedd a dichonoldeb ariannol.

Gweithredwyd prosiect gwerthu diodydd o beiriant gan yr Asiantaeth Safonau Bwyd ar sail agwedd ysgol gyfan mewn 12 ysgol uwchradd ledled y DU. Roedd yr ysgolion yn berchen ar y peiriannau ac yn cael eu cynnal mewn partneriaeth â'r arlwywyr gyda chynnyrch yn cynnwys dŵr, sudd ffrwythau a llaeth. Bu ymgynghori gofalus gyda disgyblion a dengys y canlyniadau bod plant yn hapus i ddefnyddio'r peiriannau, yn croesawu'r dewis a ddarperir ac felly'n sicrhau eu bod yn fasnachol ddichonadwy. Fodd bynnag, mae diffyg rhwydwaith mewnol ar gyfer cyflenwi cynnyrch addas i'r peiriannau. Hefyd, mae rhai o'r peiriannau'n anaddas ar gyfer mathau penodol o gynnyrch, ac felly mae iddynt ddiffyg hyblygrwydd o ran y dewis o gynnyrch.

Cyhoeddwyd Canllaw i Ysgolion ar Werthu Diodydd Iach, a luniwyd o ganlyniad i brosiect ymchwil yn ymwneud ag ysgolion Cymru. Gellir lawrlwytho'r ddogfen, ynghyd â'r adroddiad llawn, o wefannau'r Asiantaeth Safonau Bwyd a'r Ymddiriedolaeth Addysg Iechyd (gweler Atodiad 7).

Adolygiad o lenyddiaeth

Bu llawer o gyhoeddusrwydd ac erthyglau mewn papurau newydd ynglŷn â bwyd iach mewn peiriannau gwerthu ond ni chyhoeddwyd llawer o waith ymchwil. Bu ymchwil yn yr Unol Daleithiau i effaith strategaethau prisio a hyrwyddo ar werthiant byrbrydau braster isel o beiriannau gwerthu. Daethpwyd i'r casgliad fod lleihau prisiau cymharol ar fyrbrydau braster isel yn effeithiol o ran hyrwyddo gwerthiant o beiriannau gwerthu gydag oedolion a'r glasoed[1]

[1] Simone et al. (2001) Pricing and Promotion Effects on Low-fat Vending Snack Purchases: The CHIPS Study. *American Journal of Public Health* 91:112-117.

Ardal beilot

Dewiswyd ysgolion uwchradd yn Sir Benfro i fod yn ysgolion peilot ar gyfer y prosiect gwerthu bwyd iach gan iddynt eisoes fod yn rhan o brosiect gwerthu diodydd yr Asiantaeth Safonau Bwyd (gweler isod). Mae canran uchel iawn o ysgolion Sir Benfro yn rhan o Gynllun Sir Benfro i Hybu Iechyd Mewn Ysgolion ac o ganlyniad i hyn a gwaith Grŵp Bwyd a Iechyd Sir Benfro, roedd y gweithio mewn partneriaeth wedi datblygu'n dda. Roedd seilwaith mewnol da wedi ei sefydlu gyda pherthynas waith dda rhwng iechyd, addysg a gwasanaeth arlwyo'r ysgolion. Roedd yr ysgolion a ddewiswyd yn cynrychioli cymysgedd o ysgolion gwledig a threfol, mawr a chanolig, ac yn cynnwys ysgol oddi mewn i ardal Cymunedau yn Gyntaf. Casglwyd data'r prosiect o'r tri pheiriant am gyfnod o rhwng 17 ac 20 wythnos. Roedd canlyniadau un o'r ysgolion yn aflwyddiannus, a symudwyd y peiriant i ysgol gyfagos.

Dewis o gynnyrch

Roedd y dewis o gynnyrch a ddefnyddiwyd yn amrywio o'r naill ysgol i'r llall ond roedd yn seiliedig ar y canllawiau a welir yn Atodiad 4. Roedd trafodaethau'r gweithgorau'n seiliedig ar yr amlinelliad hwn ac amrywiaeth o ffactorau eraill:

- Pa eitemau oedd eisoes yn cael eu defnyddio gan yr arlwywyr a'u gwerthu dros y cownter?
- Pa eitemau newydd a awgrymwyd; a ellid cael cyflenwad ohonynt; a oedd y pris mewn ystod lled-dderbyniol?
- A oedd y cynnyrch yn addas o ran y cydbwysedd yn y peiriant?
- A oedd angen newid unrhyw eitemau er mwyn cyrraedd anghenion deietetig y prosiect?

