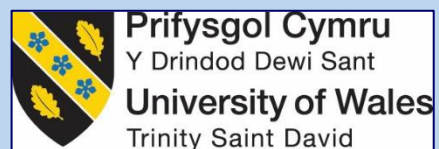




**Prosiect CAMAU:
Adroddiad Ymchwil (Ebrill 2018)
Prifysgol Cymru y Drindod Dewi
Sant a Phrifysgol Glasgow**

Y Celfyddydau Mynegiannol



Mae Prifysgol Glasgow a Phrifysgol Cymru Y Drindod Dewi Sant yn honni eu bod yn cyd-berchen ar yr hawliau eiddo deallusol sy'n gysylltiedig â'r cyhoeddiad hwn

Cyd-ariannwyd yr ymchwil hon gan Lywodraeth Cymru



Llywodraeth Cymru
Welsh Government



Dysgu am Ddilyniant – Llywio ffordd o feddwl am Gwricwlwm i Gymru

Rhagair Esboniadol: Dysgu am Ddilyniant – Adnodd Ymchwil yn arbennig ar gyfer eich Anghenion Chi	4
Cyflwyniad	6
Methodoleg	9
Adran 1 Dilyniant - Polisi Cymru a Dirnadaethau Rhyngwladol	18
Adran 2 Y Celfyddydau Mynegiannol	28
Adran 4 Casgliadau a Fframwaith ar gyfer Gwneud Penderfyniadau	46
Cyfeirnodau	61
Atodiadau	79
Rhestr Dogfennau Ychwanegol (ar gael ar-lein)	87

Hoffai tîm CAMAU ddiolch i'r Ymgynghorwyr Athrawol a gynorthwyodd eu gwaith: Richard Daugherty, Wynne Harlen, Jeremy Hodgen, Mererid Hopwood, Kay Livingston, Louis Volante, Nalda Wainwright a Dominic Wyse.

Mae tîm CAMAU hefyd yn dymuno diolch i Lywodraeth Cymru am ei gefnogaeth i'r prosiect.

Mae tîm CAMAU yn arbennig o ddiolchgar i aelodau'r chwe grŵp Maes Dysgu a Phrofiad am eu cyfraniadau at ddatblygu'r meddwl y tu ôl i'r adroddiad hwn.

Rhagair Esboniadol

Dysgu am Ddilyniant – Adnodd Ymchwil yn arbennig ar gyfer eich Anghenion Chi

Casgliad o adnoddau a gynlluniwyd i ddarparu tystiolaeth o amrywiol ffynonellau i gynorthwyo'r gwaith o lunio fframweithiau dilyniant dysgu yng Nghymru yw 'Dysgu am Ddilyniant'. Ei nod yw ceisio gwella ein dealltwriaeth o'r meddylfryd presennol ynghylch dilyniant ac archwilio'r gwahanol ffyrdd y gellir defnyddio fframweithiau dilyniant i wella dysgu plant a phobl ifanc. Mae'r casgliad hwn yn ystyried sut y mae'r dystiolaeth yn berthnasol i'r datblygiadau cyfredol yng Nghymru ac yn cynnwys nifer o egwyddorion y gellir eu hystyried fel meini prawf er mwyn sicrhau bod yr arferion sy'n cael eu datblygu yn parhau'n gydnaws â dyheadau gwreiddiol *Cwricwlwm i Gymru – Cwricwlwm am Oes*. Ar sail adolygiad o'r dystiolaeth, mae hefyd yn cynnwys nifer o gwestiynau sylfaenol y byddai'n werthfawr i bawb sy'n ymwneud â datblygu fframweithiau dilyniant eu hystyried.

O fewn y casgliad hwn o adnoddau, fe geir y canlynol:

- **Adolygiadau o ymchwil i ddilyniant yn nysgu plant a phobl ifanc**
 - ymchwil sy'n ymwneud â dilyniant mewn dysgu yn gyffredinol yn ogystal ag ymchwil ar ddilyniant mewn dysgu sy'n ymwneud yn benodol â phob un o'r Meysydd Dysgu a Phrofiad
- **Adolygiadau o bolisïau ar ddilyniant mewn gwledydd eraill**
 - gwledydd sydd â dyheadau addysgol tebyg i rai Cymru ym mhob un o'r Meysydd Dysgu a Phrofiad
- **Adolygiad a dadansoddiad o ddilyniant fel y mae'n dod i'r amlwg yng Nghymru yn *Dyfodol Llwyddiannus* ac yn *Cwricwlwm i Gymru – cwricwlwm am oes*.**

Gobeithiwn y bydd 'Dysgu am Ddilyniant' yn adnodd defnyddiol i chi. Rydym yn sylweddoli y bydd amrywiol gynulleidfaedd yn dymuno defnyddio'i gynnwys at wahanol ddibenion, ac felly rydym yn cyflwyno'r wybodaeth mewn dulliau gwahanol, gan adael i chi ddewis pa ddull sy'n gweddu orau i chi.

1. **Dysgu am Ddilyniant: adolygiad cynhwysfawr o ymchwil a pholisi i gefnogi datblygu Fframweithiau Dilyniant Dysgu yng Nghymru**

Mae'r adroddiad cyfan, 'Dysgu am Ddilyniant' yn cynnwys **trosolwg cynhwysfawr ar ymchwil a pholisïau sy'n gysylltiedig â dilyniant mewn dysgu, yn gyffredinol, a dilyniant mewn dysgu ym mhob un o'r Meysydd Dysgu a Phrofiad.**

2. **Edrych i mewn i Ymchwil a Pholisi mewn Maes Dysgu a Phrofiad**

I'r unigolion neu'r grwpiau hynny sydd am ddarganfod mwy am y **dystiolaeth o ran sut y mae'n berthnasol i Faes Dysgu a Phrofiad unigol**, darperir adroddiad manwl ar gyfer pob Maes Dysgu a Phrofiad sy'n deillio o Adran 2, 'Dysgu am Ddilyniant'. Mae'r chwe adroddiad hyn yn cynnig trosolwg ar ymchwil i ddilyniant, dadansoddiad dwfn o dystiolaeth sy'n archwilio sut y mae gwledydd gwahanol wedi mynd i'r afael â dilyniant mewn Maes Dysgu a Phrofiad unigol a thystiolaeth o ymchwil i ddilyniant o fewn y ddisgyblaeth. Teitlau'r adroddiad hyn yw: *Dysgu am Ddilyniant: Y Celfyddydau Mynegiannol*, *Dysgu am Ddilyniant: Gwyddoniaeth a Thechnoleg* etc. Ar hyn o bryd, rydych yn defnyddio'r dull hwn.

3. **Dysgu am Ddilyniant: O Syniadau i Weithredu**

Os ydych am ddarganfod prif negeseuon ‘Dysgu am Ddilyniant’ ac mai eich prif amcan yw gwybod sut i ddefnyddio’r syniadau wrth i chi ddatblygu dilyniant yn eich Maes Dysgu a Phrofiad, yna darllenwch ‘**Dysgu am Ddilyniant: O Syniadau i Weithredu**’ fel eich man cychwyn. Mae’n cynnwys y canlynol:

- **y prif negeseuon** am ddilyniant sy’n berthnasol i’r holl Feysydd Dysgu a Phrofiad
- **dadansoddiad o’r modd y mae tystiolaeth ymchwil a pholisi rhyngwladol yn berthnasol i’r cyngor polisi ar ddilyniant yn *Dyfodol Llwyddiannus a Cwricwlwm i Gymru***
- egwyddorion a allai fod yn feini prawf i hirwyddo cyfatebiaeth agos rhwng syniadau a gweithredu a
- gwybodaeth am y strategaeth a ddefnyddiwyd i **oleuo penderfyniadau** ynghylch y fframwaith i’w ddefnyddio i ddatblygu datganiadau dilyniant.

I gyd-fynd â ‘Dysgu am Ddilyniant: O Syniadau i Weithredu’ ceir y canlynol:

- **cyfres o sleidiau PowerPoint i gyflwyno syniadau allweddol i eraill**
- **Gweithdai ar Goeden Benderfyniadau**

Roedd y dystiolaeth a gafwyd yn sgil ‘Dysgu am Ddilyniant’ yn dangos yn gryf bod nifer o benderfyniadau yr oedd yn rhaid i grwpiau Maes Dysgu a Phrofiad eu gwneud cyn dechrau datblygu datganiadau dilyniant. Roedd y rhain yn ymwneud â’r prif gwestiynau a gododd yn sgil yr ymchwil. Cynlluniwyd gweithdai coeden penderfyniadau i gefnogi grwpiau Maes Dysgu a Phrofiad ac eraill gyda’r broses honno.

Defnyddiwyd coed penderfyniadau fel y sylfaen ar gyfer gweithgareddau gweithdai yn y cyfarfodydd Maes Dysgu a Phrofiad, i gefnogi trafodaethau am y Meysydd Dysgu a Phrofiad. Roedd pob coeden penderfyniadau yn:

- Nodi’r penderfyniadau i’w gwneud
- Cynnig tystiolaeth o’r adroddiad ‘Dysgu am Ddilyniant’ (o ymchwil, polisi ac arfer) i oleuo trafodaethau o fewn pob Maes Dysgu a Phrofiad.
- Gyson ag egwyddor cyfrifolaeth ac yn annog aelodau’r Maes Dysgu a Phrofiad i ychwanegu at y dystiolaeth sydd ar gael
- Darparu fframwaith lle y cytunodd pob Maes Dysgu a Phrofiad unigol ar gynnig o benderfyniad i’w rannu gyda’r Grŵp Cydlynu, ar ôl adfyfrio ar y dystiolaeth.

Adolygwyd yr holl gynigion i sicrhau eu bod yn gyson â’r weledigaeth *Cwricwlwm i Gymru – cwricwlwm am oes* ac yn adlewyrchu’r hyn fyddai orau i wasanaethu pobl ifanc Cymru ym marn aelodau’r Maes Dysgu a Phrofiad.

Yna, cyflwynwyd cynigion gan y chwe Maes Dysgu a Phrofiad i’r Grŵp Cydlynu, a thasg y Grŵp hwnnw oedd dod i gytundeb ynghylch y penderfyniadau oedd yn gorfod bod yn gyson ar draws y Meysydd Dysgu a Phrofiad er mwyn hybu cydlyniant ar draws y system, a’r achosion ble gallai fod hyblygrwydd ar gyfer Meysydd Dysgu a Phrofiad unigol.

Mae terminoleg o fewn fersiynau Cymraeg a Saesneg yr adroddiad hwn yn adlewyrchu’r ystod o feddwl ar gysyniadau dilyniant cyfredol; gallai hyn arwain at un tymor yn cael ei gyflogi gyda gwahanol synhwyrâu cysylltiedig a / neu i un cysyniad yn cael ei gyfeirio at wahanol dermau.

Cyflwyniad

Mae'r system addysg yng Nghymru yn gweddnewid. Ers cyhoeddi *Dyfodol Llwyddiannus* (Donaldson, 2015), a mabwysiadu ei argymhellion yn y cynllun *Cwricwlwm i Gymru, cwricwlwm am oes* (Llywodraeth Cymru, 2015) yn ddiweddarach, mae strategaeth genedlaethol wedi bod ar y gweill i greu cwricwlwm, addysgeg a threfniadau asesu newydd a fydd yn cynnig profiadau addysgol, sy'n addas i'r 21 ganrif, i bobl ifanc yng Nghymru. Mae pawb sy'n ymwneud ag addysg yng Nghymru yn gyfrifol am greu'r trefniadau newydd hyn – cymunedau, llunwyr polisi, ymarferwyr ac ymchwilwyr – ac arweinir y broses gan rwydwaith o Ysgolion arloesi sy'n gyfrifol am nodi yr hyn sy'n bwysig yn y cwricwlwm a sut y gellid disgrifio a dirnad dilyniant orau. Mae'r Ysgolion arloesi yn gweithio mewn grwpiau cenedlaethol sy'n gysylltiedig â phob un o'r chwe Maes Dysgu a Phrofiad – y Celfyddydau mynegiannol; lechyd a lles; y Dyniaethau; leithoedd, llythrennedd a chyfathrebu; Mathemateg a rhifedd; a Gwyddoniaeth a thechnoleg. Mae'r prosiect CAMAU, sy'n waith ar y cyd rhwng Prifysgol Glasgow (UofG) a Phrifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant (UWTSD), ac a ariennir gan Lywodraeth Cymru ac UWTSD, yn ceisio cefnogi system addysg Cymru yn ei gwaith, drwy sicrhau bod tystiolaeth i ymdrin â thri phrif gwestiwn mawr:

- Sut y gellir disgrifio a datblygu cwricwlwm, dilyniant ac asesu yng Nghymru i roi pwyslais ar ddysgu ac i hyrwyddo mwy o gydweddu rhwng gwaith ymchwil, polisi ac ymarfer?
- Ym mha ffyrdd y mae modelau dilyniant yn y cwricwlwm yn cyfateb i ddilyniant mewn dysgu sy'n tarddu o dystiolaeth o ddysgu a dilyniant mewn ysgolion a'r stafelloedd dosbarth?
- I ba raddau y gellir ystyried asesiad yn ddefnydd o dystiolaeth i alluogi dysgu yn y dyfodol, fel 'camau cynnydd', yn hytrach na'i ystyried yn grynodedd o'r hyn a gyflawnwyd eisoes? (A sut y gallem osgoi bod y pwyslais hwn yn arwain at gwricwlwm mwy cyfyng?)

Mae prosiect CAMAU yn canolbwyntio ar **ddilyniant**. Mae'n defnyddio *Dyfodol Llwyddiannus* (Donaldson, 2015) a *Cwricwlwm i Gymru* (Llywodraeth Cymru, 2015) yn fan cychwyn, ac yn adeiladu ar waith Grŵp Dilyniant ac Asesu (Llywodraeth Cymru, 2017) ac ar yr hyn y mae grwpiau Maes Dysgu a Phrofiad wedi ei nodi i fod yn bwysig. Mae'r prosiect yn gweithio gydag athrawon, ysgolion, ymchwilwyr a'r rheiny sy'n llunio polisiau (lleol, cenedlaethol a rhyngwladol) i ddod â gwahanol fathau o wybodaeth, sgiliau a dealltwriaethau at ei gilydd er mwyn archwilio sut y gellid disgrifio dilyniant a'i ddatblygu orau mewn cysylltiad â'r Meysydd Dysgu a Phrofiad. Mae hefyd yn ymchwilio i sut y gellid nodi, disgrifio a defnyddio camau cynnydd i gefnogi'r broses o ddysgu yn y modd mwyaf defnyddiol.

