

Trosolwg

Wednesday, December 11, 2019 8:18 PM

Enw myfyriwr: Gwenllian Phillips

Rhif myfyriwr: 1404769

Teitl yr aseiniad: Paratowch bortffolio (fel petaech yn ei rannu gyda mentor neu gyd-fyfyrwyr) sy'n cyfleu adfyfrio beirniadol ar gynnydd a wnaed o ran cynllunio a gweithredu tair egwyddor addysgegol.

Llwybr: Uwchradd

Dolen i'r OneNote: https://uowtsd-my.sharepoint.com/:o/g/personal/1404769_student_uwtsd_ac_uk/Eu5ZIp9aZ65lpLQF1j2xdAwB8g5YUrCvoadVMbyFj-Sc4g?e=gE3EbG

Egwyddor 1 – Asesu ar gyfer dysgu

Wednesday, December 11, 2019 8:19 PM

Tystiolaeth 1 – Cynllun gwers

Amser	Gweithgareddau/Methodoleg/Cysyniadau Allweddol (Rôl yr Athro – gan gynnwys pwyntiau dysgu allweddol a chwestiynau allweddol)	Tasgau Disgyblion (Rôl disgyblion – gan gynnwys strategaethau gwahaniaethu, ymgysylltu ag asesu ffurfiannol a gwaith cartref)	Adnoddau (Gan gynnwys gofyniad lechyd a Diogelwch)
Cyfnod agoriadol (gyda chysylltiadau â dysgu blaenorol)	- Cyfarwyddo'r disgyblion i ddod mewn i'r dosbarth a thynnu eu hoffer allan. - Datgan bod angen iddynt mofyn allan eu cardiau pickers ar gyfer y strategaeth. - Gwneud y gofrestr tra bod y disgyblion yn gwneud hyn. - Gwneud y weithgaredd pickers gan asesu dealltwriaeth y disgyblion wrth wneud hyn.	- Dod mewn i'r dosbarth gan wrando ar gyfarwyddiadau wrth wneud hyn. - Paratoi ar gyfer y weithgaredd pickers. - Cymryd rhan yn y weithgaredd pickers.	- Cardiau pickers - Ipad
		Meini Prawf Llywyddiant (wedi eu cysylltu'n glir â phob Amcan Dysgu ac yn gysylltiedig â phroses a/neu gynnyrch dysgu) - Gallu datrys hafaliadau syml fel y dysgwyr ym mwyddyn 7. - Gallu ateb cwestiynau ar ddatrys hafaliadau mwy cymhleth lle mae'r rhifau yn y glwm neu dau gam i'w wneud.	Asesu Dysgu'r Disgyblion (Beth sydd gan y dysgwyr i'w ddarparu/ysgrifennu/gwneud/cynhyrchu i ddangos yr hyn a ddysgir) - Gem Pickers ar gyfer y strategaeth er mwyn gallu asesu dealltwriaeth pob disgybl yn unigol. - Byrddau gwyn bach er mwyn smythreffiadau a'r testun newydd er mwyn gweidd a yw pawb wedi deall. - Holi cwestiynau trwy gydol y wers i unigolion er mwyn asesu dealltwriaeth wrth fynd ymlaen.

Dyma gynllun gwers lle ceir tystiolaeth o asesu ar gyfer dysgu yn cael ei ddefnyddio yn effeithiol mewn gwers i wirio dealltwriaeth y disgyblion. Daw'r cynllun hwn o wers tuag at ddiwedd y cyfnod addysgu gyntaf. Gwers Blwyddyn 8, band 1 cafwyd yma gyda gwers ar y testun datrys hafaliadau syml. Defnyddiwyd y dull asesu ar gyfer dysgu 'pickers' yn yr achos hwn er mwyn gwirio dealltwriaeth y disgyblion yn unigol ar waith blaenorol cyn symud ymlaen i ran nesaf y gwaith. Yn ogystal â hyn defnyddiwyd byrddau gwyn bach yn y wers yma hefyd er mwyn asesu dealltwriaeth y disgyblion. Teimlaf fod y 'pickers' wedi gweithio yn fwy effeithiol yma wrth iddo fesur dealltwriaeth pob disgybl yn unigol. Mae'r dull hwn hefyd yn rhoi amlinelliad o sut mae pob unigolyn wedi ymateb i bob cwestiwn gan roi manylion am y disgyblion sydd wedi wynebu trafferth yn ogystal ag unrhyw gwestiwn sydd wedi ei wneud yn waeth neu'n na'r gweddill.

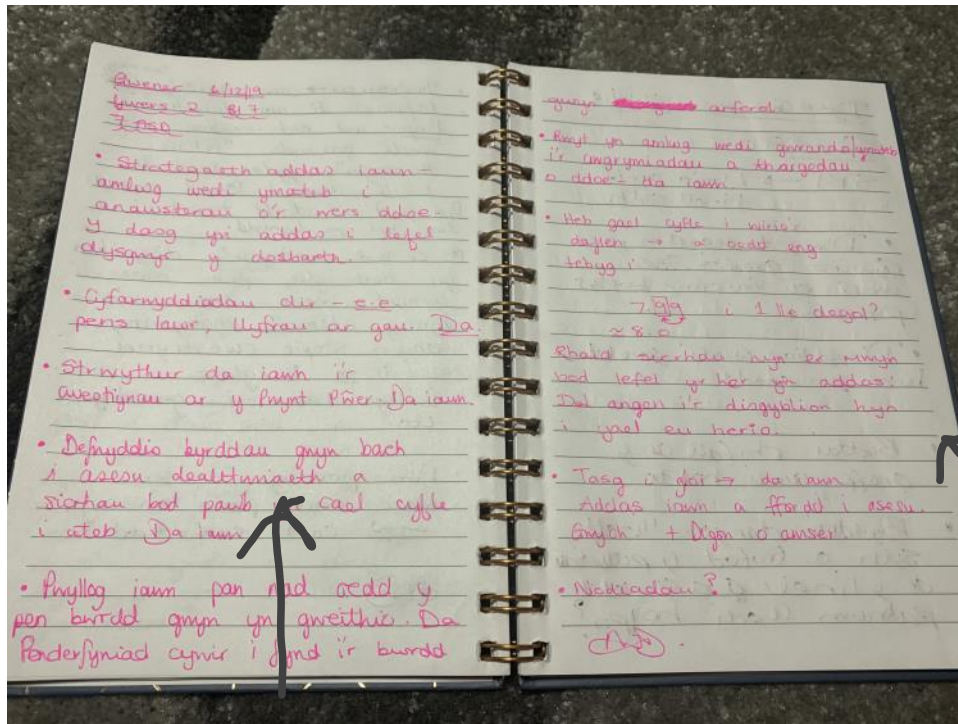
Tystiolaeth 2 – Cynllun gwers

Asesu Dysgu'r Disgyblion Tystiolaeth (Beth sydd gan y dysgwyr i'w ddweud/ysgrifennu/gwneud/cynhyrchu i ddangos yr hyn a ddysgir)
- Holi cwestiynau parhaol trwy'r wers. - Dosbarthu byrddau gwyn bach ac felly gallu asesu a yw pawb wedi deall. - Gallu cwblhau'r taflen gwaith – amgylchynu i wirio hyn. - Gem cardiau coch a gwyrdd er mwyn gwirio dealltwriaeth ar ddiwedd y wers.