Yr egwyddor a ddilynwyd oedd dewis y cynnyrch fel bod cymaint a phosibl ohonynt eisoes yn cael eu gwerthu dros y cownter er mwyn arbed mwy o waith i'r arlwywyr ac oherwydd yr anhawsterau/diffyg effeithlonrwydd ariannol wrth archebu neu baratoi nifer bach o eitemau. Roedd yn dilyn y byddai'r cynnyrch iach a oedd eisoes yn boblogaidd gan ddisgyblion yn gwerthu'n dda drwy'r peiriannau gwerthu gan y byddai hyn yn fodd i'r disgyblion brynu'r cynnyrch pan fyddai'r cownter arferol ar gau neu'n brysur.

Wrth gwrs, bu'n rhaid newid, dileu ac ychwanegu eitemau wrth i'r arbrawf fynd rhagddo.

Polisi prisio

Fel y nodwyd uchod, roedd mwyafrif yr eitemau a werthwyd o'r peiriant gwerthu ym mhob ysgol eisoes ar gael dros y cownter. Roedd hi'n ymddangos yn bwysig, felly, bod prisiau'r eitemau hyn yr un peth yn y peiriant ac ar y cownter. Bu peth dadlau ynghylch y mater hwn gan fod rhai yn credu bod costau ychwanegol yn codi o becynnu a labelu rhai eitemau ffres megis brechdanau, a llenwi'r peiriant gyda'r eitemau a baratowyd, ac y dylai hyn gael ei adlewyrchu yn y pris. Yn y diwedd cytunwyd yn unfrydol ar brisio eitemau'n hafal.

Fodd bynnag, cododd mater llawer anos yn ymwneud ag asesu cost paratoi cynnyrch yn ffres, megis brechdanau, baguettes a rholiau wedi eu llenwi, a werthir yn draddodiadol dros y cownter. Ni wnaed dadansoddiad penodol o gostau cynnyrch gan yr arlwywyr ac felly roedd yn rhaid gwneud hyn ym mhob achos er mwyn pennu elw'r eitemau unigol.

Lleoliad y peiriannau

Roedd lleoliad y peiriannau'n fater ar gyfer trafodaeth unigol gyda phob ysgol a'r mater allweddol oedd bod yn hygyrch. Fodd bynnag, nid yw bod yn hygyrch i ddisgyblion bob amser yn gyfystyr â gallu'r arlwywyr i lenwi, cynnal a goruchwylio'r peiriant yn hwylus.

Dyma rai o'r cwestiynau a godwyd:

- Beth yw'r lleoliad gorau ar gyfer cynnig gwasanaeth cyflym i ddisgyblion a lle na fydd llawer o giwio?

- Beth yw'r lleoliad gorau i fod o wasanaeth os yw / pan fo'r ystafell fwyta ar gau neu ddim yn gwerthu bwyd?
- A fydd ar gael ar y penwythnosau a chyda'r nos?
- Beth yw'r lleoliad mwyaf cyfleus er mwyn i'r arlwywyr ei lenwi'n gyflym a'i gynnal yn ddyddiol?
- A fydd ei leoliad yn caniatau goruchwyliaeth foddhaol i arbed y peiriant rhag fandaliaeth ac er mwyn gallu sylwi ar ddiffygion yn gyflym?

Argymhellwyd yn gryf gan gontractwr y prosiect y dylai'r peiriannau gael eu lleoli yn y neuadd fwyta, neu mor agos â phosibl iddi. Seiliwyd yr argymhelliad hwn ar ganfyddiadau Prosiect Gwerthu Diodydd yr Asiantaeth Safonau Bwyd. Awgryma'r canlyniadau fod peiriannau a leolir i ffwrdd oddi wrth y neuadd fwyta'n fwy tebygol o gael eu difrodi. Ni ellid llenwi na monitro'r peiriannau am ddiffygion mor effeithlon, ac ar adegau prysur neu pan oedd prinder staff yn y neuadd fwyta, roedd y peiriannau hyn yn dueddol o gael eu hesgeuluso.