Mae dilyniant yn bwysig. Ar ôl i adolygiad arloesol Black a Wiliam (1998) amlygu'r potensial ar gyfer asesu ffurfiannol (neu Asesu ar gyfer Dysgu fel y'i gelwir weithiau) i wella'r broses o ddysgu, yn enwedig ymysg dysgwyr sydd wedi cael dysgu yn hynod heriol, mae gwledydd o bob cwr o'r byd wedi mynd ati i wireddu'r potensial hwnnw mewn ysgolion a stafelloedd dosbarth. Cymharwyd y ffordd y mae Asesu ar gyfer Dysgu wedi lledaenu ag 'epidemig ymchwil' sydd wedi lledaenu'n gyflym iawn i bob disgyblaeth a maes proffesiynol (Steiner-Khamsi, 2004: 2). Er hynny, mae cyflawniad Asesu ar gyfer Dysgu wedi bod yn anghyson (Hayward *et al.*, 2006, Marshall a Drummond, 2006), ac mae trafferthion ynghylch cyfleu dilyniant wedi bod yn rhan o'r broblem. Mae Wiliam a Thompson (2007) yn cynnig fframwaith i ddisgrifio'r rhannau y mae ffigurau allweddol (athro, cymar a dysgwr) yn eu chwarae yn y broses o asesu ar sail tri syniad: i ba gyfeiriad y mae'r dysgu yn mynd, lle mae'r dysgwr ar hyn o bryd, a sut i gyrraedd yno. Mae canolrwydd y dilyniant ymhlyg yn y model hwn. Er enghraifft, er mwyn i athrawon ddarparu adborth sy'n gwthio'r dysgwr yn ei flaen, mae'n rhaid

iddynt gael cysyniadaeth o'r hyn sy'n bwysig yn nes ymlaen yn y sector dysgu ac i'r dysgwr. Ond er y gall ymddangos yn amlwg, mae dilyniant a'i gysylltiad ag asesu wedi profi i fod yn fusnes cymhleth. Yn wir, mae Baird *et al.* (2017) yn dadlau mewn erthygl ddiweddar fod gwahaniaeth mawr rhwng dysgu ac asesu. Gan gydnabod y cysylltiad di-ildio rhwng dysgu a dilyniant, mae Heritage (2008) yn dadlau'r canlynol

'By its very nature, learning involves progression. To assist in its emergence, teachers need to understand the pathways along which students are expected to progress. These pathways or progressions ground both instruction and assessment. Yet, despite a plethora of standards and curricula, many teachers are unclear about how learning progresses in specific domains. This is an undesirable situation for teaching and learning, and one that particularly affects teachers' ability to engage in formative assessment.' (t.2)

Yn rhyngwladol, mae meysydd o'r cwricwlwm yn bodoli y gwnaed gwaith arnynt i greu dealltwriaethau o ddilyniant. Yn ôl Pellegrino (2017), mae ymchwil a gynhaliwyd ar wybyddiaeth a dysgu wedi arwain at gyflwyno disgrifiadau o ddilyniant sydd wedi eu datblygu'n fanwl iawn mewn rhai meysydd o'r cwricwlwm (gwyddoniaeth, darllen a mathemateg) a gall y rhain roi sylfaen gadarn ar gyfer dylunio asesiad (e.e. Bransford, Brown, Cocking, Donovan, a Pellegrino, 2000; Duschl *et al.*, 2007; Kilpatrick, Swafford, a Findell 2001; Snow, Burns a Griffin, 1998). Fodd bynnag, mewn meysydd eraill ceir gwaith yn ymwneud â dilyniant sydd wedi datblygu'n llawer llai.

Mae dilyniant fel cysyniad wedi'i fewnosod yn *Dyfodol Llwyddiannus* drwy nodi pwyntiau cyfeirio (Camau Cynnydd). Mae'r term 'pwynt cyfeirio' yn bwysig. Mae'n sefydlu'r broses ddysgu fel taith, sy'n cael ei hatal bob hyn a hyn, sy'n dargyfeirio ac yn cael hwb, yn hytrach na phroses unionlin. Bydd y fframweithiau dilyniant yn chwarae rhan ganolog yng ngwaith yr athrawon a'r dysgwyr wrth iddynt geisio gwella'r broses ddysgu i bob person ifanc yng Nghymru. Felly mae'n hollbwysig bod y fframweithiau hyn yn ddibynadwy. Er mwyn ymdrin â'r her hon, mae'r prosiect CAMAU yn ceisio gweithio gyda llunwyr polisi ac ymarferwyr i greu fframweithiau dilyniant sydd, cyn belled â phosibl, wedi eu seilio ar dystiolaeth ac yn gefnogol i arferion asesu sy'n cydymffurfio ag 'ysbryd' yr asesu ar gyfer dysgu yn hytrach nag ufuddhau i'r llythyren (Marshall a Drummond, 2006).

Mae dyluniad y prosiect CAMAU yn cael ei seilio'n ddamcaniaethol ar waith Senge a Scharmer (2001) ac ar fodel ar gyfer newid ar sail uniondeb sy'n deillio o arbrofi (Hayward a Spencer, 2010). I fod yn ystyrlon a chynaliadwy, mae'r model hwn yn mynnu bod yn rhaid i ddyluniad y model ganolbwyntio ar dri phrif faes:

- Uniondeb mewn addysg (pwyslais amlwg ar wella dysgu)
- Uniondeb personol a phroffesiynol (mae gan gyfranogwyr ran arwyddocaol i'w chwarae wrth adeiladu'r rhaglen, yn hytrach na derbyn cyfarwydddebau polisi yn dawel)
- Uniondeb yn y system (cydlynid o ran datblygu ar bob lefel o'r system addysg)

Cynlluniwyd y Prosiect CAMAU mewn tri cham. Mae'r cam cyntaf yn ymwneud â chyd-adeiladu Fframwaith Dilyniant sy'n seiliedig ar dystiolaeth. Cynlluniwyd yr ail gam i ddatblygu, adolygu a dysgu o adborth ar y fframwaith Dilyniant drafft a'r trydydd cam fydd treialu, gwerthuso ac adolygu'r Fframwaith Dilyniant ar waith. Ym mhob cam o'r prosiect hwn, mae athrawon, disgyblion, llunwyr polisi ac ymchwilwyr yn gwneud gwaith ymchwil ar y cyd ac mae ganddynt yr uchelgais gyffredin o ddatblygu cwricwlwm, addysgeg ac asesu o safon uchel a llawn gwybodaeth ar gyfer Cymru.

Yn yr adroddiad hwn, ceir tystiolaeth ar dair agwedd benodol ar gam cyntaf prosiect CAMAU:

- adolygiad o'r modd y caiff dilyniant ei ddisgrifio a'i strwythuro o fewn fframweithiau mewn gwledydd eraill
- adolygiad o ddilyniant mewn dysgu (mewn polisi ac ymchwil) a thystiolaeth sy'n gysylltiedig â dilyniant yng nghyd-destun pob maes dysgu a phrofiad, a
- gwaith cychwynnol a wnaed i archwilio canfyddiadau athrawon ynghylch dilyniant mewn dysgu. (Cesglir tystiolaeth o ganfyddiadau athrawon a disgyblion ynghylch dilyniant trwy gydol prosiect CAMAU a chaiff ei chyhoeddi yn yr adroddiad ymchwil terfynol.)

Yn dilyn y cyflwyniad hwn, sy'n cynnwys disgrifiad o'r fethodoleg, mae Adran 1 yn yr adroddiad yn nodi syniadau ynghylch dilyniant wrth iddynt ddod i'r amlwg yn *Dyfodol Llwyddiannus* ac yna'n dadansoddi'r syniadau hyn gan ddefnyddio tystiolaeth o ymchwil ar ddilyniant.

Rhennir Adran 2 yn chwe isadran, bob un wedi ei neilltuo ar gyfer un o'r chwe Maes Dysgu a Phrofiad sydd wedi eu nodi yn *Dyfodol Llwyddiannus* (Donaldson, 2015) ac sy'n ffurfio'r fframwaith ar gyfer y rhaglen ddatblygu: y Celfyddydau mynegiannol; lechyd a lles; y Dyniaethau; leithoedd, llythrennedd a chyfathrebu; Mathemateg a rhifedd; Gwyddoniaeth a thechnoleg. Mae'r dystiolaeth a gynigir ar gyfer pob Maes Dysgu a Phrofiad mewn dwy ran. Adolygiad o'r modd y mae gwledydd gwahanol wedi cysyniad ac wedi dehongli dilyniant yn y maes dysgu hwnnw yw'r rhan gyntaf. Mae'r ail ran yn rhoi gwybodaeth am dystiolaeth sydd ar gael o waith ymchwil ar ddilyniant sy'n berthnasol i'r maes penodol.

Mae Adran 3 yn darparu tystiolaeth o ddealltwriaeth dilyniant athrawon.

Mae Adran 4, sef adran olaf yr adroddiad, mewn dwy ran hefyd. Mae'r rhan gyntaf yn casglu themâu o wahanol ffynonellau o dystiolaeth a ddadansoddwyd, ac mae'r ail ran yn nodi pa benderfyniadau sydd angen eu gwneud i ganiatáu ar gyfer y datblygiad o ddatganiadau ar ddilyniant dysgu o fewn y Maes Dysgu a Phrofiad.

Bwriad yr adroddiad ymchwil hwn yw darparu sylfaen dystiolaeth ddibynadwy i oleuo'r meddwl o fewn y grwpiau Maes Dysgu a Phrofiad wrth i syniadau ynghylch dilyniant ddatblygu. Trwy gydol y prosiect, bydd tîm prosiect CAMAU yn gweithio gyda Meysydd Dysgu a Phrofiad i ddefnyddio tystiolaeth o ddogfennaeth asesu a chwricwlwm rhyngwladol ynghylch sut y cysyniadwyd dilyniant yn y llenyddiaeth ymchwil ac mewn cyd-destunau polisi tebyg i Gymru. Pan fydd Meysydd Dysgu a Phrofiad wedi nodi'r hyn sy'n bwysig yn y cwricwlwm ac wedi llunio modelau dilyniant cychwynnol, bydd y tîm CAMAU yn cael gafael ar dystiolaeth empirig o brofiadau ehangach athrawon a dysgwyr o ddilyniant mewn ysgolion ac ystafelloedd dosbarth, ac yn ei dadansoddi: tystiolaeth o ganfyddiadau athrawon ynghylch yr hyn sy'n ganolog er mwyn sicrhau dilyniant effeithiol yn nysgu eu disgyblion; a meddyliau disgyblion ynghylch eu dilyniant dysgu eu hunain. Bwriad y broses hon o wirio synnwyr y modelau presennol ac arbenigol ar gyfer dilyniant yw hyrwyddo cwricwlwm, addysgeg ac asesu yng Nghymru sy'n seiliedig ar y profiadau gwirioneddol o ddysgu sydd gan athrawon a phobl ifanc. Bydd y gwaith hwn yn cael ei adrodd yn adroddiad terfynol prosiect CAMAU.

Methodoleg

Prif nod yr adolygiadau o bolisiau rhyngwladol yw darparu gwybodaeth i grwpiau Maes Dysgu a Phrofiad i gynorthwyo eu hystyriaethau. Yn y modd hwn, bydd gan yr adolygiad polisi a'r adolygiad o waith ymchwil ffocws pendant a byddant yn bwrpasol. Mewn trafodaethau â grwpiau Maes Dysgu a Phrofiad, daeth yn amlwg bod yn rhaid canolbwyntio ar yr adolygiadau, eu cadw'n gryno a'u cysylltu'n uniongyrchol â'r dasg y gofynnir i'r grwpiau ei gweithredu er mwyn i'r adolygiadau hynny fod yn ddefnyddiol. Yn ogystal â hynny, mae'r prosiect CAMAU yn rhan o ofynion rhaglen ddatblygu sy'n gweithredu yn unol â therfynau amser llym ar gyfer polisiâu: mae'n rhaid cynnal pob gweithgaredd o fewn amserlen gyfyngedig, gan ddefnyddio adnoddau prin. Nid yw hon yn sefyllfa unigryw i'r prosiect hwn.

Crynodebau Tystiolaeth Dibynadwy

Daw'r fethodoleg ar gyfer creu crynodebau tystiolaeth dibynadwy o'r protocol EPPI (Evidence for Policy and Practice Information) a ddatblygwyd yn ddiweddar er mwyn cynnal adolygiad cyflym o'r dystiolaeth sydd eisoes yn bodoli (O'Mara-Eves *et al.*, 2016). Defnyddiwyd adolygiadau cyflym yn fwy cyffredin yng nghyd-destunau polisi lechyd i oleuo ymarfer sy'n seiliedig ar dystiolaeth. Mae Llywodraeth Cymru wedi defnyddio'r broses ei hun yng nghyd-destun addysg, e.e. mewn adolygiad o effaith tlodi ar gyrhaeddiad (Wilson, 2011). Mae Adolygiadau Cyflym yn gynhennus. Mae rhai pobl yn ystyried eu bod yn cydymffurfio ag amserlenni polisiâu ar draul cywirdeb manwl wrth adolygu polisi neu lenyddiaeth. Yn ddiweddar, mae asesiadau cyflym o dystiolaeth wedi bod yn fwy cyffredin mewn cyd-destunau polisi a chyfeirir at y dull hwn yn nifer o wefannau'r Llywodraeth. Mae'r Adran dros Ddatblygu Rhyngwladol yn nodi tri phrif achos dros ddefnyddio asesiadau cyflym o dystiolaeth:

Maent yn cynnig chwiliad ac asesiad safonol o dystiolaeth sy'n fwy strwythuredig a thrwyadl nag adolygiad o'r llenyddiaeth ond nid ydynt mor gynhwysfawr ag adolygiad systematig. Gellir eu defnyddio i:

- *gael trosolwg o amllder a maint tystiolaeth ar fater penodol*
- *cefnogi penderfyniadau rhaglennu drwy gynnig tystiolaeth ar bynciau allweddol*
- *cefnogi'r gwaith o gomisiynu ymchwil bellach drwy nodi'r diffygion mewn tystiolaeth*

(<https://www.gov.uk/government/collections/rapid-evidence-assessments> -- cyrchwyd 10/07/17)

Mae'r amcanion hyn yn gyson â dyheadau'r prosiect CAMAU. Yr her yw cynnig tystiolaeth sy'n ddibynadwy o fewn y cyfyngiadau a nodwyd.