Dyma ran o gynllun gwers arall o ganol y cyfnod lle defnyddiwyd amrywiaeth o ddulliau i

asesu dysgu'r disgyblion o fewn y wers. Mae rhai o'r rhain yn cynnwys cwestiynu, byrddau gwyn bach a gem cardiau coch a gwyrdd. Defnyddiwyd y dulliau yma mewn gwrs Blwyddyn 7 (gallu isel) gyda 15 o ddisgyblion lle mae'n holl bwysig gwirio dealltwriaeth pob unigolyn yn enwedig gyda chyn lleied o ddisgyblion yn y dosbarth. Ymddangosodd y cardiau coch a gwyrdd yn arbennig o lwyddiannus yma wrth iddo gynnig cyfle i'r disgyblion ateb yn hollol annibynnol ac arddangos eu dealltwriaeth am yr hyn a ddysgwyd yn ystod y wers.

Tystiolaeth 3 – Dyddlyfr dysgu



Dyma enghraifft o adfyfyriad yn dilyn gwrs lle ceir sawl enghraifft o asesu dysgu'r disgyblion yn ystod y wers gan gynnwys byrddau gwyn bach a thasg glo i wirio eu dealltwriaeth. Dosbarth bach o flwyddyn 7 (is y gallu) ceir yma yn dysgu lleoedd degol. O ganlyniad i natur y dosbarth nid yw cwestiynau bob amser yn ymddangos yn effeithiol gan nad yw pob un cymryd rhan felly mae byrddau gwyn bach wedi ymddangos fel ffordd effeithiol iawn o asesu dealltwriaeth y disgyblion yn ystod y wers gan fod modd asesu pob disgybl. Rwyf hefyd wedi sylweddoli bod tasg glo i asesu'r dysgu wedi ymddangos yn effeithiol iawn gyda'r dosbarth hwn gan eu bod hefyd yn adolygu a chwmpasu'r wers iddyn nhw sydd yn ddefnyddiol iawn.

Egwyddor 2 - Cyfrifoldebau trawsgwricwlaidd

Wednesday, December 11, 2019 8:19 PM

Tystiolaeth 1 – Cynllun gwers

Cynllun Gwers Cam 1

Cynllun Gwers – Cam 1 Cynllun Gwers

Darpar Athro	Gwenllian Phillips	Dosbarth:	7
Maes Dysgu a Phrofiad neu Bwnc	<u>Mathemateg a Rhifedd</u>	Dyddiad:	11.11.19
Ffocws Gwers:	<u>Cyllideb misol</u>		
Cysylltiadau ystyrlon â'r Cwricwlwm	<u>Mathemateg – Cyfrifo ag arian a phroblemau sy'n ymwneud â chyllideb.</u> <u>ABCh- Gwneud penderfyniadau a dewisiadau ymarferol sydd yn angenrheidiol ar gyfer bywyd pob dydd. Meddwl am sut i reoli materion ariannol yn effeithiol.</u>		
Cysylltiadau ystyrlon â: Chyfrifoldebau trawsgwricwlaidd	<u>Rhifedd- dysgu sut i reoli arian er mwyn gallu cyllido yn synhwyrol yn fisol.</u> <u>Llythrennedd – Darllen a deall cyllidebau ac astudiaethau achos amrywiol.</u>		
Targedau Personol (Cysylltiedig â SAC ac wedi eu nodi mewn adolygiad wythnosol) Sicrhau bod pob tasg yn cael eu cyflawni o fewn yr amser priodol fel bod amser i gloi'r wers gyda thasg glo i glymu popeth gyda'i gilydd.			

Dyma gynllun gwers lle ymarferwyd rhifedd a llythrennedd yn ystod gwers Addysg Ariannol gyda dosbarth gallu cymysg Blwyddyn 7. Testun y wers oedd cyllideb fisol ac felly datblygwyd sgiliau llythrennedd y disgyblion wrth iddynt ddelio gydag astudiaethau achos o gyllidebau lle'r oedd angen iddynt dynnu'r wybodaeth briodol allan er mwyn cyfrifo cyllidebau mwy addas. Cymhwyswyd rhifedd y disgyblion hefyd wrth iddynt ddefnyddio eu sgiliau mathemateg gydag arian i ddatrys problemau cyllido.

Tystiolaeth 2 – Blwyddyn 9

Cwestiynau Ychwanegol

- Os yw Jac wedi gorffen $\frac{7}{11}$ o'i waith cartref a Mabli wedi cwblhau $\frac{5}{8}$ o'i gwaith cartref. Pwy sydd wedi cwblhau'r mwyaf?
- Mae gan Rhodri bag o leiniau. Mae'n rhoi $\frac{2}{3}$ i Rhys, $\frac{1}{4}$ i Uyr, $\frac{7}{27}$ i Marek ac mae'n cadw $\frac{5}{27}$ i'w hunan. Beth yw'r ffracsiynau yma o'r lleiaf hyd at y mwyaf.
- Roedd gan Emily a Lowri yr un faint o fisedi. Gwerthodd Lowri $\frac{7}{10}$ o'i bisedi a gwerthodd Emily $\frac{9}{10}$ o'i bisedi. Pwy werthodd y ffracsiwn lleiaf o fisedi?

Tafel waith - Adio a Tynnu Ffracsiynau

a). Cyfrifwch y canlynol gan symleiddio lle sy'n bosib:

- $\frac{1}{4} + \frac{2}{5} =$
- $\frac{1}{3} + \frac{4}{6} =$
- $\frac{1}{6} + \frac{2}{3} =$
- $\frac{5}{11} - \frac{2}{8} =$
- $\frac{2}{4} + \frac{5}{6} =$
- $\frac{4}{9} - \frac{2}{3} =$
- $\frac{5}{8} - \frac{1}{4} =$
- $\frac{5}{6} + \frac{3}{4} =$
- $\frac{7}{12} + \frac{11}{16} =$
- Mae Cans yn ceis ei thalu'n fisol. Mae'n gwerio $\frac{1}{2}$ o'i thâl ar rent ac yn rhoi $\frac{1}{3}$ yn ei chyfrif cynllun. Pa ffracsiwn sydd ar ôl gyda Cans?