Biniau sbwriel

Un o bryderon mwyaf y rhan fwyaf o ysgolion ynglŷn â'u gwasanaeth arlwyo yw'r effaith niweidiol a wneir i enw da'r ysgol yn y gymuned o ganlyniad i sbwriel. Ystyrir gwerthu trwy beiriant yn arbennig o wael yn hyn o beth a chodwyd y mater ym mhob trafodaeth a gaed gan weithgorau'r ysgolion ar ryw adeg neu'i gilydd. Felly darparwyd biniau sbwriel i'r ysgolion fel rhan o'r prosiect.

Gweithgareddau cefnogaeth ysgol

Anogwyd gweithgorau'r ysgolion i fod yn ddolen gyswllt rhwng y prosiect a'r ysgol gyfan ac i godi ymwybyddiaeth o'r prosiect mor eang â phosibl. Roedd llwyddiant y gweithgareddau hyn yn amrywio ac yn dibynnu ar ymroddiad a brwdfrydedd arweinydd y gweithgor a oedd yn aelod o uwch dîm rheoli yr ysgol. Ar y cyfan, roedd yr uwch staff dysgu yn hapus gyda'r dystiolaeth anecdotaidd gref bod ymddygiad a pherfformiad plant yn yr ystafell ddosbarth yn elwa os ydynt wedi bwyta ac yfed yn dda.

Cymerwyd y camau canlynol yn yr ysgolion i hyrwyddo'r prosiect:

- Datblygwyd deunydd i lansio'r prosiect ac i godi ymwyboddiaeth yn y neuadd fwyta ac yn yr ystafelloedd dosbarth;
- Defnyddiwyd y prosiect fel ffocws ymarferol mewn pynciau megis addysg bersonol a chymdeithasol a thechnoleg bwyd;
- Cafwyd gwasanaethau boreol yn seiliedig ar fwyd a maeth, mewn cysylltiad â'r prosiect a'r peiriant newydd cyn iddo gyrraedd;
- Trefnwyd holiaduron gan gynghorau'r ysgolion er mwyn cael adborth oddi wrth y disgyblion a'r grŵpiau blwyddyn;
- Anfonwyd cylchlythyrau at rieni a llywodraethwyr.

Casglu data

Lluniwyd taflenni casglu data ar werthiant er mwyn casglu data ar werthiant yn wythnosol. Byddai'n rhaid nodi pob eitem a werthwyd drwy'r peiriant, gan nodi'r pris cost, y pris gwerthiant a'r elw. Roedd prif gorff y daflen yn rhoi lle i nodi cyfansymau'r cynnyrch hwnnw a werthwyd yn ystod yr wythnos, y nifer a wastraffwyd, a'r elw gros a gododd o'r cynnyrch hwnnw. Lluniwd yr ail daflen i geisio cymharu elw clir Peiriannau Gwerthu Iach gyda holl werthiant y Neuadd Fwyta a pheiriannau gwerthu eraill.

Er mwyn cwblhau'r daflen ddata, roedd angen rhoi manylion pris 'paratoi' neu 'gost' eitem a'i bris gwerthu, gyda'r gwahaniaeth rhwng y ddau yn rhoi'r elw. Ar ôl adio'r holl elw, a didynnu gwastraff, llafur a chostau'r peiriant mae'n bosibl cael darlun clir o berfformiad ariannol y peiriant. Ar yr adeg hon, daeth yn amlwg bod anawsterau yn yr ysgolion o ran deall costau paratoi bwyd ffres.

Ymddengys nad oedd hi'n arferiad i ddadansoddi costau eitemau a baratowyd yn ffres yng ngheginau'r ysgol; cyfrifwyd y costau yn fwy bras, yn seiliedig ar gostau cyffredinol llafur a chynhwysion. Fodd bynnag, ar gyfer y prosiect, a oedd yn cynnwys canran sylweddol o gynnyrch wedi eu paratoi'n ffres, roedd yn hanfodol gwneud y gwaith cyfrifo hwn.