Mae Grant *et al.* (2009) yn cynnig bod angen i Adolygiadau Cyflym o Ymchwil fod yn drwyadl ac eglur o ran eu methodoleg a chydabod y consesiynau yr oedd yn rhaid eu gwneud o ran cwmpas a thrylwyredd er mwyn iddynt fod yn ddibynadwy. Yr angen i gasglu tystiolaeth o fewn amserlen gyfyngedig gyda'r bwriad penodol o lywio prosesau penderfynu sydd wrth wraidd y defnydd cynyddol o Adolygiadau Cyflym o Ymchwil. Mae Khangura *et al.* (2012) yn mynnu mai ychydig iawn o wybodaeth sydd wedi'i chyhoeddi ar fethodoleg briodol, er gwaethaf y cynnydd ym mhoblogaeth y dull hwn. Maent yn newid enw'r Adolygiadau Cyflym o Ymchwil i grynodedau tystiolaeth ac yn cynnig methodoleg i gynyddu'r modd y gellid dirnad dilysrwydd, priodoldeb a defnyddioldeb yr adolygiad yn unol â'r fethodoleg honno. Mae'r awduron yn nodi wyth cam a ddatblygwyd o'u rhaglen Knowledge

to Action. Mabwysiadwyd y camau hynny gan y prosiect CAMAU i fod yn fframwaith ar gyfer datblygu Crynodebau Tystiolaeth Dibynadwy i'w defnyddio i lywio ystyriaethau'r grwpiau Maes Dysgu a Phrofiad wrth iddynt fynd i'r afael â'r her gymhleth o ddisgrifio dilyniant.

Tabl 1: Amlinelliad o wyth cam y dull o lywio ar sail crynodeb o dystiolaeth Knowledge to Action (Khangura et al., 2012)

Camau Knowledge to Action	Tasg
Cam 1	Angen asesiad
Cam 2	Datblygu a mireinio cwestiynau
Cam 3	Datblygu a chymeradwyo cynnig
Cam 4	Archwiliad systematig o lenyddiaeth
Cam 5	Sgrinio a dethol astudiaethau
Cam 6	Synthesis adroddiannol o'r astudiaethau sydd wedi eu cynnwys (gan gynnwys dyfarnu lefel ar y dystiolaeth)
Cam 7	Creu Adroddiad
Cam 8	Ymholiadau dilynol parhaus a thrafodaethau â defnyddwyr yr wybodaeth

Datblygwyd y Crynodebau Tystiolaeth yn y prosiect CAMAU fel rhan o broses o drafodaeth barhaus gyda'r rheiny sy'n defnyddio'r wybodaeth – pob un o'r grwpiau Maes Dysgu a Phrofiad.

Dilyniant mewn Polisi ac Arfer Rhyngwladol

Daethpwyd o hyd i'r gwledydd sy'n rhan o'r adolygiad polisi ac arfer rhyngwladol mewn dwy ffordd. Y brif flaenoriaeth oedd nodi gwledydd o ddiddordeb arbennig i'r grŵp Maes Dysgu a Phrofiad unigol. Yn ail, aeth aelodau o dîm CAMAU ati i ddethol gwledydd sydd â dyheadau tebyg i'r rhai hynny a nodwyd yn *Dyfodol Llwyddiannus* a daethpwyd o hyd i ddulliau gwahanol o ddisgrifio dilyniant. Dilynodd y dadansoddiad o bolisi ym mhob gwlad broses tri cham:

- ennyn gwybodaeth ar ddyluniad y cwricwlwm, 'beth sy'n bwysig' yn y cwricwlwm a sut y disgrifir dilyniant
- creu datganiadau cryno o'r uchod
- dadansoddi gwybodaeth ar draws y gwledydd hynny

Mae *Tabl 2* ar y dudalen nesaf yn darparu'r fframwaith ar gyfer ymateb i gwestiynau ar ddilyniant. Mae'r protocol llawn ar gael fel Atodiad 1.

Gan gydnabod y gwahaniaeth rhwng nod y polisi a rhoi'r polisi ar waith, aeth cam olaf yr adolygiad polisi hwn tu hwnt i ddadansoddi dogfennau polisi. Yn rhan o waith Grŵp Ymgynghori Cenedlaethol a Rhyngwladol y prosiect CAMAU, gwahoddwyd ymchwilwyr blaenllaw o wledydd dethol yn yr adolygiad i drafod sut y rhoddir y polisiâu ar waith yn eu gwledydd priodol er mwyn cael deall sut y mae syniadau yn cael eu rhoi ar waith. Mae'r ystyriaethau hyn ar weithredu polisi ac ar wersi a

ddysgwyd yn ychwanegu trylwyredd a manylder i'r wybodaeth sydd ar gael mewn dogfennau polisi ac yn gwella'r wybodaeth am bolisi sydd ar waith a gynigiwyd i ymchwilwyr prosiect CAMAU gan gyhoeddiadau ymchwil.

Tabl 2

Gwybodaeth am y Wlad
Enw'r Wlad: Blwyddyn ysgrifennu/cyhoeddi/diweddaru'r cwricwlwm: Gwefan(nau) lle cyrchwyd deunyddiau:
Sut y strwythurir y cwricwlwm? E.e., a oes dogfen cwricwlwm yn ogystal â chanlyniadau cyraeddiadau, neu a yw'r rhain wedi eu cyfuno? A oes deunyddiau cynorthwyol i athrawon? A oes un cwricwlwm ar gyfer pawb o bob oedran neu a yw'r cwricwlwm wedi ei rannu'n gynradd ac uwchradd? Faint o gamau/lefelau/meincnodau sydd wedi eu cynnwys? A ydynt wedi eu gosod ar gyfer blynyddoedd penodol?
Pa elfennau/pynciau/themâu sy'n ymwneud a'r Maes Dysgu a Phrofiad sydd wedi eu cynnwys yn rhan o gwricwlwm y wlad hon? Beth sydd ar goll?
Sut y mae'r dogfennau yn diffinio' yr hyn sy'n bwysig' yn y Maes Dysgu a Phrofiad hwn? A yw hyn yn cynnwys gwybodaeth am gynnwys, galluoedd, sgiliau, ac ati? Beth yw'r cydbwysedd rhwng gwybodaeth a dealltwriaeth, sgiliau, priodoleddau, a galluoedd?
Sut y diffinnir dilyniant? A yw wedi'i ddiffinio'n bendant neu'n ddealedig? Gallai fod angen i chi edrych ar y dogfennau ategol a chyflwyniadau i'r cwricwlwm y tu hwnt i'r datganiadau eu hunain. Nodwch rai dyfyniadau ac enghreifftiau penodol.
A nodir pwyntiau dilyniant allweddol i fod yn safonau y'u disgwylir ar gyfer oeddrannau penodol? Neu i fod yn ddisgrifiadau o wybodaeth, sgiliau, galluoedd sydd eu hangen i gael dilyniant pellach mewn dysgu? Neu a yw'n rhyw fath o gyfuniad?
Sut y cyflwynir datganiadau dilyniant? A ydynt yn fanwl neu'n fras? A ydynt yn defnyddio iaith wedi'i haddasu ar gyfer y disgybl neu a ydynt wedi eu hysgrifennu ar gyfer yr athro? Rhowch rai enghreifftiau.
I ba raddau y mae'r cwricwlwm ar gyfer y Maes Dysgu a Phrofiad hwn yn debygol o gytuno â'r hyn sydd wedi ei ysgrifennu yn <i>Dyfodol Llwyddiannus</i> ? A ymddengys ei fod yn cyd-fynd â gweledigaeth Donaldson ar gyfer dilyniant? Rhowch rai enghreifftiau.
A oes unrhyw beth arall sy'n bwysig ei nodi? E.e., a oes rhywbeth sy'n arbennig o unigryw, arloesol, neu ddefnyddiol yn y cwricwlwm hwn? A oes unrhyw agweddau ar y Maes Dysgu a Phrofiad sydd wedi eu cynnwys mewn amcanion trawsgwricwlaidd? A oedd unrhyw beth yn y

rhan hon o'r cwricwlwm yr ymddengys fod ganddo gysylltiadau ag unrhyw Faes Dysgu a Phrofiad arall?

Dilyniant mewn Llenyddiaeth Ymchwil yng Nghyd-destun Polisi yng Nghymru

Gwnaed yr adolygiad o lenyddiaeth yng nghyd-destun polisi yng Nghymru mewn tri llinyn

- adolygiad o *Dyfodol Llwyddiannus* i weld beth oedd wedi cael ei ysgrifennu ynglŷn â dilyniant
- adolygiad o bapurau arloesol ar y cysyniad o ddilyniant mewn dysgu
- chwe adolygiad ar wahân, un yr un ar gyfer pob un o'r Meysydd Dysgu a Phrofiad unigol.

Er bod llawer wedi cael ei ysgrifennu am ddilyniant o ran y cwricwlwm, mae llawer llai ar gael ar ddilyniant mewn dysgu. Daethpwyd o hyd i'r papurau ar gyfer yr adolygiad gan ddefnyddio tair ymagwedd:

- gwybodaeth arbenigol (gan gynnwys argymhellion gan Athro-Ymgynghorwyr CAMAU – arbenigwyr a gydnabyddir yn rhyngwladol yn y Meysydd Dysgu a Phrofiad unigol)
- strategaethau chwilio
- ychwanegu cyfeiriadau.

Gan fod sawl aelod o bob tîm Maes Dysgu a Phrofiad unigol wedi bod yn gwneud yr adolygiadau ar gyfer y Meysydd Dysgu a Phrofiad, rhoddwyd canllawiau manwl iddynt. Cynhaliodd yr adolygwyr chwiliadau annibynnol drwy chwilio am eiriau allweddol, gan ddefnyddio Ebscohost neu gronfa ddata academiaidd debyg. Rhoddwyd cyd-destun i dermau allweddol ar gyfer pob Maes Dysgu a Phrofiad, e.e. 'dilyniant mewn mathemateg'; nodwyd geiriau arbennig i sectorau penodol, e.e. roedd geiriau allweddol yn sector Iechyd a Lles yn cynnwys 'datblygiad plentyn' a 'datblygu'. Ni chynhwyswyd testunau a gyhoeddwyd cyn 2000 onid oedd Athro-Ymgynghorydd wedi eu nodi fel testunau arloesol. Mae Cymru'n wlad ddwyieithog. Lle'n bosib, e.e. yn ILICh, roedd yr adolygiad yn cynnwys tystiolaeth o wledydd dwyieithog. Serch hynny, rydym yn cydnabod bod mwyafrif y dystiolaeth a ddefnyddiwyd i oleuo'r adroddiad hwn wedi dod o ddeunydd a gyhoeddwyd yn Saesneg yn unig, bod yr ymchwil wedi ystyried i raddau helaeth yr arfer mewn gwledydd sy'n siarad Saesneg a, gydag ambell i eithriad, fod fframweithiau dilyniant a archwiliwyd wedi dod o wledydd a thaleithiau lle mae'r Saesneg yn brif iaith yr addysgu neu'n unig iaith yr addysgu. Rhaid cydnabod y cyfyngiad hwn.

Pan gynhyrchwyd rhestrau o destunau posibl, adolygwyd teitlau a chrynodebau i nodi ffynonellau perthnasol posibl. Cynhaliwyd hefyd chwilio estynedig ac ychwanegol pan wnaed ymchwil i'r awduron a ddyfynnwyd yn y ffynhonnell wreiddiol, e.e. drwy fynd ar ôl erthyglau a ddyfynnwyd neu drwy chwilio am awduron yn Ebscohost. Yn ychwanegol at argymhellion gan Athro-Ymgynghorwyr, ceisiodd ymchwilwyr CAMAU gyngor gan gydweithwyr ym Mhrifysgol Glasgow a Phrifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant, gydag arbenigedd penodol mewn maes arbennig. O'r amrywiaeth o ffynonellau hyn, cynhyrchwyd rhestr o bob papur a ystyriwyd gan bob grŵp a chofnodwyd y prosesau gwirio a arweiniodd at y detholiad terfynol o bapurau i'w hadolygu.

Bwriad yr adolygiad dadansoddi llenyddiaeth yw rhoi sylw i gwestiynau hanfodol yn ymwneud â dilyniant o fewn Maes Profiad a Dysgu arbennig. Er mwyn creu darlun o'r broses hon, mae *Tabl 3* ar y dudalen nesaf enghraifft o'r adolygiad ar gyfer Maes Dysgu a Phrofiad Iechyd a Lles. Mae'r protocol cyfan ar gael yn Atodiad 2.

Tabl 3

Adolygiad o Lenyddiaeth- Cwestiynau Hanfodol
<ul style="list-style-type: none"> Pa dystiolaeth sy'n bodoli i lywio ein dirnadaeth o ddilyniant yn y sector hwn?
<ul style="list-style-type: none"> Ym mha ffyrdd y mae ymchwilwyr wedi disgrifio sut y mae plant yn datblygu eu gwybodaeth/sgiliau/galluoedd yn y maes hwn? Hynny yw, sut y maent yn modelu dilyniant? Er enghraifft: <ul style="list-style-type: none"> Yn ôl y llenyddiaeth, a yw'r newidiadau y mae'r plant yn eu gwneud yn naid o ran ansawdd (â chamau mawr ar adegau allweddol) neu a yw'n ddatblygiad mwy graddol (gwelir bod plant yn ychwanegu rhagor o'r un sgiliau dros amser)? A yw dilyniant yn unionlin neu a yw'n bosibl i blant symud yn ôl ac ymlaen? A yw'r ymchwilwyr yn canfod bod dilyniant plant yn rhywbeth sy'n agored i newid ac y gellir effeithio arno gan yr amgylchedd, neu a yw'n sefydlog? A oes un llwybr yr ymddengys bod plant yn ei ddilyn yn y maes hwn, neu a oes llawer o lwybrau? A yw'r ymchwilwyr yn cydnabod ei bod yn bosibl i blant ddilyn llwybrau gwahanol yn ôl y cyd-destun y maent yn tyfu/dysgu ynddo? A oes gwahanol fodolau o ddilyniant ar gyfer yr un pwnc ac i ba raddau y maent yn gorgyffwrdd, yn ategu ei gilydd, neu'n gwrthdaro?
<ul style="list-style-type: none"> I ba raddau y mae'r llenyddiaeth yn canolbwyntio ar sut y mae plant yn datblygu o ran eu gwybodaeth/dealltwriaeth o' gymharu â'u hymddygiadau/sgiliau?
<ul style="list-style-type: none"> I ba raddau y mae'r dilyniant a ddisgrifir ar lefel micro (ar gyfer un wers/uned) neu ar lefel macro (dros flynyddoedd lawer)?
<ul style="list-style-type: none"> Pa oedrannau a gynhwysir wrth ddisgrifio sut y mae disgyblion yn dysgu yn y maes hwn? Pa oedrannau yr ymddengys nad ydynt yn cael sylw, neu'n methu â chael digon o sylw?
<ul style="list-style-type: none"> Beth yw cefndir damcaniaethol y llenyddiaeth berthnasol (e.e., addysg, iechyd y cyhoedd, seicoleg, ac ati)? Mae modd cael rhyw syniad o hyn drwy edrych ar y cylchgrawn y'i cyhoeddir ynddo.
<ul style="list-style-type: none"> Yn bwysig, beth sy'n ymddangos ar goll yn y maes hwn? Beth yw'r hyn nad ydym yn ei wybod o hyd? A yw'r gwaith ymchwil yn brin ar y pwnc hwn?