Yn ystod gwersi blwyddyn 9 manteisir ar y cyfle i gynnwys cwestiynau geiriol yn eu taflenni gwaith er mwyn sicrhau bod llythrennedd y disgyblion yn cael eu hymestyn a'u herio. Wrth ddarparu cwestiynau fel yma mae'r disgyblion yn gorfod cymhwyso eu sgiliau llythrennedd er mwyn gallu cyfrifo'r atebion gan ddefnyddio'r wybodaeth a addysgwyd iddynt yn ystod y wers. Yn y llun hwn ceir enghreifftiau o daflenni gwaith sydd yn cynnwys cwestiynau geiriol tuag at y diwedd er mwyn herio.

Tystiolaeth 3 – Cynllun gwर्स

Darpar Athro	Gwenllian Phillips	Dosbarth:	7AA
Maes Dysgu a Phrofiad neu Bwnc	Mathemateg a Rhifedd	Dyddiad:	25/11/19
Ffocws Gwers:	Cynnyrch Masnach Deg		
Cysylltiadau ystyrlon â'r Cwricwlwm	<u>Mathemateg – cyfle gydag arian er mwyn cymharu'r gwahaniaeth mewn prisiau.</u> <u>ABCh- datblygu sgiliau wrth ystyried gwahanol safbwyntiau i wneud penderfyniadau gwybodus.</u> - <u>deall canlyniadau moesegol ac economaidd penderfyniadau gwahanol.</u> - <u>bod yn gyfrifol am eu ffordd o fwy o hunain a'r newidiadau sy'n bosib eu gwneud.</u>		
Cysylltiadau ystyrlon â: Chyfrifoldebau trawsgwricwlaidd	<u>Llythrennedd – datblygu sgiliau llafar wrth gael dadl ar eu dewisiadau nhw o ran y cynnyrch, hefyd datblygu sgiliau llythrennedd wrth gofnodi eu rhesymau dros eu dewisiadau.</u>		
Targedau Personol (Cysylltiedig â SAC ac wedi eu nodi mewn adolygiad wythnosol) <u>Parhau i ddatblygu themâu trawsgwricwlaidd yn y gwersi.</u>			

Yn yr atodiad hwn ceir rhan o gynllun gwर्स lle gwelir sut cafodd sgiliau llythrennedd y disgyblion eu cymhwyso yn ystod y wers hon. Rhan o wers Blwyddyn 7 Addysg ariannol yw'r cynllun hwn lle ffocws y wers oedd cynnyrch masnach deg. Mae'r dosbarth o allu cymysg ac felly mae'r gwaith ar lefel briodol i'r holl allu ar draws y dosbarth. Fel y gwelir cafodd y disgyblion gyfle i gofnodi eu rhesymau ar bapur ond hefyd dadl ddosbarth er mwyn datblygu eu sgiliau llafar. Roedd y ddadl hon yn llwyddiannus iawn gyda'r dosbarth wrth i'r disgyblion i gyd gymryd rhan a rhoi eu barn.

Egwyddor 3 – Cyd-destunau dilys

Wednesday, December 11, 2019 8:19 PM

Tystiolaeth 1 – Tasg glo gwers Blwyddyn 8

Dyma sgrinlun o bwynt pŵer yn cynnwys tasg glo ar gyfer gwers algebra a addysgwyd gennyf. Dosbarth blwyddyn 8 band 1 a chafwyd yma'n dysgu ehangu cromfachau. Dyma enghraifft o sut wnes i geisio gwneud y testun algebra hwn yn berthnasol i'r disgyblion a'i rhoi mewn cyd-destun real wrth ystyried mesuriadau. Dyma un enghraifft lle efallai byddai cromfachau yn cael eu defnyddio i gyfrifo mesuriad fel perimedr neu arwynebedd. Ymatebodd y disgyblion yn dda iawn i hyn gan weld lle mae eu sgiliau yn gallu cael eu defnyddio mewn achosion pob dydd.

Tystiolaeth 2 – Cynllun gwern Masnach deg

Text	Paragraph	Text	Styles
	Trafodfaeth ddisbarth o beth mae masnach deg yn golygu iddyn nhw.	Trafod y ddau opsiwn bananas mewn siop a phenderfynu pa opsiwn ydy'r gorau yn eu barn nhw.	
	a) pa fath o arian ydy'n cael eu cynnwys. - Bananas map o'r brod gan sŵn i'r disgyblion trafod pa rhesiwydd bodol yn canhysgu symwch masnach deg a gha rhesiwydd addol yn gwerthu'r cynnyrch. - Gofyn i'r disgyblion i drafod fel a'r, pa opsiwn bananas y byddent yn dewis naill ai'r masnach deg neu ddim. - Arddangos clip fideo 5 munud ar ffermyr masnach deg yn esbonio yn fwr iot mae'r arian mwyddau masnach deg yn eu helpu nhw. - Cyhoeddi'r ddisg fel i dddefnyddio'r canllaw yn y becyn a phenderfynu pa opsiwn o'r mwydd byddent yn arosu gan roi rhesymau. - Darparu taffon ychwanegol iddynt, gofodi eu rhesymau a dewisiadau. - Amgylchynu er mwyn symorthwyo os oes angen.	- Gwoli'r clip fideo er mwyn dangos fwr am y ffermyr. - Cymroel rhan yn y ddisg er mwyn penderfynu pa opsiwn o'r mwydd byddent arosu gan roi rhesymau ddis eu dewisiadau.	

Dyma gynllun gwern Masnach deg dosbarth blwyddyn 7 ar gyfer gwern addysg ariannol. Cafwyd y cyfle yma iddynt feddwl a thrafod eu harferion nhw wrth fynd i siopa ynglŷn â deunyddiau masnach deg. Cafwyd amryw o'r enghreifftiau real pob dydd yma mewn siopau er mwyn sicrhau cyd-destunau dilys i'r gwaith a'r

trafodaethau. Rhoddir hyn y cyfle hefyd i'r disgyblion feddwl am eu rhesymau unigol dros y dewisiadau gan bwysleisio bod amgylchiadau pawb yn wahanol. Disgyblion wedi mwynhau'r tasgau yn y wers hon gan eu bod nhw yn gallu uniaethu gyda'r testun gan fod pawb yn gwneud y penderfyniadau yma wrth siopa. Wedi ymddangos yn llwyddiannus hefyd gan fod y disgyblion yn oed addas ar gyfer ystyried opsiynau ariannol wrth iddynt ymdopi yn yr ysgol uwchradd.