Canlyniadau gweithredol

Peiriannau

Defnyddiwyd peiriannau carwsél ar gyfer y proseict gan eu bod yn ddigon hyblyg i ddal cynnyrch o bron unrhyw faint a siâp, nid ydynt yn 'gollwng' cynnyrch i lecyn casglu, ac fe'u hoergellir er mwyn caniatáu gwerthu cynnyrch a baratoir yn ffres. Roeddem yn ymwybodol o'r enw da oedd iddynt mewn prosiect mewn 5 ysgol yng Ngorllewin Dunbartonshire dros y 5 neu 6 blynedd diweddaf ac fe'u defnyddir yn aml mewn swyddfeydd a ffatrïoedd ledled y DU. Diddorol oedd dysgu sut roeddent yn dygymod â thraul dydd i ddydd yn ein hysgolion. Mae'r ffordd y gweithreda peiriant carwsél yn ei adael yn agored i fwy o gamgymeriadau a drygioni na pheiriant gwerthu caniau a photeli traddodiadol yn y ffyrdd canlynol:

- Mae'r canllawiau gweledol ar le i stopio'r peiriant er mwyn cael gafael ar gynnrych penodol yn agored i gamddealltwriaeth a rhwystredigaeth. Er mwyn atal gormod o gamgymeriadau ar y dechrau, anogwyd yr ysgolion i benodi disgybl hŷn neu aelod o'r staff arlwyo i fod wrth law i gynorthwyo disgyblion iau ac i ddyfarnu a oedd angen ad-daliad ai peidio. Gwnaed hyn gan rai o'r ysgolion a'i ddefnyddio fel ffordd arall o roi cyfrifoldebau i ddisgyblion;

- Unwaith neu ddwywaith, cafwyd bod yr amserydd sy'n agor ac yn cau'r llecynnau bwyd ychydig yn rhy gyflym. Os oedd disgybl ychydig yn betrusgar, roedd ei fyrbryd iach wedi ei gloi'n ôl drachefn, neu byddai'r gât yn cau ar ei fysedd. Gwnaed newidiadau i'r amserydd, a daeth y disgyblion yn ymwybodol o gyflymder y gatiau;

- Os oes rhywbeth yn agor er mwyn i gynnyrch gael ei dynnu allan, mae'n dilyn y gall rhywbeth arall gael ei roi yn lle'r cynnyrch. Cafwyd rhai problemau gyda hyn yn nyddiau cyntaf y prosiect ond aeth yr achosion yn brinach wrth i'r amser fynd yn ei flaen

Cafwyd tipyn o drafferthion ym mhob ysgol yn ystod chwe wythnos gyntaf y prosiect wrth i ddisgyblion a staff arlwyo ddysgu sut i weithio'r peiriannau gwerthu, gyda rhai disgyblion yn ceisio tanseilio'r peiriannau. Yn ôl y disgwyl, daeth y gwendidau i'r amlwg yn gyflym. Anaml iawn y bu i'r contractwr gwasanaeth cynnal a chadw gymryd dros 24 awr i ymateb ac roedd ei agwedd bob amser yn gyfeillgar a chynorthwyol. Roedd hon yn elfen allweddol o gadw'r peiriannau i fynd.

Wrth gyrraedd ail hanner cyfnod y prosiect, bu cwymp sydyn yn y trafferthion cynnal a chadw a drygioni a dim ond nifer bach o drafferthion gweithredol a gafwyd. Daeth y disgyblion a'r staff arlwyo i arfer â'r peiriannau a daethant yn rhan o'r dodrefn.

Er bod gan y peiriant yr hyblygrwydd i werthu cynnyrch o bron unrhyw faint a siâp, problem arall a gododd oedd nad oedd y peiriant yn arddangos y cynnyrch yn dda. Nid mater marchnata yw hwn yn unig, ond gall arwain at gamgymeriad neu ddryswch ar ran y cwsmer – gweler isod o dan 'Cynnyrch'.

Cynnyrch

Nid oedd yn anodd cael gafael ar gyflenwad o gynnyrch gan fod y mwyafrif ohonno eisoes ar werth dros y cownter ym mhob ysgol. Os oedd angen cynnyrch newydd, fel arfer gellid cael gafael arno drwy gyflenwyr arferol y contractwyr arlwyo. Yr anawsterau oedd pecynnu a labelu cynnyrch a baratowyd yn ffres.

- Pecynnu – nid oedd pecynnu'n broblem ar gyfer cynnyrch bara megis brechdanau a baguettes gan fod rhain eisoes yn gorfod cael eu pecynnu pan y'u gwerthir dros y cownter, yn unol â rheolau hylendid bwyd. Fodd bynnag, fel y gwelir ym mhroffil gwerthiant cynnyrch yr ysgolion, gofynnodd grŵpiau gweithio'r ysgolion am i botiau unigol o gynnyrch pasta, salad, a salad ffrwythau gael eu gwerthu drwy'r peiriannau. Er bod y cynnyrch hwn, ar y cyfan, ar werth dros y cownter, roeddent fel arfer mewn powlenni gweini mawr, ac felly roedd angen cyflenwad newydd o becynnau a chyfrifo'r berthynas rhwng maint cyfran a phris gwerthu.