Adeiladu Tystiolaeth Ddibynadwy: Syntheseiddio Ffynonellau

Yna, cymharwyd y dystiolaeth a ddaeth i'r amlwg ar draws y chwe Maes Dysgu a Phrofiad gyda'r adolygiad o *Dyfodol Llwyddiannus* a'r dystiolaeth o ymchwil mwy cyffredinol ar ddilyniant. O'r gwaith hwn, nodwyd prif themâu syntheseiddio. Yna, defnyddiwyd y themâu hyn fel y sylfaen dystiolaeth i oleuo adran olaf yr adroddiad hwn, sef Dysgu am Ddilyniant: o syniadau i gamau gweithredu.

Y diben canolog hwn ar gyfer yr adroddiad ymchwil hwn, *Dysgu am Ddilyniant – Llywio ffordd o feddwl am Gwricwlwm i Gymru*, yw darparu sylfaen dystiolaeth ddibynadwy i oleuo gwaith pob Maes Dysgu a Phrofiad. Er mwyn uchafu'r defnydd o dystiolaeth i oleuo gweithgarwch mewn Meysydd Dysgu a Phrofiad, mae'r adroddiad ymchwil ar gael ar sawl ffurf.

Mae'r adroddiad ymchwil llawn ar gael i bob un sydd â diddordeb. Yn ychwanegol at hyn, datblygwyd adroddiad penodol ar gyfer pob Maes Dysgu a Phrofiad unigol. Mae pob adroddiad unigol yn cynnwys pwyntiau allweddol o:

- y cyflwyniad
- yr adolygiad o *Dyfodol Llwyddiannus* a thystiolaeth o waith ymchwil ar ddilyniant fel cysyniad
- yr adolygiad polisi a'r adolygiad ymchwil sy'n benodol i faes y profiad o ddysgu
- 'Coed Penderfyniadau' fel arteffact sy'n galluogi, i ysgogi'r defnydd o sylfaen dystiolaeth helaeth yn ymarferol: Mae 'Coed Penderfyniadau' yn strwythuro tystiolaeth o'r adroddiad ymchwil mewn ffordd gryno o amgylch cwestiynau allweddol i'w defnyddio gyda gweithdai Maes Dysgu a Phrofiad. Eu diben yw hybu penderfyniadau mwy gwybodus.

Mae'r coed penderfyniadau'n codi cwestiynau hanfodol i gael sylw gan bob Maes Dysgu a Phrofiad wrth iddynt ddylunio fframwaith dilyniant ar gyfer cwricwlwm Cymru. Maent yn defnyddio tystiolaeth o'r adroddiad ymchwil ac yn cynnig mewnwelediad i'r modd yr aethpwyd i'r afael â materion mewn gwledydd gwahanol ac yn awgrymu manteision ac anfanteision posib cychwynnol yn ymwneud â phob penderfyniad. Maent hefyd yn nodi mewnwelediadau perthnasol o ymchwil. Gellir gweld enghraifftiau o goeden penderfyniadau yn Atodiad 3.

Gwahoddwyd pob Maes Dysgu a Phrofiad i ymateb i bob cwestiwn, i ystyried tystiolaeth sydd ar gael o ymchwil a pholisi ac ychwanegu mewnwelediadau o'u profiad proffesiynol eu hunain, gan ddefnyddio'r dull coeden penderfyniadau fel ysgogiad ar gyfer y drafodaeth. Unwaith yr oedd y grŵp wedi ystyried y dystiolaeth, cawsant wahoddiad i ddatblygu cynnig i'w ystyried gan y Grŵp Cydlynu trosfwaol ar gyfer Pob Maes Dysgu a Phrofiad. Rôl y Grŵp Cydlynu oedd ystyried cynigion gan bob Maes Dysgu a Phrofiad a gwneud penderfyniadau i hybu cysondeb a chydlyniant ar draws y chwe Maes Dysgu a Phrofiad.

Tystiolaeth gan Athrawon a Dysgwyr

Nodwedd ganolog o'r fethodoleg CAMAU yw hybu ymagweddau at ddilyniant sy'n cael eu goleuo mewn ffordd empirig trwy dystiolaeth o ymarfer.

Yn unol â'r egwyddorion partneriaeth, sybsidiaredd a chydweithredu, sy'n sail i brosiect ymchwil CAMAU, mae athrawon yn gyd-ymchwilwyr. Er bod disgwyl i athrawon chwarae rhan yn y broses o ddatblygu'r cwricwlwm yn rhinwedd eu cyflogaeth mewn ysgolion arloesi, roedd cymryd rhan mewn ymchwil gysylltiedig yn wirfoddol. O ganlyniad, gofynnwyd i'r holl athrawon yn y grwpiau Meysydd Dysgu a Phrofiad gymryd rhan yn y gwaith ymchwil hwn, yn unol â gweithdrefnau moeseg y ddwy brifysgol, ac roeddent wedi cytuno i wneud hynny.

Rhwng misoedd Ebrill a Gorffennaf 2017, canolbwyntiodd y gwaith ymchwil cydweithredol ar fynegi'r modd y mae athrawon yn cysyniadu cynnydd dysgu. Roedd tystiolaeth yn cael ei chynhyrchu

trwy ddulliau a oedd yn gweithredu fel ysgogiadau i gefnogi hyn. Y nod oedd tynnu ar brofiad ymarferol yr athrawon er mwyn cyfrannu at y gwaith o ddatblygu fframweithiau cynnydd dysgu.

Lluniwyd pedwar cwestiwn gan dîm CAMAU. Cafodd y rhain eu dylunio yn gyntaf i archwilio tystiolaeth o ddealltwriaeth athrawon o gynnydd wrth ddysgu sy'n dod i'r amlwg o'r data, ac yn ail i ystyried effeithiolrwydd y dulliau gwahanol o gasglu tystiolaeth o ddealltwriaeth athrawon o gynnydd:

- Pa dystiolaeth o ran cynnydd sy'n dod i'r amlwg o'r modd y mae athrawon yn mynegi cynnydd wrth ddysgu yn yr ystafelloedd dosbarth?
- Pa nodweddion dysgu a nodwyd?
- Pa fathau o weithgareddau a arweiniodd at athrawon yn mynegi eu dealltwriaeth o gynnydd yn y modd mwyaf effeithiol?
- Pa fathau o grwpiau o ran strwythur a maint oedd yn cefnogi gweithgareddau o'r fath?

Byddai tystiolaeth sy'n ymwneud â'r ddau gwestiwn cyntaf yn sail uniongyrchol i'r gwaith o ddrafftio datganiadau o gynnydd; byddai tystiolaeth sy'n ymwneud â'r ddau gwestiwn olaf yn sail i waith ymchwil diweddarach i farn athrawon, er mwyn datblygu'r datganiadau hyn a chynnig cipolwg ar brosesau ar gyfer newid cynaliadwy.

Datblygodd tîm CAMAU dri phrif dull o gasglu tystiolaeth sy'n berthnasol i'r ddau gwestiwn cyntaf. Cytunwyd y byddai'r dull(iau) a ddefnyddiwyd ym mhob Maes Dysgu a Phrofiad yn cydnabod barn yr athrawon a oedd yn cymryd rhan, ac y byddai'n cael ei adolygu yng ngoleuni'r dystiolaeth sy'n ymwneud â'r ddau gwestiwn olaf. Aeth tîm CAMAU ati i addasu tasgau a fyddai'n ystyried cyfeiriad eang y syniadau a oedd yn datblygu ym mhob Maes Dysgu a Phrofiad ynghylch yr hyn sy'n bwysig.

Dull Un – Amser1-Amser(n) (gweler Newby, 2010)

Cefnogwyd athrawon i fynegi cynnydd nodweddiadol y dysgwyr dros y cyfnod o amser; pennwyd nifer y camau (h.y. A1-A2, A1-A3) a ddefnyddiwyd gan ofynion canfyddedig pob Maes Dysgu a Phrofiad. Dyma'r cwestiynau sylfaenol a ofynnwyd:

- A1 – A allwch ddisgrifio beth, yn gyffredinol, yr ydych yn disgwyl i blentyn ei wybod, ei ddeall, a bod yn gallu ei wneud ar yr amser dechrau (e.e. ar ddechrau'r flwyddyn)?
- A2 – A allwch ddisgrifio beth, yn gyffredinol, yr ydych yn disgwyl i blentyn ei wybod, ei ddeall, a bod yn gallu ei wneud ar yr amser gorffen (e.e. ar ddiwedd y flwyddyn)?

Mae amrywiad o'r dull hwn yn archwilio'r cynnydd a wnaed gan dri pherson ifanc unigol mewn dosbarth wrth iddynt symud trwy gyfnod: un nad yw'n ystyried bod y disgwyliadau yn heriol; un sydd fel arfer yn cyflawni'r disgwyliadau; un sy'n ystyried bod y disgwyliadau yn heriol.

Dull Dau – Gwerthuso cynnydd o ran fframweithiau gwledydd eraill

Gofynnwyd i'r athrawon archwilio'n feirniadol agweddau ar fframweithiau o wledydd eraill. Roedd hyn yn cynnig cyfleoedd i'r athrawon adolygu gweithdrefn ac arfer o safbwynt cymharol ddiwedd, a mynegi barn ar fodolau o gynnydd, camau cynnydd eang, ac iaith briodol.

Dull Tri – CoRe (Cynrychioli Cynnwys) (gweler Eames et al. 2011; Loughran et al. 2004)

Mae'r dull hwn yn cynnwys nodi meysydd gwybodaeth neu sgil sy'n ymddangos yn ganolog i'r dysgu mewn Maes Dysgu a Phrofiad, ac ymateb i gwestiynau tebyg i'r rhai isod ar gyfer pob un o'r meysydd hyn:

- Beth yr ydych am i'r bobl ifanc ei ddysgu am y syniad neu'r sgil hon?
- Pam y mae'n bwysig eu bod yn gwybod hyn?
- Pa wybodaeth flaenorol neu berthnasol sydd gan y dysgwyr am y syniad neu'r sgil hwn?
- Pa anawsterau/gyfyngiadau a allai fod yn gysylltiedig â chynnydd o ran meithrin y syniad neu'r sgil?
- Sut yr ydych yn canfod cynnydd y dysgwyr wrth feithrin y syniad neu'r sgil hwn, neu unrhyw anawsterau y maent yn dod ar eu traws?

Adroddir ar ganfyddiadau'r cam cynnar hwn o waith ymchwil yr athrawon yn Adran 4.

Adran 1: Dilyniant - Polisi Cymru a Dirnadaethau Rhyngwladol

Mae dilyniant mewn dysgu'n hanfodol wrth wireddu dyheadau *Dyfodol Llwyddiannus* ac mae'n hanfodol fod dilyniant fel sy'n cael ei ddatblygu ar draws y Meysydd Dysgu a Phrofiad yn wybodus iawn. Daw'r dystiolaeth i hybu syniadau gwybodus am ddilyniant mewn dysgu o ffynonellau gwahanol. Mae'r adran hon yn yr adroddiad yn ystyried dwy ffynhonnell tystiolaeth: tystiolaeth o bolisi - beth y mae *Dyfodol Llwyddiannus* yn ei ddweud am ddilyniant - a thystiolaeth o waith ymchwil - dadansoddiad o waith ymchwil ar ddilyniant.

Tystiolaeth o'r Cyd-destun Polisi yng Nghymru - Donaldson, Dilyniant a Dysgu

Mae'r cysyniad o ddilyniant yn ganolog i'r cwricwlwm newydd yng Nghymru. Mae'n strwythuro, yn disgrifio ac yn galluogi dysgu. Mae defnydd Donaldson o'r term yn newid y mynegiant sy'n bwriadu ailstrwythuro profiad dysgu'r disgyblion, o gamau cyrhaeddiad annibynnol a chyffredinol, i **gontinwwm dysgu** cyflawniadau unigolion. Mae pob dysgwr yn symud ymlaen yn ddiraffferth o fewn y strwythur newydd hon, yn ystod y cyfnod addysg statudol rhwng 3 ac 16 oed, dan arweiniad pwyntiau cyfeirio fel sy'n briodol, ac yn cael ei gefnogi neu ei herio yn ôl ei anghenion, a'i asesu yn ôl pedwar diben y cwricwlwm.

Mae'r pedwar diben yn disgrifio beth y dylai pob plentyn ei gyflawni a ble y dylai gyrraedd yn ystod ei addysg statudol, yn ogystal â sut y caiff y plant eu canfod a'u dosbarthu wrth iddynt gael profiad o'r cwricwlwm.

Mae argymhelliad 2 (t.23) yn datgan y canlynol:

Dylai'r cwricwlwm ysgol gael ei gynllunio fel y bydd yn helpu pob plentyn a pherson ifanc i ddatblygu mewn perthynas â dibenion clir a chytûn. Dylid llunio'r dibenion fel y gallant ddylanwadu'n uniongyrchol ar benderfyniadau ynghylch y cwricwlwm, addysgeg ac asesu'.

Mae hyn yn dilyn y gosodiad canlynol:

*'mae angen geirio datganiadau o ddibenion cwricwlwm yn ofalus fel y byddant yn egwyddorol, yn glir ac yn bendant ac yn dod yn elfen ganolog wedyn yn y broses ymgysylltu a datblygu; drwy wneud hyn, gallant bennu ffurf y cwricwlwm a lledaenu arferion. Mae cyd-ddealltwriaeth ynghylch **pam** yr ydym yn gwneud rhywbeth penodol yn fan cychwyn da ar gyfer pennu **beth** y mae angen ei wneud a **sut** y byddwn yn ei wneud. (t.22, pwysleisiau'r awdur)*

Mae'r dibenion yn dweud wrthym am y modd y dylai plant gael profiad o'u cwricwlwm o ddydd i ddydd. Mae dysgwyr yn mynd ymlaen i fod yn fwy uchelgeisiol, galluog, mentrus, creadigol, egwyddorol, gwybodus, iach a hyderus. Disgrifir dilyniant mewn gwahanol dermau, sef manylder, cymhlethdod, cyflawniad a sgiliau, y gallu i ddeall cysyniadau haniaethol, o ran gwybodaeth o'r ddisgyblaeth a chymwyseddau ehangach, ac mae continwwm dysgu pob plentyn yn gweithredu fel taith drwy'r cwricwlwm. Bydd y siwrnai hon yn cynnwys dargyfeiriad, ailadrodd a myfyrio, fel y byddai'n addas ar gyfer pob unigolyn er mwyn gwneud cynnydd dysgu. Mae mwy o gyfrifoldeb ar athrawon i sicrhau dysgu sy'n canolbwyntio ar y plentyn er mwyn cael dysgu effeithiol, gan fod cyflymder pob taith yn cael ei bennu yn ôl anghenion y dysgwr.