Tystiolaeth 3 - Cynllun gwers Sioe Ysgol

• Cael trafodaeth ddosbarth er mwyn ymglyfarwyddo pawb â thestun y sioe a'r cyfnod. • Esbonio'r dasg sef i greu dau graff bar i ddau blentyn o'r cyfnod gyda bywydau gwahanol iawn. • Dosbarthu'r taflenni. • Siarad trwy'r amserlen gyntaf fel dosbarth gan gwblhau'r siart amllder ar y bwrdd. • Holi cwestiynau yn barhaol er mwyn i'r disgyblion benderfynu ar yr atebion eu hunain. • Cyfarwyddo'r disgyblion i greu graff bar o'r wybodaeth hyn. • Ailadrodd hyn eto gyda'r ail amserlen. • Amgylchynu wrth iddynt wneud hyn i gynorthwyo os oes angen.	• Sylwi ar y gwahaniaeth rhwng amserlen y ddau blentyn o'r cyfnod. • Gofyn am gymorth os oes angen yn ystod y dasg.	
--	--	--

Dyma ran o gynllun gwers lle'r ffocws oedd addysgu'r disgyblion am hanes Sioe'r ysgol a'r cyfnod gan gymharu amserlen dau blentyn er mwyn greu graff bar. Roedd hwn yn gyfle perffaith i ddefnyddio cyd-destun real a pherthnasol i'r disgyblion er mwyn ennyn eu diddordeb nhw yn y wers. Rhoddwyd cyfle i'r disgyblion gymharu bywydau plant tlawd a chyfoethog o'r cyfnod yn ogystal â'u bywydau nhw nawr er mwyn iddynt weld y newidiadau sydd wedi cymryd lle a'r newidiadau oedd yn bodoli yn ystod y cyfnod. Er mai pwrpas terfynol y wers oedd greu graffiau bar roedd y disgyblion wedi gallu cymhwyso nifer fwy o sgiliau yn sgil y wers hon.

Paratowch bortffolio (fel petaech yn ei rannu gyda mentor neu gyd-fyfyrwyr) sy'n cyfleu adfyfyrrio beirniadol ar gynnydd a wnaed o ran cynllunio a gweithredu tair egwyddor addysgegol.

Canolbwyntir yr aseiniad hwn ar adfyfyrio'r profiadau a chafwyd wrth geisio cynnwys egwyddorion Donaldson wrth addysgu ar y profiad addysgu proffesiynol cyntaf. Cyflwynwyd y ddeuddeg egwyddor addysgeg gan yr athro Graham Donaldson yn ei adroddiad am gwricwlwm newydd sef y Dyfodol Llwyddiannus (2015) er mwyn ceisio hybu addysgu a dysgu mwy effeithiol o fewn ysgolion. Mae egwyddorion addysgegol Donaldson (2015) wedi'i selio ar y pedwar diben, yn uniongyrchol gan fwyaf, er mwyn ceisio annog yr effeithiolrwydd hwn. Yn ystod yr aseiniad hwn ceir adfyfyrrio beirniadol o'r cynnydd a welwyd o ran y tair egwyddor addysgegol a fydd yn cael eu canolbwyntio arnynt yma. Tra ar brofiad addysgu yn Ysgol X cafwyd sawl cyfle i arbrofi gydag amryw ddulliau er mwyn ceisio rhoi'r egwyddorion yma ar waith yn ogystal â chyfle i werthuso ac adfyfyrrio ar y profiadau gan ystyried y camau nesaf i'w weithredu. Mae'r adfyfyrrio hwn yn holl bwysig wrth ystyried y camau nesaf er mwyn gwella a datblygu fwy ynghylch yr egwyddorion yma a'r pedwar diben. Y tair egwyddor a chanolbwyntir arnynt yn ystod yr aseiniad hwn yw

- "Mae addysgu a dysgu da yn golygu dilyn egwyddorion asesu ar gyfer dysgu"
- "Drwy addysgu a dysgu da bydd y cyfrifoldebau trawsgwricwlaidd, gan gynnwys llythrennedd, rhifedd a chymhwysedd digidol, yn cael eu cryfhau'n gyson a chyfleoedd yn cael eu darparu i'w harfer"
- "Mae addysgu a dysgu da yn creu cyd-destunau dilys ar gyfer dysgu"

Wrth ystyried y tair yma ceir tystiolaeth o sut maent wedi eu hymarfer yn yr ystafell ddosbarth yn yr atodiadau gydag anodi am y profiadau a'r cynnydd a wnaed yn sgil hyn. Ceir adolygiad llenyddiaeth yn ogystal i drafod addysgu a dysgu effeithiol gan ganolbwyntio ar gyfraniad yr egwyddorion dan sylw. Gorffennir gydag argymhellion er mwyn ceisio parhau gyda'r cynnydd hwn o fewn y tri maes.

Asesu ar gyfer dysgu

Yr egwyddor gyntaf a thrafodir yma yw "Mae addysgu a dysgu da yn golygu dilyn egwyddorion asesu ar gyfer dysgu".

Sonnir Sutton Trust am y chwe chydran sydd yn cyfrannu at addysgu effeithiol ac mae asesu ar gyfer dysgu yn flaenllaw yma (2014). Dywed fod asesu ar gyfer dysgu yn ogystal â chwestiynu effeithiol wedi eu profi i gael effaith gadarnhaol iawn ar ganlyniadau disgyblion (Sutton Trust, 2014). Wrth ymdrin â'r asesu yma ar y profiad addysgu proffesiynol yn Ysgol X roedd hi'n amlwg iawn gweld yr effaith gadarnhaol roedd yn cael ar ddysgu'r disgyblion. Gwelodd Paul Black (2003) bod yr angen yn yr 1980au am ddatblygu dulliau fwy o asesu ar gyfer dysgu yn fawr. Dywed bod cwestiynu yn ffordd effeithiol iawn i asesu dealltwriaeth disgyblion yn ystod gwersi ar yr amod eu bod yn cael digon o amser i feddwl a phrosesu atebion posib cyn ateb (Black, 2003). Gellir herio disgyblion yma hefyd gan amrywio'r mathau o gwestiynau i ymestyn dealltwriaeth ymhellach. Fel y sonnir Fautley (2008) mae gan asesu ar gyfer dysgu yn ystod gwersi'r potensial i godi safonau yn ysgolion yn ddifffuant. Crybwyllir bod yr asesu hwn yn cynnig adborth cadarnhaol i ddysgwyr wrth geisio gwella i'r dyfodol nid ar sail canlyniadau ar ôl i asesiad crynodol gael ei wneud ar ddiwedd testun neu uned.

Mae nifer o'r farn bod rhoi'r cyfle i ddisgyblion hunanasesu ac asesu cyfoedion yn holl bwysig er mwyn cynnal addysgu a dysgu da. Dywed Black (2003) bod hunanasesu yn hanfodol er mwyn dysgu. Cred er mwyn i ddysgu datblygu bod yn rhaid i'r disgyblion allu deall ble a pham llwyddiant er mwyn datblygu eu dealltwriaeth ymhellach (Black, 2003).