- Labelu – roedd labelu yn achosi mwy o drafferth. Nid yn unig mae'n amlwg yn angenrheidiol i roi pris ar bob cynnyrch, ond mae hefyd yn allweddol bod y cwsmer yn cael disgrifiad clir o'r cynhwysion. Cymharol hawdd fyddai adnabod brechdan drwy wydr peiriant gwerthu, ond nid hawdd fyddai gwahaniaethu rhwng brechdan salad cyw iâr a brechdan ham a thomato. Mae'r anhawster o greu label sy'n hawdd i'r cwsmer ddarllen yn gymhleth o ran siâp y cynnyrch a'u becyn, a hefyd o ran strwythur peiriannau carwsél gan nad ydynt yn arddangos cynnyrch yn dda. Mae hyn yn arbennig o wir o ran y silff uchaf (plant bach) a'r silffoedd isaf (pawb).

Trwy gydol y prosiect bu cwsmeriaid yn cwyno am anhawster darllen labeli a chael y cynnyrch anghywir, er gwaethaf ymdrechion y staff arlwyo i leihau'r trafferthion a gwyd wrth ddefnyddio'r math hwn o beiriant.

Cyfathrebu

Mae unrhyw brosiect sy'n golygu cydweithio â gwahanol gyrff, pobl a disgyblaethau yn dibynnu ar gyfathrebu effeithiol er mwyn cael canlyniadau da. Mae'n deyrnged i ymroddiad a phroffesiynoldeb pawb a oedd yn ymwneud â'r prosiect mai dyma'r canlyniad. Yn ei chanol hi, fel petai, roedd y staff arlwyo a oedd yn gyfrifol am gyflenwad y gwasanaethau bwyd o ddydd i ddydd yn yr ysgolion peilot. A hwythau dan bwysau o hyd, ac yn aml yn brin o staff, gellid bod wedi edrych ar y prosiect hwn fel ymyrraeth ar waith sydd eisoes yn anodd. Rhannwyd y

gefnogaeth allweddol yn aml rhwng y ddau reolwr ardal. Hwy a gytunodd ar y rhaglen, a gynorthwyodd i gael gafael ar gyflenwad o'r cynnyrch, ac a gymerodd y gyfrifoldeb am ddatrys problemau. Ochr yn ochr â hwy roedd rheolwraig arlwyo'r ysgol, def y ffigur unigol pwysicaf o ran llwyddiant neu fethiant cymharol yr arbrawf. Hi oedd yn gyfrifol am redeg yr arbrawf o ddydd i ddydd, gan gynnwys archebu neu baratoi cynnyrch, llenwi, siecio a glanhau'r peiriant, ac arbed gwastraff drwy symud eitemau sy'n agos at eu dyddiad olaf gwerthu i'w gwerthu dros y cownter. Cyfrifoldeb rheolwyr arlwyo'r ysgolion oedd casglu a nodi data a'i anfon ymlaen hefyd, ac mae'n rhaid bod hyn yn arbennig o anodd pan ddaeth yn glir bod gwerthiant yn isel o un peiriant ac na wnaed llawer o ddefnydd o'r peiriant.

Roedd hi'n amlwg yn llawer haws i gyfiawnhau amser ac ymdrech lle'r ystyriwyd y peiriannau gwerthu'n gyfle ac yn rhan annatod o'r gwasanaeth bwyd cyfan, lle gall fod o gymorth i:

- ddatblygu'r gwasanaeth ar adegau prysur a'r tu allan i oriau arferol;
- lleihau problemau ciwio;
- cynnig cyfle prynu-a-mynd i ddisgyblion a staff prysur;
- rhoi cydbwysedd ac amrywiaeth iachach na'r hyn a gynigir gan beirianau bwyd traddodiadol; yn debycach i'r hyn a geir dros y cownter.