Mae darganfod beth yw cynnydd pob plentyn yn elfen sylfaenol wrth sefydlu dysgu. Er bod y cysyniad o ddilyniant yn symud rheolaeth y cwricwlwm i ddwylo'r ysgolion, mae hefyd yn symud trefniadau asesu o gamau a chyfnodau cyffredinol i bwyslais cryfach ar safbwynt y plentyn ar werthuso dysgu: symudiad o 'fe ddylai ef/hi' i 'rydw i'n gallu'. Mae hyn yn golygu y gall pob plentyn a pherson ifanc deithio ar yr un continwmm, gan ddiystyru unrhyw Anghenion Dysgu Ychwanegol. Yn y cwricwlwm newydd, mae'r asesu'n bwrpasol ac wedi'i gynllunio i gefnogi dilyniant dysgu pob plentyn: beth sydd ar bob plentyn ei angen er mwyn symud ymlaen, pa anawsterau ydi ef/hi yn eu hwynebu, beth yw'r camau nesaf a sut ellir cefnogi'r camau nesaf hyn?

Asesu yw dull yr athro o geisio darganfod beth yw'r cynnydd ac adnabod beth sydd bwysicaf ar gyfer dysgu yn y dyfodol. Mae dilyniant, ac felly cyflawniad, yn gadarnhaol yn ôl Donaldson, ac yn dechrau o fan cychwyn y plentyn neu'r unigolyn ifanc. Mae dilyniant yn disgrifio symudiad ymlaen ar gyfer pob dysgwr nad yw o reidrwydd yn symudiad unionlin ac nad yw'n dod i ben ar oedran neu gyfnod penodol. Trwy bob rhan o Adolygiad Donaldson, mae dysgu wedi ei gysyniadoli fel twf. Mae dysgwyr yn adeiladu ar wybodaeth/sgiliau/cymwyseddau/tueddiadau blaenorol mewn siwrnai barhaus ar draws y Meysydd Dysgu a Phrofiad ac oddi mewn iddynt.

Diffinnir dysgu drwy'r cysyniad o ddilyniant, sy'n cael ei gynrychioli fel continwmm cydlynol lle nad oes gwahaniad na thoriad. Mae'r parhad sydd yng nghanol y broses o ddysgu yn y cwricwlwm newydd yn disgrifio agwedd gyfannol ar ddatblygiad yr unigolyn, gan gynnwys dysgu o brofiad sy'n werthfawr ynddo ac ohono'i hun. Dysgu yw nod terfynol y system addysg. Mae'r dysgwr wrth galon y broses, ac elfen hanfodol o'r cwricwlwm yw dewis. Anogir dysgwyr i gymryd cyfrifoldeb dros eu dysgu eu hunain, i fod yn rhagweithiol, ac anogir athrawon i sicrhau bod dysgu yn ystyrlon ac yn 'ddilys', er mwyn i'r broses fod yn berthnasol i'r byd go iawn.

Yr hyn y mae Dyfodol Llwyddiannus yn ei ddweud am Ddilyniant

Mae'r term dilyniant yn codi 116 o weithiau yn *Dyfodol Llwyddiannus*. Mae Dogfen Ychwanegol 1 yn cynnig rhestr o bob tro y defnyddir y gair dilyniant, yn ogystal â dadansoddiad o'r gwahanol gyddestunau ar gyfer y syniad o ddilyniant. Mae pedwar diben y *Dyfodol Llwyddiannus* yn darparu 'cydlyniant, dilyniant a hyblygrwydd' i fwriadau dysgu (t.21). Rhoddir pwyslais sylweddol ar hydrinedd:

'Un fantais o gael Meysydd Dysgu a Phrofiad cyffredin rhwng 3 ac 16 oed yw y bydd yn hyrwyddo ac yn ategu dilyniant a pharhad ac yn helpu i wneud y strwythur yn haws ei ddeall' (t.39).

Mae Dyfodol Llwyddiannus yn cyflwyno gweledigaeth glir ar gyfer dilyniant

1. Dylid cael gwared ar gamau a chyfnodau allweddol er mwyn i ddilyniant fod yn barhaus, gan gynyddu'r potensial ar gyfer cyrhaeddiad uwch drwy leihau cyfnodau pontio.
2. Dylid seilio dilyniant ym mhob Maes Dysgu a Phrofiad ar gontinwmm dysgu wedi'i sefydlu'n dda a ddisgrifir yn genedlaethol sy'n llifo o'r adeg pan fo plentyn yn dechrau yn y system addysg hyd at yr adeg pan fo addysg statudol yn dod i ben yn 16 oed a thu hwnt.

3. Dylai dysgu fod yn daith, gydag oediadau, dargyfeiriadau a hyrddiau, yn hytrach na'i fod yn broses unionlin. Mae dilyniant yn 'fap ffyrdd' i gynnydd pob un plentyn/person ifanc ar ei lwybr dysgu, er y bydd rhai plant a phobl ifanc yn symud ymlaen ymhellach nag eraill.
4. Caiff Camau Cynnydd eu disgrifio ar bum adeg o'r continwwm dysgu, sy'n cyfateb yn fras â disgwyliadau ar oedran 5, 8, 11, 14, ac 16 (pwyntiau cyfeirio ar gyfer cyfnodau yn hytrach na disgwyliadau cyffredinol - ond dylai disgwyliadau fod yn uchel ar gyfer pob dysgwr).
5. Mae'r Camau Cynnydd yn cynnwys nifer o ddeilliannau cyflawni cysylltiedig â'r hyn sy'n bwysig yn y cwricwlwm a'r pedwar diben (datganiadau 'rydw i'n gallu'). Dylid ymwreiddio llythrennedd, rhifedd, cymhwysedd digidol a sgiliau ehangach, yn ogystal ag elfennau ar y Cwricwlwm Cymreig.
6. Ni ddylai Deilliannau Cyflawni fod yn rhestr wirio o wybodaeth a sgiliau, yn hytrach, dylent gynnwys addysgeg effeithiol.
7. Dylai Deilliannau Cyflawni lywio'r camau nesaf a bod yn ffrâm o ddisgwyliadau eang y gellir eu cyflawni dros gyfnod o amser (oddeutu 3 blynedd).
8. Dylai Deilliannau Cyflawni ddefnyddio gosodiadau megis 'Rydw i'n gallu', 'Rydw i wedi' (a hefyd 'Rydw i'n barod i') i ddisgrifio dilyniant (ni ddylent fod yn rhy benodol, nac yn rhy amhendiant – gallai hyn amrywio ar draws y Meysydd Dysgu a Phrofiad).
9. Dylai asesu (perthnasol a chymesur), ganolbwyntio ar fwriadau dysgu a dilyniant mewn cysylltiad â phedwar diben y cwricwlwm a dylid seilio'r asesu ar yr amcanion a nodir yn y Deilliannau Cyflawni ar bob Cam Dilyniant o fewn pob Maes Dysgu a Phrofiad. Bydd angen i'r Deilliannau Cyflawni, ar bob Cam Dilyniant ym mhob Maes Dysgu a Phrofiad, gynnwys yr agweddau dysgu pwysicaf, ystyried y gwahanol ffyrdd y mae plant yn gwneud cynnydd mewn gwahanol fathau o ddysgu, a chydabod yr hyn y dylent allu ei wneud a'i wybod er mwyn symud ymlaen i'r cyfnod nesaf yn ddiogel.
10. Mae arfarniad proffesiynol yn ganolog i asesu (asesu ffurfiannol gyda'r wybodaeth adolygol berthnasol wedi'i chasglu a'i defnyddio mewn modd ffurfiannol mewn dosbarthiadau ac mewn ysgolion).
11. Dylai ysgolion ddefnyddio asesiadau athrawon o ddilyniant yn rheolaidd, ynghyd â ffynonellau eraill o dystiolaeth, er mwyn llywio eu hunanasesu at ddibenion gwella ysgol.

Mae'r syniadau a gyflwynwyd yn *Dyfodol Llwyddiannus* yn llunio'r egwyddorion y dylid datblygu cwricwlwm, dilyniant ac asesu yn unol â nhw yng Nghymru, yn ogystal â chynnig maen prawf ar gyfer gwerthuso cynigion sy'n dod i'r amlwg.

Tystiolaeth o Waith Ymchwil – Dadansoddiad o Ymchwil ar Ddilyniant

Cydnabyddir bod y gydberthynas rhwng cwricwlwm, asesu ac addysgeg wrth wraidd dysgu. Er hynny, awgrymodd Wyse, Hayward a Pandya (2015), wrth ddadansoddi'r sefyllfa yn y maes yn rhyngwladol, fod y gwaith ymchwil wedi canolbwyntio ar y rhain fel meysydd ar wahân yn rhy aml, gan arwain at ddiffyg cyfocri yn y profiad o ddysgu o ran cwricwlwm, asesu ac addysgeg. Datblygwyd y thema hon gan Wiliam (2017:1) a oedd yn dadlau nad oedd cysylltiad rhwng theorïau dysgu ac asesu gan fod y broses o asesu a'r broses o ddysgu yn ceisio cyflawni pethau gwahanol ac mae pob maes wedi bod yn canolbwyntio ar ei hunan wrth nodi ac ymdrin â heriau. Mae *Dyfodol Llwyddiannus* (2015) yn cydnabod pwysigrwydd hyrwyddo cysylltiad cryf rhwng cwricwlwm, asesu ac addysgeg. Mae'r polisi yn datgan yn glir y dylai popeth yn y sector addysg yng Nghymru gael ei arwain gan y cwricwlwm:

nodi'r hyn sy'n bwysig i unigolyn gael ei ystyried fel bod yn addysgedig. Mae'r hyn sy'n bwysig yn y cwricwlwm yng Nghymru yn cael ei nodi gan yr Ysgolion Arloesol ym mhob Maes Dysgu a Phrofiad. Mae'r adolygiad hwn o waith ymchwil yn dechrau o'r rhagosodiad hwnnw ac yn archwilio sut y gallai dilyniant ac asesu ddod i'r amlwg o ran yr hyn sy'n bwysig.

Cwricwlwm, Dilyniant, Addysgeg ac Asesu – Cyfanwaith Cydlynol

Mae'r syniad o ddatblygu o ran dysgu wedi'i gynnwys ym mhob cwricwlwm ar draws y byd, ond gellir gwneud hyn mewn gwahanol ffyrdd. Mae rhai gwledydd yn ceisio disgrifio deilliannau ar gyfer gwahanol feysydd o'r cwricwlwm drwy safonau penodol sy'n gysylltiedig ag oedran a chyfnodau o ddatblygu yn yr ysgol fel arfer. Y dyhead yw, drwy greu safonau penodol, y bydd y rhain yn dod yn ddisgwyliadau i athrawon ac y bydd perfformiad disgyblion yn gwella. Er hynny, mae pryderon wedi eu codi nad yw llawer o ddatganiadau'r safonau yn darparu'r wybodaeth angenrheidiol i gyflawni'r dyhead hwn ac nad ydynt o gymorth i ddatblygu a deall ar ba lefel y mae'r disgyblion o ran yr hyn y gellid eu hystyried yn amcanion dymunol (Heritage, 2008). Gall y diffyg eglurder hwn arwain at broblemau yn dod i'r amlwg rhwng cwricwlwm a dysgu, er enghraifft, gallai athrawon ganfod bod y datganiadau o'r safonau yn anodd eu defnyddio at ddibenion asesu ffurfiannol - i ba gyfeiriad y mae'r dysgu yn mynd, ble mae'r dysgwr ar hyn o bryd, a sut y bydd yn cyrraedd y nod (William a Thompson, 2007). Mae dilyniant mewn dysgu'n cynnig y posibilrwydd o gefnogi'r dysgu'n fwy effeithiol gan y cynigir cyfle i athrawon sicrhau bod perthynas rhwng y dysgu yn eu dosbarth, dysgu mewn dosbarthiadau blaenorol a dysgu yn nosbarthiadau'r dyfodol. Gallant gysylltu dysgu blaenorol a dysgu'r dyfodol a defnyddio gwybodaeth o asesiadau ffurfiannol i ganfod ymhle y mae dysgu myfyrwyr ar hyn o bryd, gan ganiatáu iddynt gysylltu dysgu yn fwy penodol i'r hyn sy'n bwysig, ac yn hanfodol, yn fwy perthnasol i'r hyn a fydd yn bwysig yn y dyfodol. Mae Heritage (2008) yn awgrymu: *'Explicit learning progressions can provide the clarity that teachers need'*.

Mae Heritage (2008:2) hefyd yn awgrymu y dylid rhoi mwy o sylw i'r gwahanol lefelau o benodoldeb a ddefnyddir i disgrifio'r cwricwlwm. Mae rhai cwricwla yn pennu amcanion manwl i'w cyflawni ar bob gradd yn olynol. Pan ddisgrifir y cwricwlwm mewn manylder o'r fath, mae mewn darnau mân iawn, a gallai fod yn anodd gweld sut y mae'r amcanion gwahanol hyn yn dod at ei gilydd i ffurfio cysyniadau trefniadol mwy, a gallai dysgu droi'n ddim byd mwy na rhestr wirio o bethau i'w dysgu. Mae cwricwla sydd wedi eu trefnu o gwmpas cysyniadau craidd neu 'syniadau mawr' ac isgysyniadau yn cynnig gwell gyfleoedd am berthynas gryfach rhwng asesu ac amcanion dysgu: asesu at ddibenion ffurfiannol. Er hynny, mae Heritage (ibid) yn dadlau bod angen bod yn ofalus wrth ddefnyddio'r dull hwn, oherwydd, yn rhy aml, ni ddeuir â'r 'syniadau mawr' at ei gilydd mewn gweledigaeth gydlynol ar gyfer magu cysyniadau a sgiliau mewn modd dilynol. Mae'r potensial i athrawon gael trosolwg eang ar ddysgu mewn maes penodol yn cael ei gyfyngu os na cheir gweledigaeth gydlynol. Yn fras, mae dilyniannau dysgu yn amrywio o ran rhychwant y dilyniannau a manylder eu disgrifiad. Mae rhai modelau yn cyflwyno dilyniant dysgu fel bron un uned o waith, tra bod eraill, megis sillafu, yn ymestyn dros sawl blwyddyn. Po fyrraf yw'r cyfnod, yn aml iawn, y mwyaf yw'r manylder a'r penodoldeb.