Dywed mewn adroddiad gan Lywodraeth Cymru (2010), dangosir tystiolaeth ymchwil helaeth bod asesu ar gyfer dysgu wedi dangos y gwelliannau gellir cael eu gwneud gan ddisgyblion ym mherfformiad ac mewn brwdfrydedd. Er hyn yn groes i'r datganiad blaenorol dywed Black and William sut y gall asesu ar gyfer dysgu gael effaith negyddol ar rai disgyblion gan iddo allu dangos gwendid i ddisgyblion o allu is wrth iddynt gymharu gyda disgyblion eraill sydd yn llwyddo'n haws (Black and William, 2003). Dywed rhai darnau ymchwil hefyd bod disgyblion yn aml iawn yn teimlo eu bod heb y cyfarpar a'r ddealltwriaeth angenrheidiol er mwyn hunanasesu ond er hyn os canolbwyntir arno gellir datblygu sgiliau beirniadol y disgyblion yn sylweddol (Prifysgol Sydney, 2018). Gellir ei ddefnyddio er mwyn datblygu ffordd fwy rhyngweithiol i'r disgyblion ddysgu gan asesu eu cyrhaeddiad nhw wrth fynd ymlaen.

Cyfrifoldebau Trawsgwricwlaidd

Yr ail egwyddor a thrafodir yn ystod y traethawd hwn yw sut mae cryfhau'r cyfrifoldebau trawsgwricwlaidd yn gyson wrth gynnig digon o gyfleoedd i'w harfer yn ystod y gwersi gan arwain at addysgu a dysgu da. Dywed mewn adroddiad gan Estyn (2017-2018) nad oedd disgyblion yn medru cymhwyso eu sgiliau rhifedd a llythrennedd y tu allan i bynciau arferol fel Mathemateg ac ieithoedd gan ddangos yr alw am ddatblygu cyfrifoldebau trawsgwricwlaidd ar draws pob pwnc. Wrth ystyried yr agweddau llythrennedd, rhifedd a chymhwysedd digidol a nodir yn benodol yn yr egwyddor caiff ei ddweud gan Lywodraeth Cymru yn nrafft 2022 y bydd gan bob athro'r cyfrifoldeb i gynllunio ar gyfer datblygiad y disgyblion ar hyd y tair agwedd sydd yn dangos pwysigrwydd cyfleoedd i arfer y cyfrifoldebau trawsgwricwlaidd yma (Llywodraeth Cymru, 2019).

Dywed Savage (2011) fod datblygu agweddau trawsgwricwlaidd i ddysgu ac addysgu yn arwain at fodel dysgu ac addysgu pwerus o fewn pynciau amrywiol gan ddangos gwelliant sylweddol. Er hyn cydnabyddir bod angen i'r agweddau yma cael eu mabwysiadu gan bob athro ar draws yr holl bynciau er mwyn gweld cynnydd hirdymor yn dysgu'r disgyblion gan fod cysondeb yn angenrheidiol i ddatblygiad disgyblion. (Savage, 2011). Sonnir Ward-Penny (2011), yn benodol i fathemateg, sut y gall datblygu rhifedd yn drawsgwricwlaidd wrth ymdrin â mathemateg gynnig ffyrdd i wella eu sgiliau sylfaenol yn ogystal â theimladau disgyblion tuag at fathemateg. Dywed bod datblygu'r sgil trawsgwricwlaidd yn fwy yn gallu rhoi rhagolwg gwahanol i ddisgyblion gan ddangos gwerth a phwrrpas mathemateg mewn modd lle maent yn gallu gweld perthnasedd. Felly caiff mathemateg a rhifedd effeithiau cadarnhaol iawn ar ei gilydd (Ward-Penny, 2011).

Sonnir yr NRDC (2007) am astudiaethau a wnaethpwyd er mwyn mesur sut i wella sgiliau rhifedd a llythrennedd er mwyn gwella dysgu ac addysgu. Dywed yn aml fod sgiliau rhifedd disgyblion yn cael eu rhwystro gan ofn a phryder am eu sgiliau mathemateg ac unwaith y goresgynnir hyn mae eu sgiliau rhifedd yn datblygu fwyfwy (NRDC, 2007). Fodd bynnag, dywed mewn adroddiad gan Estyn (2015) o sawl ysgol mai cymysgedd o ddulliau sydd fwyaf effeithiol er mwyn gwella sgiliau llythrennedd, rhifedd a chymhwysedd digidol i sicrhau addysgu a dysgu da. Un o'r ffyrdd yma yw creu cynlluniau gwaith sy'n ymgorffori'r sgiliau trawsgwricwlaidd yma yn y gwersi ar gyfer y pynciau ar draws yr holl gwricwlwm er mwyn sicrhau eu bod yn cael eu hymarfer (Estyn, 2015).

Dywed yr Education Endowment Foundation mae'r sylfaen er mwyn gwella sgiliau llythrennedd yw sicrhau bod y disgyblion yn deall testunau ysgrifenedig yn gyntaf. Yn

dilyn hyn gellir ystyried y chwe argymhelliad arall sy'n cynnwys cryfhau eu sgiliau darllen a llafar trwy ddarparu digon o gyfleoedd i drafod yn ystod gwersi trwy baratoi cyflwyniadau a dadleuon (EEF, 2019). O'i gymharu â hyn dywed Strong bod gwelliannau enfawr i'w gweld yn sgiliau llythrennedd y disgyblion wrth ganolbwyntio ar yr elfen lafar yn gyntaf cyn symud ymlaen i'r elfen ysgrifennedig (Strong, 2013).

Cyd-destunau dilys

Y drydedd egwyddor, a'r egwyddor olaf a dewiswyd ar gyfer y traethawd hwn yw sut mae addysgu a dysgu da yn creu cyd-destunau dilys ar gyfer dysgu. Fel y sonnir gan Donaldson yn adroddiad Dyfodol Llwyddiannus (2015) mae angen i ddisgyblion weld lle mae eu dysgu nhw yn gallu cael ei ddefnyddio ym mywyd pob dydd ac wedi gadael yr ysgol er mwyn iddynt werthfawrogi ei bwysigrwydd. Dywed Waters (2013) bod addysgu da yn golygu paratoi disgyblion ar gyfer yr hyn sydd yn eu disgwyl o'r byd unwaith maent wedi gadael ysgol sy'n cefnogi'n gryf yr egwyddor hon. Wrth greu cyd-destunau dilys ar gyfer y gwaith rhoddir pwrpas i'r disgyblion yn yr hyn maent yn eu dysgu gan hefyd ddarparu'r cyfleoedd iddynt gymhwyso eu gwybodaeth a sgiliau mewn achosion ymarferol (Waters, 2013).