Caglu data

O gofio'r pwysau sydd ar y staff arlwyo fel y disgrifir uchod, a'r anhawster i gael llif cyson o ddata cywir o'r ysgolion, cymerwyd gofal wrth lunio'r ffurflen casglu data – gweler Atodiad 5. Mae'r ffurflen gyntaf ar gyfer data manwl a gesglir yn wythnosol o beiriant unigol, ac mae'r ail ffurflen ar gyfer rhoi crynodeb o'r gwerthiant lle mae mwy nag un peiriant yn weithredol.

Roedd y patrwm dychwelyd data o'r ysgol yn gyffredinol ragorol, a dim ond nifer bach o ddarnau sydd ar goll yn yr adolygiad o werthiant a chynnyrch yn nata ysgolion unigol ac fel cynllun cyfan. Dengys y tabl sy'n crynhoi'r data yn Atodiad 2 werthiant mewn niferoedd, a thrwy amryw ddidyniadau, ceir cyfanswm yr elw clir. Mae hyn yn rhoi darlun clir o'r costau a gododd o reolaeth ysgol o werthu bwyd ffres, a syniad o'r niferoedd o eitemau a'r elw angenrheidiol er mwyn gwneud y peiriannau'n ariannol ddichonadwy.

Yn Atodiad 3 rhoddir manylion am y deg eitem fwyaf poblogaidd, a dadansoddiad enghreifftiol o werthiant cynnyrch mewn ysgol yn Atodiad 4.

Mae'n hysbys bod gwerthu bwyd trwy beiriant, yn enwedig bwyd ffres, yn broses anodd i'w gwneud yn llwyddiannus; yn arbennig felly oherwydd breuder y cynnyrch a werthir – mae bwyd da'n mynd yn ddrwg yn hawdd!

Mae angen rheoli'r peiriannau'n weithredol ac yn effeithlon er mwyn cadw ffigurau gwastraff yn isel.

Atodiad 1 – Amserlen

Tachwedd 2003:	Penderfynu ar ysgolion uwchradd
Rhagfyr 2003:	Ymweld â'r ysgolion i gynllunio'r broses weithredu gyda staff allweddol, yr arlwywyr a Chyngor yr Ysgol
Ionawr 2004:	Comisiynnu peiriannau gwerthu
Chwefror 2004:	Ymweliad gan Weinidog i lansio'r cynllun
Mawrth 2004:	Ymweliad pellach â'r ysgolion.
Mai/Mehefin 2004:	Ymweliad terfynol â'r ysgolion
Hydref 2004:	Adroddiad ar arbrawf 6 mis
Rhagfyr 2004:	Derbyn y wybodaeth ddiweddaraf yn ysgrifenedig gan yr ysgolion
Ionawr 2005:	Adroddiad byr ar arbrawf y 3ydd tymor