Mae gwaith Black *et al.* (2011:74) yn datblygu'r syniad bod cael model dilyniant cydlynol sydd wedi'i gysylltu'n agos ag asesu ac addysgeg yn cefnogi dysgu mewn modd effeithiol. Maent yn dod i'r casgliad bod dilyniannau'n hanfodol ar gyfer dysgu ac addysgu o safon uchel.

‘One essential ingredient for a teacher is to have in mind an underlying scheme of progression in the topic; such a scheme will guide the ways in which students’ contributions are summarized and highlighted in the teacher’s interventions and the orientation the teacher may provide by further suggestions, summaries, questions, and other activities.’

Mae Pellegrino *et al.* (2012) yn cynnig dealltwriaeth ddyfnach o’r hyn sy’n bwysig yn y broses o asesu, proses y mae ef yn ei disgrifio fel ymresymu ar sail tystiolaeth, ac mae’n esbonio sut y gallai asesu gysylltu â chwricwlwm ac addysgeg. Mae’n nodi tair elfen sy’n gysylltiedig â’i gilydd a ddylai fod yn sail i unrhyw asesiad ac yn eu cysyniadoli fel triongl asesu gyda’r tair ochr ganlynol:

- model o wybyddiaeth a dysgu'r myfyriwr yn y maes asesu
- casgliad o ragdybiaethau ac egwyddorion am y math o arsylwadau a fydd yn darparu tystiolaeth o gymwyseddau
- dehongliad i wneud synnwyr o’r dystiolaeth

Er bod y tair elfen yn hanfodol, mae Pellegrino yn dadlau mewn erthygl ddiweddarach (2017:361) fod yr elfen o wybyddiaeth feirniadol yn aml ar goll. Pan fo hynny’n bosibl, dylid penderfynu ar bwyslais y dysgu drwy fodelau sy’n disgrifio *‘how people represent knowledge and develop competence in the domain of interest’*. Mae’n awgrymu bod hon yn nodwedd wahaniaethol ar y dull o lunio asesiadau ar sail tystiolaeth, lle y nodir yr agweddau pwysicaf o gyflawniadau myfyrwyr, agweddau sydd wedyn yn dod yn destun casgliadau (*‘inferences’*) ac a ddylai *‘provides clues about the types of assessment tasks or situations that will elicit evidence to support those inferences’*.

Er bod y rhan fwyaf o waith ar ddilyniant dysgu wedi’i wneud o fewn meysydd, gellid bod angen gwneud gwaith ar draws meysydd er mwyn cael dealltwriaeth ddyfnach o’r hyn sy’n bwysig ar gyfer gwella dysgu. Mae rhai astudiaethau diweddarach wedi dechrau archwilio dilyniant dysgu ar draws meysydd. Gellir gweld enghraifft o hyn yn Wylie *et al.* (2017 yn y wasg), pryd y gwnaeth yr ymchwilwyr ymdrech i adeiladu dilyniannau dysgu ar y cyd ar gyfer meysydd mathemateg ac iaith. Maent yn dadlau bod dadansoddi dilyniannau dysgu ar gyfer mathemateg ac iaith ar y cyd yn cynnig darlun o ddilyniant sy’n fwy manwl ac arlliwedig ar gyfer llywio addysgu ac asesu ffurfiannol. Drwy ganolbwyntio ar y wybodaeth fathemategol a’r sgiliau ymresymu sydd eu hangen i rannu’r ddealltwriaeth honno, symudodd yr ymchwilwyr y ffordd o feddwl o gywir yn erbyn anghywir i ddealltwriaeth ddyfnach o’r ffyrdd yr oedd y disgyblion yn datblygu cymwyseddau mewn mathemateg ac iaith. Roedd defnyddio dilyniannau cynnwys ac iaith yn darparu dealltwriaeth ddyfnach i athrawon, yn eu barn nhw, o’r ffordd y mae gwybodaeth fathemategol a hyfedredd ieithyddol yn rhyngweithio.

Beth yw Nodweddion Allweddol Dilyniannau Dysgu?

Mae Mosher a Heritage (2017:1) yn diffinio Deilliannau Dysgu fel

‘inferences or hypotheses describing the order of definable steps, stages, or levels that students’ understanding and skill in a subject or discipline are likely to go through over time in response to instruction and experience as they reach the levels of understanding and skill that are the goals of instruction.... The inferences should be based on empirical evidence from student work, assessment performance, responses to clinical interviews, or other observations by teachers or researchers. They may describe likely steps or growth paths in

the context of typical instruction, or they could describe what becomes possible with more effective instruction.'

Mae Dilyniannau Dysgu yn llwybrau y disgwylir i fyfyrwyr symud ymlaen arnynt. Y llwybrau neu'r dilyniannau hyn yw sail addysgu ac asesu. Gellir cysyniadoli dilyniannau dysgu mewn gwahanol ffyrdd, ond nododd Heritage (2008) rai nodweddion cyffredin yn rhan o adolygiad o ystod eang o wahanol agweddau ar ddilyniannau dysgu.

- Mae pob model yn cysyniadoli dilyniant fel bod yn gontinwrm o ddatblygu cynyddol o ddealltwriaeth a sgiliau wrth i bobl ifanc symud o fod yn ddechreuwr i fod yn arbenigwr. (t.4)
- Nid oes yr un diffiniad yn cynnwys cyfeiriadau i ddisgwyliadau o ran gradd nac oedran, yn wahanol i nifer fawr o fodelau cwricwlwm a safonau. Yn hytrach, llunnir y dysgu i fod yn olyniaeth neu'n gontinwrm o arbenigedd cynyddol.
- Mae dilyniannau dysgu yn mabwysiadu dull datblygiadol gan wahodd athrawon i gysyniadoli dysgu fel proses o ddatblygu cynyddol yn hytrach na thrwch o gynnwys y dylid ei gyflawni o fewn lefelau graddau penodol.
- Mae dilyniant hefyd yn golygu olyniaeth y mae myfyrwyr yn symud yn gynyddrannol ar ei hyd o berfformio fel dechreuwr i berfformio'n fwy arbenigol. Mae'r syniad o barhad a chydlyniant ymhlyg o ran dilyniant. Nid ystyrir dysgu fel cyfres o ddigwyddiadau annibynnol ond yn hytrach fel llwybr datblygiad sy'n cysylltu gwybodaeth, cysyniadau a sgiliau o fewn maes.
- Mae dilyniannau dysgu'n hyblyg. Maent yn cydnabod nad yw myfyrwyr yn symud ymlaen mor gyflym â'i gilydd neu â'r un dyfnder a dilyniant, ac maent yn ystyried hynny'n rhan ddisgwyliedig o ddysgu.
- Mae dilyniannau dysgu yn galluogi athrawon i ganolbwyntio ar amcanion dysgu pwysig, gan roi sylw ar yr hyn y byddai myfyriwr yn ei ddysgu yn hytrach na'r hyn y byddai myfyriwr yn ei wneud (y gweithgaredd o ddysgu). Nodir amcan y dysgu yn gyntaf a chyfeirir yr addysgu, yr addysgeg a'r asesu tuag at yr amcan hwn. 'Consequently, the all too common practice of learning being activity driven rather than driven by the learning goal is avoided.' (t.5)
- Mae dilyniannau dysgu yn rhan bwysig o asesu ar gyfer cefnogi dysgu. Mae cysylltiadau amlwg rhwng yr hyn sy'n dod cyn ac ar ôl pwynt yn y dilyniant yn cynnig gwell cyfle i athrawon deilwra eu haddysgu, i ymdrin â chamddealltwriaeth neu i ddatblygu sgiliau fel y dangosir gan asesiad, yn ogystal â phenderfynu ar beth fyddai'r camau pwysig nesaf i symud y myfyriwr ymlaen o'r pwynt hwnnw.

Nodir nodweddion allweddol eraill o ddilyniannau dysgu yng ngwaith Duschl *et al.* (2007) a Pellegrino (2017). Mae Duschl *et al.* (2007) yn awgrymu bod y sylfaen tystiolaeth ar gyfer datblygu dilyniannau yn nodwedd wahaniaethol. Maent yn diffinio dilyniannau dysgu fel damcaniaethau ar sail tystiolaeth sy'n ymwneud a'r modd y mae dealltwriaeth a galluoedd myfyrwyr yn dod yn fwy soffistigedig i ddefnyddio cysyniadau ac esboniadau craidd dros amser. Mae'r damcaniaethau hyn yn cynrychioli'r llwybrau y mae myfyrwyr yn debygol o'u dilyn wrth iddynt gynyddu eu sgiliau. Dylid profi'r llwybrau hyn mewn modd empirig i sicrhau eu bod yn cysylltu'n agos â sut y mae'r rhan fwyaf o fyfyrwyr yn cael y profiad o ddilyniant a dylid eu hasesu yn empirig i benderfynu ar eu heffeithlonrwydd er mwyn canfod a ydynt yn arwain at well dysgu.

Mae Pellegrino (2017) yn awgrymu er nad yw dilyniannau dysgu yn ddatblygiadol anochel, mae'n bosibl iddyn nhw fod wedi eu cyfyngu yn ddatblygiadol. Mae'n awgrymu bod llwybrau dilyniant niferus yn bosibl a gallai dilyniant fod yn olynaeth ecolegol ('ecological succession') (t.362) yn hytrach na datblygiad unionlin. Mae dilyniant dysgu yn cynnig un neu fwy o lwybrau posibl ond nid yw'n cynrychioli rhestr lawn o bob llwybr posibl. Yn ogystal, ar unrhyw adeg o'r broses, gallai unigolyn ddangos ffordd o feddwl a/neu arferion y gellid eu hystyried fel bod ar bwyntiau gwahanol ar y llwybr. Mae Mosher a Heritage (2017) yn cefnogi'r safbwynt hwn, gan ychwanegu safbwynt optimistaidd o ddilyniannau dysgu sy'n awgrymu bod y nifer o lwybrau posibl yn fach, bod y camau ar y ffordd yn hawdd eu gwahaniaethu a'u bod yn cynrychioli dealltwriaeth a sgiliau cysylltiedig sy'n sefydlog am gyfnodau rhesymol o amser. Maent hefyd yn ail-bwysleisio natur gymhleth y cysyniad o ddilyniant, ei lwybrau nad ydynt yn unionlin, ei ddryswch a'i atchweliadau wrth i'r dysgwr ddatblygu ei ffordd o feddwl dros amser i lefelau mwy cymhleth. Mae'r cysylltiad sy'n bodoli rhwng y dysgwr a dilyniant yn cael ei gymhlethu ymhellach oherwydd atchweliadau a all ddigwydd mewn amgylchiadau arbennig, e.e. straen, heriau sy'n teimlo'n rhy fawr iddynt. Gallai'r dull hwn gyd-fynd â chwricwlwm sbiral Bruner yn agosach nag unrhyw fodel o ddysgu unionlin, gan adeiladu ar y ddamcaniaeth '*any subject can be taught effectively in some intellectually honest form to any child at any stage of development*' (Bruner, 1960: 33). Mae Pellegrino (2017) yn dadlau bod cysylltiad amlwg rhwng dilyniant dysgu a safon yr addysgu a gyflwynir i'r unigolyn ifanc. Mae cwricwlwm ac addysgeg o ansawdd uchel yn hanfodol i sicrhau dilyniant optimaidd, ynghyd â hyder yr athro wrth ymdrin â chymhlethdodau cyfarwyddiadau wedi'u gwahaniaethu.

Dilyniannau Dysgu a'r Gynulleidfa

Dylid ystyried nodwedd arall o Ddilyniannau Dysgu: y gynulleidfa. Mae nifer fawr o ddilyniannau dysgu yn cael eu hysgrifennu ar gyfer athrawon a gall tensiynau godi os yw un dilyniant dysgu yn ceisio gwasanaethu gormod o ddibenion. Er enghraifft, mae Heritage (2008) yn tynnu sylw at y problemau a allai godi pe tybir bod yr un manylder yn gwasanaethu y prosesau o gynllunio ac o asesu. Mae graddfa'r manylder mewn dilyniant dysgu sydd wedi ei lunio i sicrhau bod athrawon yn cael trosolwg ar gynnydd o ddechreuwr i arbenigwr yn wahanol iawn i raddfa'r manylder sydd ei angen i alluogi athrawon i gefnogi dysgu mewn modd ffurfiannol: byddai'r olaf o'r ddau yn gofyn am ddadansoddiad manylach o lawer o gynnydd mewn dysgu. Mae hi'n cynnig mai un ffordd bosibl o ymdrin â'r broblem hon fyddai cael gwahanol ddilyniannau dysgu ar gyfer gwahanol ddibenion. Golwg gyffredinol ar ddilyniant dysgu i gynnig darlun amlflyneddol o'r daith o fod yn ddechreuwr i fod yn arbenigwr. Gellid cysylltu'r rhain wedyn â dilyniannau dysgu sy'n ymwneud â phob un o'r elfennau adeiladol o'r hyn sy'n bwysig yn y cwricwlwm. Byddai'r dilyniannau dysgu manylach hyn yn cynorthwyo athrawon i gynnal asesiadau ffurfiannol a byddai'r dilyniant dysgu amlflyneddol yn eu galluogi i leoli eu gwaith eu hunain yn y darlun dysgu mwy. Gallai hyn fod o gymorth i athrawon sy'n gweithio gyda phobl ifanc nad yw eu dysgu o fewn y disgwyliadau arferol ar gyfer y grŵp neu'r flwyddyn y maent yn gweithio gyda nhw.