Dywed mewn erthygl E-Teaching (2016) er mwyn sicrhau cyd-destunau dilys o fewn gwersi bod yn rhaid i athrawon ddod i adnabod eu disgyblion a'u diddordebau er mwyn gallu creu tasgau a gwersi sydd yn ddilys ac yn addas iddyn nhw. Cefnogir adroddiad gan Estyn hyn wrth iddo ddweud bod athrawon sydd yn datblygu eu dysgu nhw yn creu cyfleoedd dysgu ysbrydoledig a deniadol i'r disgyblion (Estyn, 2019).

Sonnir mewn erthygl sut mae darparu cyd-destunau dilys i ddysgu disgyblion yn gallu cael effaith gadarnhaol iawn ar gymhelliad ac ysgogiad disgyblion wrth iddynt weld y pwrpas a mantais yr ymdrech maent yn rhoi mewn i'r gwaith (Willems, 2012). Pan fo tasgau mathemategol yn cael eu cysylltu gydag achosion bywyd pob dydd llwyddir y cyd-destunau dilys yma rhoi cyfle i'r disgyblion i deimlo buddion yr hyn maent yn cael eu haddysgu ac felly'n codi eu cymhelliad a'u hymgysylltiad yn y gwaith (Willems, 2012).

Egwyddor 1

Yn gyffredinol credaf fy mod wedi dangos y cynnydd fwyaf wrth ymdrin â'r egwyddor gyntaf sef dilyn egwyddorion asesu ar gyfer dysgu er mwyn gwella f'addysgu a dysgu'r disgyblion. Wrth symud drwy'r cyfnod profiad addysgu proffesiynol gyntaf rwyf wedi datblygu fy nulliau asesu ar gyfer dysgu er mwyn ceisio cael y gorau allan o ddysgu'r disgyblion. Rwyf wedi defnyddio amrywiaeth o ddulliau er mwyn ceisio gweld pa rhai sydd fwyaf llwyddiannus yn fy ngwersi i ac i ddosbarthiadau gwahanol o wahanol alluoedd hefyd.

Fel y gwelir yn nhystiolaeth 1 a 2 rwyf wedi manteisio ar y cyfle i geisio datblygu strategaethau newydd i asesu dysgu'r disgyblion yn ystod gwersi gan geisio eu gwneud mewn ffyrdd mwy rhyngweithiol a hwyl megis y gêm cardiau coch a gwyrdd ac erbyn diwedd y cyfnod 'plickers' hefyd. Mae'r rhain wedi ymddangos yn llwyddiannus ymysg y disgyblion wrth iddynt fwynhau cymryd rhan yn yr elfen gystadleuol gan hefyd arddangos eu dealltwriaeth ar yr un pryd. Wrth ddefnyddio'r 'plickers', yn agosach i ddiwedd y cyfnod, gwelwyd nad oedd y disgyblion yn cymharu atebion gan fod côd pob un yn wahanol ac felly roedd yn mesur dealltwriaeth yr unigolion yn gywir iawn hefyd. Mae' dull hwn hefyd wedi fy ngalluogi i weld unrhyw gwestiynau hefyd sydd yn peri fwy o broblemau nag eraill i ddisgyblion.

Fel y sonnir yn nhystiolaeth 1, 2 a 3 defnyddiwyd byrddau gwyn bach hefyd er mwyn asesu dealltwriaeth y disgyblion. Wrth ymwneud â hyn yn ystod y gwersi lle'r oedd nifer y disgyblion o fewn y dosbarth yn fawr sylweddolais nad oedd y disgyblion bob amser yn ateb yn unigol gan leihau dilysrwydd yr asesu efallai. Fodd bynnag mae'r dull hwn wedi ymddangos yn effeithiol iawn gydag un dosbarth yn benodol a gwelir hyn yn nhystiolaeth 3, dangosir hyn bod rhai dulliau asesu yn fwy addas ar gyfer rhai dosbarthiadau nag eraill. Wrth ymarfer y dull hwn o asesu yn fwy erbyn diwedd y cyfnod manteisiwyd ar y cyfle i ddefnyddio'r byrddau gwyn bach nid yn unig i asesu dealltwriaeth y disgyblion ond hefyd i'w defnyddio fel enghreifftiau i'r dosbarth o atebion da a hefyd atebion sydd efallai yn cynnwys camgymeriadau cyffredinol neu gamsyniadau mathemategol. Wrth ddatblygu hyder trwy addysgu galluogwyd mi i wneud hyn ymhellach yn y cyfnod gan ddefnyddio'r dull asesu hwn mewn modd llawer mwy effeithiol a defnyddiol i ddysgu'r disgyblion nag ar ddechrau'r cyfnod.

Yn dilyn gwaith ymchwil wrth i asesu ar gyfer dysgu ymddangos fel targed wythnos i mi yn ystod y cyfnod rwyf wedi darganfod y buddiannau helaeth sydd i'w cael wrth adael i'r disgyblion hunanasesu ac felly rwyf am barhau i ddatblygu'r dull hwn o asesu ymhellach yn ystod weddill fy nghyfnod (Black, 2004).

Mae datblygu'r egwyddor hon yn fwy wedi rhoi'r cyfle i mi ddatblygu fy addysgu er mwyn sicrhau ei fod yn addas pob gwers ar gyfer yr hyn mae'r disgyblion wedi ei ddeall a llwyddo gydag yn ogystal â sicrhau bod fy ngwersi yn cael eu paratoi ar lefel her briodol i'r disgyblion gan gynnig cyfle iddynt gael eu herio hefyd.

Egwyddor 2

Wrth drafod yr ail egwyddor sef y cyfrifoldebau trawsgwricwlaidd teimlaf wrth geisio eu hymarfer bod llythrennedd a rhifedd wedi bod yn haws i'w plethu o fewn y gwersi mathemateg ac felly mae angen y cynnydd fwyaf o ran yr ochr cymhwysedd digidol wrth barhau gyda'r profiad addysgu.

Daw darn tystiolaeth 1 o wers Addysg Ariannol lle ceir cyfle perffaith i ddatblygu sgiliau rhifedd a llythrennedd y disgyblion wrth ymdrin â materion sydd yn delio gyda materion ariannol. Yn ystod y gwersi yma rwyf wedi llwyddo i gynnwys amryw o weithgareddau er mwyn datblygu'r sgiliau trawsgwricwlaidd yma er enghraifft astudiaethau achos cyllidebau ac yn yr enghraifft o dystiolaeth cynllunio cyllidebau ei hunain o wybodaeth flaenorol ar reoli arian.