Atodiad 2 – Tabl sy'n crynhoi'r canlyniadau

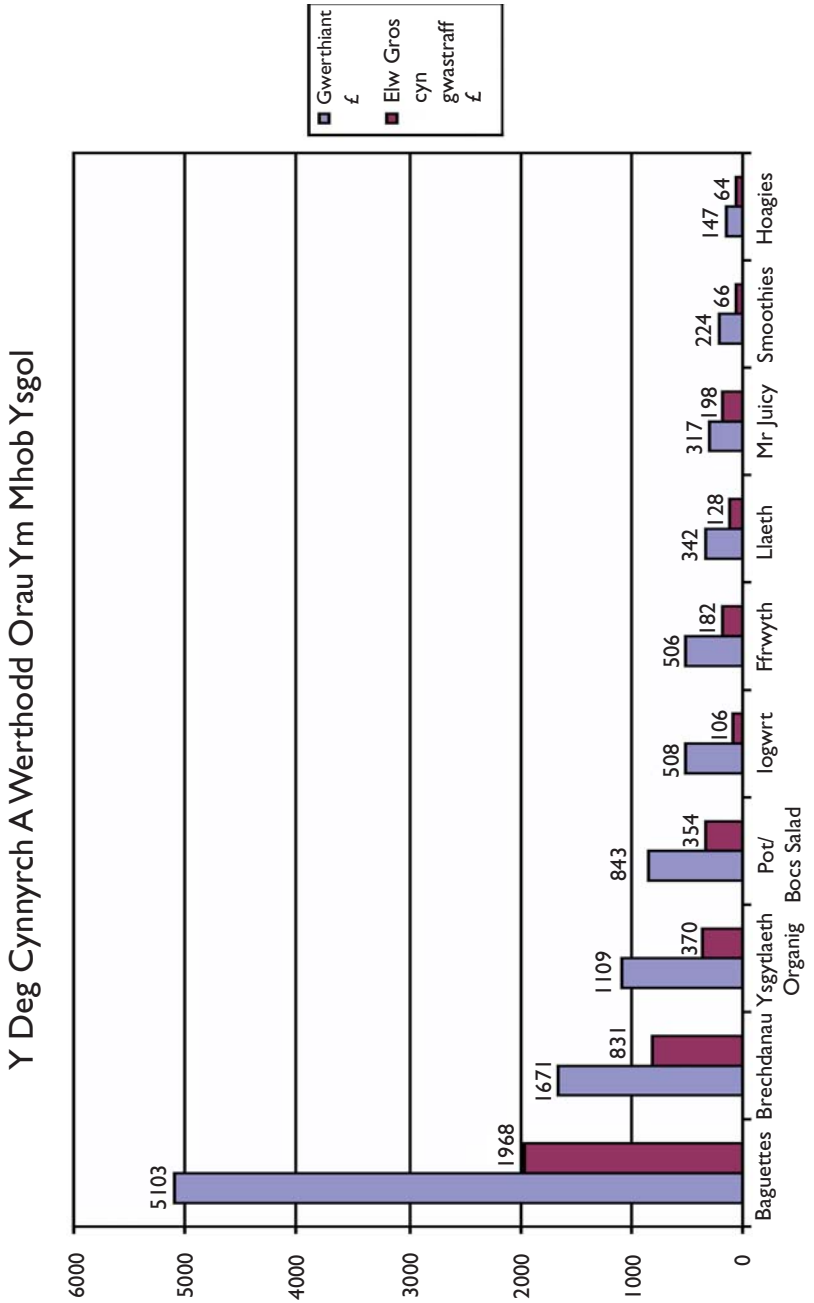
Tabl sy'n crynhoi'r canlyniadau fesul peiriant

Peiriant	1	2	3
Lleoliad y peiriant	Ardal Fwyta	Ardal Fwyta	Ardal Fwyta
Cyfnod gweithredu (wythnosau)	20	17	16
Elw gros y cyfnod £	1916	2143	596
Elw'r cyfnod (ar ôl llafur) £	1398	1550	356
Elw clir y cyfnod (ar ôl llafur a chostau'r peiriant) £	798	950	-119
Gwastraff £	294	474	380
Elw clir y cyfnod £	504	476	-499
Cyfanswm yr elw clir wythnosol ar gyfartaledd £	25	28	-31

Elw wedi ei allosod ar gyfer blwyddyn ysgol 40 wythnos (Yn seiliedig ar yr astudiaeth ddichonoldeb uchod)

Amcangyfrif o elw clir blynyddol £	1008	1120	-1248

Atodiad 3 – Tabl sy'n crynhoi'r cynnyrch sy'n gwerthu orau



Atodiad 4 – Dadansoddiad o werthiant cynnyrch ysgol enghreifftiol

Cynnyrch	Gwerthiant £	Elw Gros £	Elw Gros Ar ôl Gwastraff £	Elw Gros fel % o'r Gwerthiant
Baquettes – £1.15	1674	605	490	36
Baquettes – £1.00	1148	486	419	42
Ysgytlaeth Organig	741	247	247	33
Brechdan– 85c	581	325	273	56
Llaeth Bach	271	98	94	36
Potiau Salad/Ffrwythau	81	34	15	42
Iogwrt Eirin Gwlanog/ Ceirios	55	12	11	22
Iogwrt Mefus	50	6	2	11
Pwdin Reis Oes	49	14	8	29
Bocs Salad Cymysg	39	17	9	43
Bagiau Ffrwythau	38	14	11	38
Darn o Ffrwyth	32	9	6	30
Iogwrt	27	13	10	47
Hoagies	20	9	6	43
Dŵr	14	8	7	60
Teisen Dorth	11	3	3	27
Tortillas – 95c	10	4	2	35
Brechdan – 95c	10	5	2	48
1/2 Baguettes – 58c	5	2	2	41
1/2 Baguettes – 50c	3	1	1	39
Cinio Gwerinwr	3	2	2	44
Eirin Gwlanog Sych	3	2	2	51
Sleisys o Felon	2	1	1	68
Cyfanswm	4869	1916	1621	39