Gellir hefyd ysgrifennu dilyniannau dysgu mewn ffordd sy'n rhoi fframwaith i ddysgwyr ddeall y daith ddysgu y maent arni. Mae Heritage (2008) yn dadlau dros bwysigrwydd bod dysgwyr yn ymwybodol o'r amcanion ar gyfer y tymor hwy a'r cysylltiad sy'n bodoli rhwng y rheini a'u cynnydd o ddydd i ddydd. Heb os, mae'n ddymunol i fyfyrwyr wybod beth yw'r nod tymor hwy neu beth fydd canlyniad terfynol y dysgu. Mae'r ymgysylltiad â'r broses o ddysgu yn cynyddu pan fo athrawon yn rhannu

gwybodaeth â myfyrwyr am beth yw eu nod yn y tymor hwy ac yn rhoi cyfle iddynt gymryd rhan yn y broses o asesu i ba raddau y maent wedi cyflawni eu nodau. Mae rhan newidiol y dysgwr yn y damcaniaethau dysgu cymdeithasol lluniadaethol a chymdeithasol diwylliannol yn cael ei disgrifio gan Baird *et al.* (2014, 2017). O fewn y damcaniaethau sy'n gorgyffwrdd hyn, ceir nodweddion cyffredin o ddysgwyr. Mae dysgwyr yn cymryd rhan yn y broses o ddysgu, yn cymryd rhan mewn asesu eu hunain a'u cyfoedion, mewn prosesau a rhyngweithiadau cymdeithasol lle y mae'r cytundebau dysgu wedi eu newid. Os dymunir cyflawni'r dyheadau o'r berthynas newydd hon, y cytundeb newydd hwn rhwng y dysgwr a chymdeithas, fel y disgrifir gan Baird *et al.* (*ibid*), yna ceir goblygiadau ar gyfer y lefel o dryloywder yn y cwricwlwm, dilyniant, addysgeg ac asesu. Mae dysgwyr angen dirnadaeth ddyfnach a mwy ystyrion o'r hyn sy'n bwysig mewn dysgu, yn ogystal â llais ar gyfer yr hyn sy'n bwysig. Byddai ganddynt yr hawl i ddeall y daith tymor hwy yn y maes sy'n cael ei astudio ac i ddeall y cyfrifoldeb o weithio gydag athrawon a phobl eraill i ymgysylltu â'r broses o ddysgu ac, yn hanfodol, â'r trefniadau asesu yn rhan o'r broses o ddysgu. Mae dilyniannau dysgu'n rhan hanfodol o'r broses hon.

Dilyniant ac Asesu

Mae tystiolaeth gadarn mewn gwaith ymchwil y gall dulliau o asesu ffurfiannol wella cyraeddiadau dysgwyr a'u bod yn gwneud hynny (Black a Wiliam, 1998; Wiliam *et al.*, 2004). Mae Black *et al.* (2011) yn awgrymu bod y dulliau hyn yn seiliedig ar egwyddorion o ddysgu sydd wedi eu llywio'n dda gan ymchwil gwybyddol. Maent yn diffinio'r egwyddorion fel a ganlyn:

- *'Start from a learner's existing understanding.*
- *Involve the learner actively in the learning process.*
- *Develop the learner's overview, i.e. metacognition – this requires that students have a view of purpose, have an understanding of the criteria of quality of achievement, and self-assess.*
- *Emphasise the social aspects of learning (i.e. learning through discussion) as these make a unique contribution.'*

Ceir meysydd o orgyffwrdd cryf rhwng y diffiniad hwn a chysyniadoli Heritage (2008) o asesu ffurfiannol:

- dod o hyd i'r dystiolaeth am ddysgu er mwyn cau'r bwlch rhwng y perfformiad presennol a'r perfformiad dymunol (byddai Pellegrino (2001) yn disgrifio hyn fel dod i gasgliadau);
- rhoi adborth i fyfyrwyr; a
- chynnwys myfyrwyr yn y broses o asesu a dysgu.

Mae'r ddau ddiffiniad yn blaenoriaethu swyddogaeth y dysgwr yn y broses o ddysgu ac asesu.

Cyflwynir achos cryf gan Black *et al.* (2011) dros ganologrwydd asesu gan athrawon. Maen nhw yn awgrymu bod asesiadau gan athrawon yn y dosbarth yn cynnig cyfleoedd i gyflawni safonau dilysrwydd sy'n llawer gwell na phrofion cenedlaethol neu wladol. Mae'r dystiolaeth a gyflwynir ganddynt yn gyfoethocach ac yn fwy ystyrion. Serch hynny, maent yn rhybuddio bod angen datblygiad proffesiynol sylweddol (2001:106), er mwyn i farnau proffesiynol athrawon fod yn ddilys ac yn ddibynadwy. Mae'r awduron yn cyflwyno pum cam hanfodol yn y broses o ddylunio a gweithredu unrhyw ymarfer ar gyfer dysgu. Mae'n rhaid bod nodau strategol i'r ymarfer sy'n cynnwys dirnadaeth a chysyniadau o bwnc, neu sy'n datblygu sgiliau ymresymu. Mae'n rhaid i addysgu gael ei gynllunio, gan gynnwys yr hyn y mae'r awduron yn ei ddisgrifio fel dewis y tactegau i

wireddu'r strategaeth er mwyn cynorthwyo i adeiladu darlun o ddirnadaeth bresennol dysgwyr, yn enwedig o ran lle'r dysgwr yn y dilyniant dysgu, er mwyn gallu llunio'r her nesaf i ehangu'r ddirnadaeth honno (2001:77). Mae'n rhaid wedyn gweithredu, adolygu a chrynhoi'r cynllun. Mae'r ymchwilwyr yn dadlau dros bwysigrwydd y cwricwlwm, fel model ar sail tystiolaeth o'r llwybrau y mae dysgu yn symud ymlaen arnynt fel arfer, fel modd o lywio addysgeg ac asesu. Maent yn disgrifio'r mapiau ffyrdd hyn fel elfen allweddol ar gyfer pob un o'r pum cam a amlinellwyd uchod. Ac maent yn cynnig enghraifft o fap ffyrdd ar gyfer y cysyniad gwyddonol o ddamcaniaeth atomig-moleciwlaidd ar gyfer nodweddion macro. Gan ddefnyddio'r enghraifft hon, mae'r awduron yn awgrymu y gallwn ni greu map ffyrdd drwy gyfuno sawl ffynhonnell o dystiolaeth (2011: 85)

- canlyniadau ymchwil am gamdybiaethau cyffredin disgyblion
- rhesymeg fewnol o'r cysyniadau perthnasol
- dynodiadau o theori dysgu am anhawster y mathau o ffyrdd o feddwl sydd ynghlwm
- canlyniadau o eitemau asesu sy'n nodi problemau/posibiliadau â threfn y pwnc.

Maent yn dadlau, er bod astudiaethau ansoddol blaenorol ar y pwnc hwn yn darparu dirnadaethau helaeth o ddilyniant dysgu, eu bod wedi eu cyfyngu gan y cyd-destunau penodol y cawsant eu datblygu ynddynt. Maent yn cynnig astudiaethau hydredol ac ar raddfa fwy er mwyn cael dealltwriaeth ddyfnach o gyfeiriadau newid unigolion.

Mae Black *et al.* (2011) yn dadlau bod dilyniant yn angenrheidiol ar gyfer asesu ffurfiannol:

'(a) to formulate a task or test so that the responses can provide evidence of learning progression, (b) to formulate helpful comments, tailored to the individual needs of each student, and (c) to give clear guidance on how to improve, all require a clear road map, that is, a view of the learning aim and of the steps along the route, or routes, that the student needs to take to get closer to the aim in light of his or her position en route.' (t. 75)

Mae Pellegrino (2014, 2017) yn cefnogi'r safbwynt hwn. Mae ef yn awgrymu bod dilyniannau dysgu yn ffyrdd sydd o gymorth wrth feddwl am asesu dysgu myfyrwyr. Fel Black *et al.* (2011), mae'n dadlau y dylai dilyniannau dysgu gynnwys elfennau niferus, gan gynnwys *Perfformiadau Dysgu*. Mae'n disgrifio'r rhain fel

'the kinds of tasks students at a particular level of achievement would be capable of performing. They provide specifications for the development of assessments by which students would demonstrate their knowledge and understanding. Such assessments allow one to observe and infer students' levels of competence for major constructs that are the target of instruction and assessment within and across grade levels. Thus, an adequately specified learning progression should include an approach to assessment, as assessments are integral to learning progression development, validation, and use' (2017:362).

Mae hefyd yn dod i'r casgliad (Pellegrino, 2017:363) pan fo mapiau manwl o ddilyniant dysgu yn bodoli ar lefel sylfaenol i gefnogi addysgu ac asesu, y bydd y rhain yn creu sylfaen cysyniadol y gellir ei ddefnyddio fel tystiolaeth o dwf a newid yn y tymor hwy, tystiolaeth sy'n cael ei chasglu ar hyn o bryd drwy asesiadau ar raddfa fawr. Bydd hyn yn gwella dilysrwydd yr asesiad gan fod syniad cliriach o'r lluniad sy'n cael ei fesur ac o'r lefel o ddeall dysgu a pherfformiad myfyrwyr.

Casgliad

Ceir cydnabyddiaeth mewn polisi ac ymchwil yng Nghymru o bwysigrwydd mynegi dysgu mewn ffordd ddilyniannol. Er y caiff hyn ei ddisgrifio yn Dyfodol Llwyddiannus (2015) fel *continwwm dysgu*, ac mewn ymchwil fel dilyniant dysgu, mae gan y ddau derm hyn nifer o nodweddion cyffredin. Er enghraifft,

- Dylid gweld cwricwlwm, asesu ac addysgeg fel cyfanswm integredig
- Dylai dilyniant fod yn barhaus
- Nid yw dilyniant yn llinol
- Dylai'r siwrnai o'r man lle mae unigolyn ifanc yn camu i mewn i'r cwricwlwm hyd nes y man lle mae'r unigolyn ifanc yn camu i mewn i fywyd tu hwnt i addysg yr ysgol, fod yn ddigon clir i sicrhau bod yr athro a'r dysgwr yn medru gwneud synnwyr o'r ffordd y mae gweithgareddau beunyddiol yn perthyn i'r siwrnai ddysgu dros gyfnod o amser.
- Mae yna bosibilrwydd y gall asesu ar gyfer dysgu gyfoethogi dysgu pobl ifanc, ond mae yna sawl maes i'w hystyried fel rhan o arloesi'r cwricwlwm ac asesu os yw'r posibiliadau hyn yn mynd i gael eu gwireddu

Mae'r prif negeseuon sy'n deillio o'r adolygiad o'r holl ffynonellau tystiolaeth a archwiliwyd yn yr adroddiad ymchwil hwn, a'r goblygiadau posib ar gyfer y modd y gallai tystiolaeth o bolisi ac ymchwil ddylanwadu ar yr arfer sy'n deillio ohono, yn cael sylw yn adran nesaf yr adroddiad hwn.

Y Celfyddydau mynegiannol: Adolygiad o Fframweithiau

Pwrpas yr adroddiad

Mae'r adroddiad yn ceisio adnabod materion a phenderfyniadau allweddol sydd ynghlwm wrth ysgrifennu Deilliannau Cyflawniad fydd yn ffurfio Pwyntiau Cynnydd ar deithiau disgyblion trwy'r broses ddysgu yn y Celfyddydau Mynegiannol. Un o egwyddorion *Dyfodol Llwyddiannus* a Phrosiect CAMAU yw y dylai'r Deilliannau Cyflawniad ac unrhyw ddisgrifiad cysylltiol o ddilyniant dysgu alluogi athrawon i wybod pa fathau o wybodaeth, sgiliau a, thueddfrydau y dylent anelu at eu datblygu gyda dysgwyr ymhob cam o'u taith ddysgu. Dylai Deilliannau Cyflawniad alluogi athrawon a dysgwyr i weld y camau nesaf y dylid eu cymryd.

Nid yw'r adroddiad yn cyfeirio'n unigol at bob un o'r fframweithiau a adolygwyd. Yn hytrach, mae'n adnabod nodweddion gwahanol ffyrdd o ddisgrifio cynnydd a chyflawniad ac mae'n cyfeirio at fframweithiau perthnasol sy'n nodweddiadol o'r dulliau hyn. Gall y mathau yma o ddulliau gynnig modelau posib ar gyfer symud ymlaen ym Mhrosiect CAMAU; mae'r adroddiad yn nodi ffactorau a ddeuai'n berthnasol wrth benderfynu o blaid neu yn erbyn ffyrdd penodol o wneud hynny.

Y Fframweithiau a adolygwyd

Adolygwyd fframweithiau ar gyfer addysg celfyddydau neu gelfyddydau mynegiannol o'r ffynonellau canlynol:

- Awstralia
- British Columbia
- Seland Newydd
- Ontario
- Quebec
- Yr Alban

Defnyddiwyd hefyd wybodaeth am ddulliau a gymerwyd o fframweithiau cenedlaethol gwahanol o gyhoeddiad 2004 y Sefydliad Cenedlaethol er Ymchwil i Addysg (NFER) *Curriculum and Progression in the Arts: an International Study*.

Nodyn ar 'Beth Sy'n Bwysig'

Daeth yn amlwg yn ystod proses yr adolygiad fod 'beth sy'n bwysig' a 'chynnydd' yn gorgyffwrdd. Mewn rhai fframweithiau caiff 'prif nodau' y cwricwlwm eu cyflwyno ar y dechrau a dilydir hynny gyda disgrifiad manwl o'r cwricwlwm neu ddisgrifiad o'r hyn y disgwylir i ddysgwyr ei gyflawni (e.e. deilliannau dysgu neu gyflawniad, safonau, disgrifiadau o gynnydd) neu ddisgrifiadau o'r ddau. Mae'n ddisgwyliedig fod deilliannau cyflawniad fframwaith yn adlewyrchu neu gwmpasu beth sydd bwysig i gynllunwyr y cwricwlwm yn y broses o addysgu pobl ifanc. Dyma'r cyfiawnhad dros ganolbwyntio yn yr adolygiad hwn o fframweithiau cwricwlaidd ar y dulliau a ddefnyddir i ddisgrifio cynnydd, heb ymdrin yn benodol â beth sy'n bwysig fel cysyniad ar wahân.

Fodd bynnag, mae un mater 'beth sy'n bwysig' o bwys sy'n galw am benderfyniadau ar lefel strategol; pennu cyd-destunau y gellir disgrifio deilliannau cyflawniad a chynnydd ynddynt. Y cwestiwn pwysig yma yw'r ystod o agweddau ar y Celfyddydau Mynegiannol y mae unrhyw fframwaith unigol yn ymdrin â nhw.

Cyfeiriodd y fframweithiau a adolygwyd at bynciau celfyddydol tebyg. Roeddent oll yn cynnwys *Dawns, Drama, Cerddoriaeth, a'r Celfyddydau Gweledol*; mae fframwaith Awstralia yn cyfeirio at *Gerddoriaeth a Chelfyddydau Sain a'r un yn Yr Alban at Gelfyddydau a Dylunio*. Mae fframwaith Awstralia hefyd yn cynnwys maes pynciol *Celfyddydau'r Cyfryngau*.