Wrth ymwneud gyda'r cyfrifoldebau yn ystod y gwersi daeth yr elfen rhifedd yn amlwg yn syth. Wrth i'r disgyblion ymwneud ag arholiadau rhifedd yn ystod TGAU roedd gan yr ysgol feddylfryd cryf i gynnwys rhifedd lle sy'n bosib o flwyddyn 7 yn syth ac felly cynhwysir cwestiynau rhifedd ar bob cyfle yn y gwersi. Fel y gwelir yn nhystiolaeth 2 ceisiwyd defnyddio pob cyfle i ddarparu cyfle i'r disgyblion gymhwyso eu sgiliau rhifedd a llythrennedd gyda chwestiynau geiriol er mwyn sicrhau bod y disgyblion yn gallu tynnu'r wybodaeth gywir allan o'r darnau geiriol er mwyn defnyddio'r wybodaeth fathemategol maent eisoes yn gwybod i'w hateb. Roedd yr arfer hwn yn cael ei wneud ar draws y blynyddoedd yng nghyfnod allweddol 3 er mwyn rhoi'r cyfle gorau posib iddynt ymarfer yn rheolaidd. Erbyn diwedd y cyfnod sylweddolais fod sgiliau rhifedd y disgyblion yn cael eu heffeithio'n bennaf gan eu sgiliau darllen ac felly rhaid sicrhau bod y sgiliau yma'n cael eu cryfhau er mwyn llwyddo gyda'r elfen rhifedd fel y dywed gan yr Education Endowment Foundation (2019). O ganlyniad i hyn rwyf wedi ceisio cynnwys cymaint o gwestiynau geiriol a phosib yn y gwersi fel y gwelir o'r dystiolaeth er mwyn ymarfer y sgil hwn.

Mae tystiolaeth 3 o gyfnod hwyrach yn y profiad addysgu proffesiynol gyntaf ac fel y sonnir cafwyd dadl yn ystod y wers er mwyn datblygu sgiliau llafar y disgyblion. Ar ddechrau'r cyfnod roeddwn yn defnyddio mwy o waith pâr wrth drafod ar lafar ond

wrth ddatblygu hyder yn addysgu trwy'r cyfnod a datblygu rheolaeth well o'r dosbarth galluogwyd i mi arbrofi a datblygu technegau amrywiol i ddatblygu sgiliau llafar y disgyblion. Fel y dywed Corbett a Strong yn eu gwaith mae buddion enfawr i'w gweld trwy gynnal trafodaethau ar lafar cyn mynd ati i gofnodi eu canfyddiadau (Strong, 2013). Dangosir hyn fy nghynnydd wrth fynd ymlaen wrth i mi ddatblygu amrywiaeth o ffyrdd i gryfhau'r cyfrifoldebau trawsgwricwlaidd o fewn y gwersi gan roi fwy o ryddid i'r disgyblion i arwain a dysgu a'r trafodaethau.

Wrth feddwl am barhau gyda'r cynnydd wrth ystyried yr egwyddor hon, un elfen sydd angen i mi ganolbwyntio arni yw cymhwysedd digidol a'i blethu'n fwy pan fo'n berthnasol i'r gwersi. Er mwyn sicrhau bod y disgyblion yn cael y cyfle i ymarfer y sgiliau trawsgwricwlaidd yma mae angen gwneud yn siŵr fy mod i'n darparu digon o gyfleoedd i'r disgyblion i gymhwyso eu sgiliau digidol. Gobeithiaf gynyddu fy nghynhwysiant o gymhwysedd digidol yn fy ngwersi wrth barhau ar y profiad addysgu

Egwyddor 3

Teimlaf fy mod wedi dangos cynnydd yn yr egwyddor hon wrth i mi geisio manteisio ar fwy o gyfleoedd cyson i wneud cysylltiadau real i waith y disgyblion gan drafod lle mae'r sgiliau maent yn eu dysgu yn cael eu defnyddio mewn cyd-destunau pob dydd. Fel y gwelir yn nhystiolaeth 1 ceir enghraifft o sut rwyf wedi cysylltu gwers algebra gyda chwestiwn mwy cyffredinol real sydd mewn sefyllfa pob dydd gan ddangos i'r disgyblion lle mae modd ei ddefnyddio. Nid yw algebra yn destun sydd yn aml yn cael ei gysylltu gydag ymarferoldeb pob dydd ond dangosir hyn un enghraifft o sut rwyf wedi ceisio ei ddysgu mewn cyd-destun dilys. Erbyn diwedd y cyfnod profiad addysgu proffesiynol gyntaf roedd hwn yn fath o dasg glo roeddwn yn defnyddio'n aml gan fod y disgyblion yn mwynhau trafod perthnasedd y testun yn ogystal â defnyddio eu gwybodaeth mewn problem bywyd pob dydd. Fel y sonnir Sutton Trust (2014) mae meithrin perthynas da gyda'r dosbarth hefyd yn hwyluso'r broses yma wrth iddo sicrhau ymgysylltiad y disgyblion gyda'r hyn rydych yn ceisio ei drosglwyddo. Roeddwn hefyd wedi dangos cynnydd erbyn diwedd y cyfnod gan gynnwys rhannau ychwanegol i'r cwestiynau yma er mwyn herio ymhellach eto.

Yn nhystiolaeth 2 ceir enghraifft o sut mae'r disgyblion wedi cael y cyfle i ddefnyddio eu sgiliau ariannol ym mathemateg i ddelio gyda sefyllfaoedd bywyd pob dydd. Deunydd masnach deg sydd yn y dystiolaeth yma ond cafwyd profi hefyd gyda chreu a rheoli cyllidebau a chynllunio prydau bwyd ar gyllidebau mewn gwersi addysg ariannol. Wrth wneud hyn rhoddir y cyfle i'r disgyblion drafod a rhannu eu barn nhw ar faterion y tu allan i'r ysgol er mwyn cymharu gyda gweddill y dosbarth yn ogystal ag ymgysylltu gyda'r gwahanol weithredoedd mae eraill yn eu gwneud. Erbyn diwedd y cyfnod dangoswyd cynnydd eto wrth i mi geisio cael y disgyblion yr effaith mae eu penderfyniadau nhw gyda deunydd masnach deg ac ati yn cael effaith ar y byd ehangach.

Dangosir tystiolaeth 3 enghraifft o gynllun gwers a oedd yn hollol seiliedig ar sioe'r ysgol a oedd yn sôn am hanes y dref nol yng nghyfnod Oes Fictoria. Llwyddodd y wers yma i ysgogi'r disgyblion wrth iddynt greu graffiau bar gan fod y wers wedi eu selio ar rywbeth a oedd yn berthnasol i bob un ohonynt. Manteisiwyd ar y cyfle hwn i greu gwers berthnasol iddyn nhw gan hefyd ddysgu sgil mathemateg sylfaenol o raffiau bar ar yr un pryd.