Taflen gwerthiant cynnyrch o'r peiriant gwerthu'n iach

Wythnos yn dod i ben				Llun		Mawrth		Mercher		Iau		Gwener		Cyfanswm wythnosol y cynnyrch a werthwyd	Cyfanswm y gwerthiant	Elw crynswth (Nifer a werthwyd x elw)
Cynnyrch	Pris prynu	Pris gwerthu	Elw	Nifer yn y peiriant	Nifer a werthwyd	Nifer yn y peiriant	Nifer a werthwyd	Nifer yn y peiriant	Nifer a werthwyd	Nifer yn y peiriant	Nifer a werthwyd	Nifer yn y peiriant	Nifer a werthwyd			
Cyfansymiau wythnosol																

Cynaswm elw crynswth wythnosol £_____

Llai: llafur wythnosol am lenwi'r peiriant £_____ = Cyf. terf. elw net wythnosol £_____

Gwerthiant diod ystafell fwyta	Gwethiant peiriannau gwerthu diod eraill		
Cynnyrch: Cyfanswm elw net wythnosol £	Peiriant 1 Cynnyrch: Cyfanswm elw net wythnosol £	Peiriant 2 Cynnyrch: Cyfanswm elw net wythnosol £	Peiriant 3 Cynnyrch: Cyfanswm elw net wythnosol £

Cyfan-symiau Wyth-nosol	Peiriant 1 a l eolwyd yn _____ Elw Clir £_____	Peiriant 2 a leolwyd yn _____ Elw Clir £_____	Enillion Gros £_____	Nodwch natur y cynnyrch Peiriant 1_____ £_____ Peiriant 2_____ £_____ Peiriant 3_____ £_____

Atodiad 6 – Rhestr o awgrymiadau ar gyfer cynnyrch iach

(A ddefnyddiwyd i gychwyn trafodaeth gyda gweithgorau'r ysgolion)

- Ffrwythau ffres, salad ffrwythau wedi ei baratoi.
- Rholiau, brechdanau, bapiau, baguettes ayyb wedi eu llenwi.
- Salad.
- Cymysgwch pasta.
- Grawnfwydydd.
- Iogwrt, fromage frais.
- Cynllun cinio.
- Llaeth – hanner-sgim plaen neu flas / iogwrt i'w yfed – os yw'r ysgol eisiau rhes o ddiodydd er mwyn creu siop-un-stop.

Nid yw'r rhestr hon yn hollgynhwysfawr ond mae'n rhoi fframwaith ar gyfer ymgynghori rhwng disgyblion/staff/arlwywyr.

Ni ddefnyddiwyd grawnfwydydd gan fod y rhai a oedd eisoes mewn pecyn yn rhy ddrud, a byddai gofyn darparu llaeth a llwy ar wahân ar gyfer grawnfwyd rhydd.

Penderfynwyd bod y cynllun cinio'n cymryd gormod o le ac fe'u gweinir yn well dros y cownter.

Atodiad 7 – Sefydliadau allweddol

Asiantaeth Safonau Bwyd Cymru
www.food.gov.uk
Llawr 11
Tŷ Southgate
Wood St
Caerdydd
CF10 1EW

Cymdeithas Gwerthu Awtomatig
www.ava-vending.org
Automatic Vending Association,
1 Villiers Court
40 Upper Mulgrave Road
Cheam
Surrey SM2 7AJ
Ffôn: 0208 661112

Cymdeithas Arlwywyr Awdurdodau Lleol (LACA)
www.laca.co.uk
Local Authority Caterers Association
Bourne House
Horzell Park
Woking
Surrey GU21 4LY
Ffôn: 01438 766777
Cyswllt ar gyfer Cymru
Ffôn: 01443 735410

Cyngor y Cynhyrchwyr Llaeth
www.milk.co.uk
164 Shaftesbury Avenue
London WC2H 8HL
Ffôn: 0207 3954030

Ymddiriedolaeth Addysg Iechyd
www.healthedtrust.com
18 High Street
Broom
Alcester
Warwickshire B50 4HJ

Gwerthu Bwyd Iach Mewn Ysgolion

Canfyddiadau prosiect peilot mewn ysgolion uwchradd yn Sir Benfro

Health Challenge Wales

Her Iechyd Cymru