Er hyn gobeithiaf y gallaf ddatblygu eto'r syniad o gyd-destunau dilys yn fwy gan gynnig fwy o gyfleoedd rhyngweithiol i'r disgyblion ymdrin â gweithgareddau sydd yn ymwneud â bywyd pob dydd yn y gwersi mathemateg ac addysg ariannol. Wrth ymdrin ag unedau mwy diriaethol eto fel siâp a gofod yn y dyfodol agos gobeithiaf y bydd mwy o gyfleoedd eto i wneud y gwaith mor real a pherthnasol ag sy'n bosib.

Argymhellion

Er mwyn sicrhau fy mod i'n parhau i wneud cynnydd wrth ystyried meysydd yr egwyddorion yma, rwyf am ganolbwyntio ar rai agweddau yn benodol. Wrth ystyried yr egwyddor gyntaf credaf fod angen i mi ddatblygu'r dull o gael y disgyblion hunanasesu yn fwy er mwyn iddynt allu gweld dros eu hunain o ble mae'r camgymeriadau yn tarddu. Rhoddir hyn y cyfle iddynt hefyd i allu gweithio allan sut mae cywiro'r camgymeriadau (Black,2004). Rwyf hefyd am ddangos cynnydd gyda'r dull o asesu cyfoedion yn ogystal gan fod ymchwil helaeth yn dangos buddion y dull hwn. Dywed ymchwil bod asesu o'r fath yn darparu adborth mwy priodol a gwerthfawr i'r disgyblion gan ei fod yn cael ei roi gan gyfoedion (Prifysgol Sydney, 2018). Felly rydw i'n gobeithio cynnwys mwy o hyn yn fy ngwersi gan ddarparu cyfleoedd i'r disgyblion i ddatblygu'r sgil hyn yn fwy. Rwyf hefyd am ganolbwyntio llawer ar fy nghynnydd yn yr ail egwyddor, ac yn benodol cymhwysedd digidol yn fy ngwersi. Bwriadaf wneud ymchwil pellach ar y fframwaith hwn er mwyn darganfod strategaethau i sicrhau fy mod yn darparu digon o gyfleoedd i'r disgyblion ymarfer y sgil trawsgwricwlaidd hwn. Rwyf hefyd am barhau i greu cyd-destunau dilys lle bynnag bo cyfle yn fy ngwersi gan obeithio y bydd cyfleoedd lu yn ymddangos wrth edrych ymlaen i'r unedau nesaf byddaf yn eu haddysgu.

Cyfeiriadau

Wednesday, December 11, 2019 8:19 PM

Black and Black, P. J. 2003. *Assessment for Learning: Putting It into Practice*. Maidenhead: Open University Press.

Coe, Robert et al. (2014) What Makes Great Teaching? Review of the underpinning research. Ar gael yn: <https://www.suttontrust.com/wp-content/uploads/2014/10/What-Makes-Great-Teaching-REPORT.pdf> (Darllenwyd: 24 Tachwedd 2019)

[Coben, D., 2007. Effective teaching and learning: numeracy. NRDC: London](#)

Donaldson, G (2015) Dyfodol Llwyddiannus: Adolygiad Annibynnol o'r Cwricwlwm a'r Trefniadau Asesu yng Nghymru. Ar gael yn: <https://llyw.cymru/sites/default/files/publications/2018-03/dyfodol-llwyddiannus.pdf> (Darllenwyd: 7 Hydref 2019)

Education Endowment Foundation (2019) Improving Literacy in Secondary Schools: 7 recommendation in new EEF report. Ar gael yn: <https://educationendowmentfoundation.org.uk/news/improving-literacy-in-secondary-schools/> (Darllenwyd: 18 Rhagfyr)

Estyn (2017-2018) Adroddiad Blynyddol Prif Arolygydd Ei Mawrhydi dros Addysg a Hyfforddiant yng Nghymru. Ar gael yn: https://www.estyn.gov.wales/sites/www.estyn.gov.wales/files/documents/Estyn_Annual%20Report_Accessible_Welsh_2018.pdf (Darllenwyd: 22 Rhagfyr 2019)

Estyn (2019) Improving the quality of teaching through professional learning. Ar gael yn: <https://www.estyn.gov.wales/effective-practice/improving-quality-teaching-through-professional-learning> (Darllenwyd: 1 Ionawr 2020)

Estyn (2015) Taking multiple approaches to improve literacy and numeracy at secondary school. Ar gael yn: <https://www.estyn.gov.wales/effective-practice/taking-multiple-approaches-improve-literacy-and-numeracy-secondary-school> (Darllenwyd: 24 Tachwedd 2019)

E-Teaching Management for the Classroom, 2016. Authentic Learning: what, why and how?. Ar gael yn: http://www.acer.org.au/acer/ACEL_docs/Publications/e-Teaching/2016/e-Teaching_2016_10.pdf (Darllenwyd: 1 Ionawr 2020)

Fautley, M. and Savage, J., 2008. *Assessment for Learning and Teaching in Secondary Schools*. Exeter: Learning Matters.

Savage, J. (2011) Cross-Curricular Learning and Teaching in the Secondary School. Ar gael yn: [file:///C:/Users/gwenl/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/9780203844205_googlepreview%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/gwenl/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/9780203844205_googlepreview%20(1).pdf) (Darllenwyd: 23 Rhagfyr 2019)

Strong, J., 2013. *Talk for Writing in Secondary Schools: How to Achieve Effective Reading, Writing and Communication across the Curriculum*. Maidenhead: McGraw-Hill.

The University of Sydney (2018) Peer and self assessment. Ar gael yn: https://sydney.edu.au/education_social_work/groupwork/implement/assess/peer.shtml (Darllenwyd: 22 Rhagfyr 2019)

Ward-Penny, R., 2011. *Cross-curricular Teaching and Learning in the Secondary School: Mathematics*. Abingdon: Routledge.

Waters, M., 2013. *Thinking Allowed on Schooling*, Bancyfelin, Carmarthen, Wales: Independent Thinking.

Welsh Government (2019) Mathematics and Numeracy. Ar gael yn: <https://hwb.gov.wales/storage/ee62ba8e-b15d-4dda-aad5-b8ba05100be6/draft-statutory-guidance-mathematics-and-numeracy.pdf> (Darllenwyd: 18 Rhagfyr 2019)

Welsh Government (2010) Why develop thinking and assessment for learning in the classroom. Ar gael yn: <https://hwb.gov.wales/storage/2d2b99cd-5431-421e-ac8b-8608fe0edf05/why-develop-thinking-and-assessment-for-learning-in-the-classroom.pdf> (Darllenwyd: 23 Rhagfyr 2019)

Willems. P and Gonzalez-DeHass, A R., 2012. School-Community Partnerships: Using Authentic Contexts to Academically Motivate Students. School Community Journal, 22(2), tud 9-30. Ar gael yn: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1001611.pdf> (Darllenwyd: 1 Ionawr 2020)