Roedd y rhan fwyaf o'r fframweithiau hefyd yn cynnwys arwydd manylach o gynnwys cyfansoddol y meysydd pynciol. Er enghraifft, cyflwynodd fframwaith *Ontario* hyn fel a ganlyn:

- Dawns:
Elfennau: corff, gofod, amser, egni a pherthynas.
- Drama:
Elfennau: rôl/cymeriad, perthynas, amser a lle, tensiwn, a ffocws a phwyslais.
- Cerddoriaeth:
Elfennau: hyd, traw, deinameg a rheolyddion mynegiannol eraill, timbre, gwead/harmoni, a ffurf.
- Celfyddydau Gweledol:
Elfennau: llinell, siâp a ffurf, gofod, lliw, gwead a gwerth;
Egwyddorion: cyferbyniad, ailadrodd a rhythm, amrywiaeth, pwyslais, cyfrannedd, cydbwysedd, undod a harmoni, a symudiad.

Dywedodd cyhoeddiad NFER 2004 fod tua hanner y 21 gwlad neu dalaith a arolygwyd yn trefnu eu cwricwla yn grwpiau bras o bynciau yn hytrach nac yn bynciau unigol: mewn sefyllfaoedd felly, roedd maes pynciol bras o'r enw 'y celfyddydau' (neu rywbeth tebyg; o fewn y grŵp celfyddydol hwnnw, roedd y gwledydd hefyd yn tueddu dynodi, er enghraifft, cerddoriaeth, dawns a'r celfyddydau gweledol yn feysydd astudio penodol. Mewn gwledydd eraill, roedd pynciau celfyddydol yn cael eu disgrifio a'u haddysgu ar wahân; mewn gwledydd felly roedd dawns yn tueddu bod yn agwedd ar addysg gorfforol ac roedd drama'n rhan o'r cwricwlwm iaith gyntaf.

Mae cwricwlwm addysg celfyddydau roedd *British Columbia* yn cyflwyno dadl afaelgar dros fynnu fod athrawon a myfyrwyr yn rhoi sylw i ddealltwriaeth integredig fras o addysg celfyddydau ac i ddatblygu gwybodaeth a sgiliau yn y pynciau unigol:

'Gyda'i gilydd, gelwir y cwricwla ar gyfer Dawns, Drama, Cerddoriaeth, a'r Celfyddydau Gweledol yn addysg celfyddydau. Gan fod pob pwnc yn wahanol – ac yn galw am wybodaeth, sgiliau ac agweddau unigryw – mae gan bob pwnc ei ddogfen gwricwlaidd ei hun. Fodd bynnag, mae pob un o'r pedwar cwricwlwm addysg celfyddydau yn darparu cyfleoedd twf mewn tri maes dysgu cyffredin:

- *creu, mynegi, canfod ac ymateb*
- *gwybodaeth, sgiliau a thechnegau*
- *cyd-destunau personol, cymdeithasol, diwylliannol a hanesyddol.*

Mae'r meysydd dysgu cyffredin yn ei gwneud yn haws i athrawon integreiddio addysg mewn addysg celfyddydau ar y lefel elfennol. Mae integreiddio o'r fath yn cynnig llawer o fanteision

i fyfyrwyr ac athrawon, ar yr amod fod nodweddion unigryw pob pwnc yn cael eu parchu ac yn cael eu hesbonio i fyfyrwyr Wrth gynllunio addysg, bydd athrawon eisiau ystyried hefyd fod gan y tri maes dysgu cyffredin gysylltiad agos eu hunain — ac na ellir rhoi sylw iawn i un heb gyfeirio at y gweddill.'

Mewn achosion eraill, nid yw'r dogfennau a adolygwyd bob tro'n datgelu'r cyfiawnhad dros y ffyrdd a ddefnyddiwyd i amlinellu strwythur bras y fframwaith. Mae'r penderfyniadau strategol hyn yn dibynnu ar fwriadau proses datblygu'r cwricwlwm yn ei gyfanrwydd. Yng Nghymru mae'r bwriadau hyn i'w gweld yn bennaf yn *Dyfodol Llwyddiannus* (Donaldson, 2015) sy'n datgan:

'Bydd Maes Dysgu a Phrofiad y Celfyddydau Mynegiannol yn cwmpasu celf, drama, cerddoriaeth, dawn, ffilm a'r cyfryngau digidol, gan gwmpasu agweddau creadigol ehangach fel gwaith byrfyfyr. Rhoddodd yr Adolygiad ystyriaeth i adroddiad yr adolygiad o'r Celfyddydau mewn Addysg yn Ysgolion Cymru, a ddywedodd fod 'y celfyddydau' yn cynnwys gwneud, perfformio, mynegi neu werthfawrogi un neu ragor o: gerddoriaeth; drama; dawn; ffilm a'r cyfryngau digidol; celfyddydau gweledol a dylunio; llenyddiaeth ac ysgrifennu creadigol. Rhoddir sylw i'r holl ffurfiau celfyddydol hyn o fewn y cwricwlwm, yn bennaf trwy Faes Dysgu a Phrofiad y Celfyddydau Mynegiannol, ond bydd deilliannau ar gyfer llenyddiaeth ac ysgrifennu creadigol yn rhan o Faes Dysgu a Phrofiad Ieithoedd, Llythrennedd a Chyfathrebu.'

Bydd yr agweddau o'r Celfyddydau Mynegiannol y mae grŵp AoLE y Celfyddydau Mynegiannol yn dewis eu huchelbrasio a'u dynodi yn elfen allweddol o beth sy'n cyfrif – boed wedi'u diffinio'n fras a/neu wedi'u diffinio'n feysydd pynciol celfyddydol penodol – yn cyfrannu at ysgrifennu deilliannau cyflawniad.

Modelau Posib ar gyfer Ysgrifennu Deilliannau Cyflawniad

Mae'r fframweithiau a adolygwyd yn cynnig nifer o fodelau, a gall grŵp AoLE y Celfyddydau Mynegiannol ystyried eu perthnasedd, defnydd, manteision ac anfanteision. Caiff y modelau hyn eu hystyried yn yr adrannau nesaf.

Mae bron yr holl fframweithiau a ystyriwyd yn cynnwys, mewn un ffordd neu'i gilydd, ddisgrifiadau manwl iawn o'r wybodaeth, sgiliau, galluedd a thueddfrydau sy'n cynhyrchu cyflawniad llwyddiannus yn y Celfyddydau Mynegiannol. Mae dysgwyr yn dangos cynnydd yn y cyflawniadau hyn wrth iddynt symud trwy gamau dysgu (boed yn safonau penodedig i'w cyflawni ar gyfnodau penodol neu, mewn ambell achos, ddisgrifiadau o beth all dysgwyr ei wneud ar gyfnodau dilynol o daith ddysgu waeth beth yw eu hoed). Mae'r lefel hon o fanylder mewn disgrifiadau cyflawniad yn nodwedd bwysig y dylai Prosiect CAMAU ei hystyried. Un o nodau'r Prosiect yw datblygu fframwaith dilyniant fydd yn helpu athrawon a dysgwyr i weld, ac yn wir i ddatblygu, ymwybyddiaeth awtomatig o'r camau priodol nesaf wrth i ddeialog ac asesu ar gyfer dysgu ddigwydd yn ystod y broses ddysgu. Mae penderfyniadau allweddol ar gyfer grŵp y Celfyddydau Mynegiannol yn deillio o'r angen i bennu agweddau cyflawniad canolog yn yr AoLE a'r angen i fanylu ar y lefel briodol (sef defnyddiol a hylaw) o ddisgrifiad manwl o gyflawniad. Penderfyniad arall y bydd rhaid ei wneud yw lle orau i roi'r manylder: o fewn y fframwaith cwricwlaidd/cynnydd ei hun neu mewn deunydd cysylltiol fydd ar gael i athrawon fel rhan o'u datblygiad proffesiynol parhaus?

Disgrifyddion/safonau oed-gysylltiol neu gamau ar daith ddysgu?

Nododd adolygiad NFER 2004 o'r cwricwla celfyddydau mewn 21 gwlad mai datblygiad proffesiynol athrawon yw'r sylfaen pennaf ar gyfer asesu perfformiad a chynnydd dysgwyr. Roedd athrawon gan amlaf yn asesu cynnydd yn y celfyddydau trwy arsylwi ac asesu portffolios neu samplau o waith. Cafodd tri math o ddyfarniad proffesiynol eu hadnabod ar draws yr ystod o gwricwla a adolygwyd:

- cyrhaeddiad o ran cynnwys y cwricwlwm, fel y'i nodir ar gyfer pob grŵp blwyddyn
- a yw disgybl unigol wedi cyflawni safon benodedig erbyn oed penodol ai peidio
- y lefel i'w rhoi i berfformiad dysgwr unigol, waeth beth yw ei oed - gan ddefnyddio graddfa gyrrhaeddiad ddatblygol o fewn disgyblaeth benodol, yn amrywio o newyddian i arbenigydd (ond ar ffurf lefelau rhifol fel arfer).

Roedd yr adroddiad yn cynnwys enghreifftiau o hunanasesu a chyflawni safonau mewn gwledydd amrywiol.

Mae'r trydydd o'r modelau asesu hyn yn defnyddio o ran egwyddor fframwaith asesu sy'n disgrifio taith ddysgu go iawn, waeth beth yw'r oed na'r cyfnod addysgol, yn hytrach na manylu ar y cynnwys cwricwlaidd y mae'n rhaid mynd trwyddo neu safon i'w chyflawni gan grwpiau blwyddyn neu oedrannau neu gyfnodau penodol. Roedd y gwledydd neu daleithiau a ddefnyddiai'r dull hwn ar y pryd yn cynnwys *Queensland, Victoria a Lloegr a Chymru*. Roedd Cwricwlwm Cenedlaethol Lloegr a Chymru yn cyflwyno fframwaith dilyniant bras ar ffurf lefelau rhifol, ond roedd yn ddealedig na fyddai pob dysgwr yn cyflawni lefel benodol ar yr un pryd.

Ymhlith y fframweithiau mwyaf diweddar a adolygwyd, mae Cwricwlwm er Rhagoriaeth *Yr Alban* yn seiliedig ar yr un egwyddor. Yn *Seland Newydd*, hefyd, mae disgwyl y bydd myfyrwyr yn datblygu dros 8 lefel o flynyddoedd 1 i 13 ond, er mwyn caniatáu ar gyfer amrywiad arferol yng nghyflymdra datblygiad, mae pob lefel yn cwmpasu hyd at dair blynedd; cydnabyddir amrywiadau mwy eithafol – nid yw pob plentyn yn dechrau yn yr un lle ac ni fydd pob plentyn yn dilyn yr un llwybr neu batrwm o gynnydd llinellol. Gall disgyblion ag anghenion dysgu arbennig, rhai sy'n dod o gefndiroedd lle na siaredir Saesneg a rhai sy'n fwy abl a thalentog ddatblygu ar gyflymdra tra gwahanol. Er y gall fframwaith cenedlaethol neu daleithiol gydnabod yn ffurfiol y bydd dysgwyr yn datblygu ar gyflymderau gwahanol ac ar hyd llwybrau gwahanol, nid yw'n dilyn y bydd y disgrifiadau o ddeilliannau cyflawniad a chynnydd mewn dogfennaeth yn adlewyrchu'r union gamau datblygu mewn dysgu go iawn.

Er bod adolygiad NFER yn disgrifio'r ddarpariaeth a wnaed ar gyfer addysg celfyddydau tua 15-20 mlynedd yn ôl, mae'r dulliau a ddisgrifir yn dal i godi cwestiynau y mae'n rhaid eu hateb wrth ddatblygu'r fframwaith cwricwlwm a fframwaith presennol yng Nghymru. Ar sail ystyriaeth o'r modelau bras a ganfuwyd gan ymchwilywyr NFER, mae angen i grŵp CAMAU wneud penderfyniad strategol allweddol, sef a ddylid ysgrifennu deilliannau cyflawniad sy'n manylu mai'r wybodaeth, sgiliau, galluoedd a thueddfrydau ar gyfer y Celfyddydau Mynegiannol yw

- safonau i'w cyrraedd erbyn grwpiau blwyddyn neu oedrannau arbennig
- disgrifiadau o ddysgu sy'n hanfodol ar gyfer dysgu pellach, gan gynhyrchu casgliad o ddeilliannau sy'n creu fframwaith dilyniant ag iddo seiliau empeiraidd cadarn.

Mae penderfyniad strategol cysylltiol sydd ei angen, pa fath bynnag o fframwaith a ddewisir, sef ar sawl pwynt y dylid ysgrifennu deilliannau cyflawniad. Yn ddelfrydol, mewn fframwaith dilyniant 'dysgu', yn hytrach nac un sy'n gysylltiedig ag oed, dylai nifer y cyfryw bwyntiau ymddangos yn

naturiol wrth i gamau dysgu allweddol gael eu hadnabod. Fodd bynnag, o ran datblygiad CAMAU, rhaid rhoi ystyriaeth i ofyniad Llywodraeth Cymru, a esboniwyd yn *Dyfodol Llwyddiannus*: sef y dylai deilliannau cyflawniad yn cynnwys Camau Cynnydd gael eu hysgrifennu ar gyfer disgyblion 5, 8, 11 ac 16 oed. Bydd angen i'r grŵp AoLE benderfynu sut i fynd ati'n llwyddiannus i gynllunio fframwaith deilliannau cyflawniad sy'n adlewyrchu datblygiad dysgu gwirioneddol ac sy'n darparu math o ddisgrifiad meincnod o gyflawniad ar yr oedrannau a nodwyd.

Yn fwy penodol, gallai'r ffaith fod Cymru 15-20 mlynedd yn ôl yn defnyddio fframwaith dilyniant yn y Cwricwlwm Cenedlaethol oedd yn rhoi peth ystyriaeth o leiaf i'r amrywiaeth yng nghyflymdra datblygiad disgyblion annog y grŵp AoLE i ystyried agweddau buddiol datblygiadau cenedlaethol blaenorol lle'n briodol wrth symud tuag at ysgrifennu deilliannau cyflawniad newydd.

Syniadau Generig Canolog a Disgrifiad Manwl o Wybodaeth a Sgiliau Pynciol

Mae'r disgrifiad o gyflawniad yn cael ei drefnu gan amlaf o ran syniadau neu weithgareddau generig, canolog ynghyd ag esboniad neu ymestyniad manwl o'r wybodaeth, sgiliau, gweithgareddau neu alluoedd sy'n ddisgwyliedig ar ddiwedd pob cyfnod o gynnydd neu ddatblygiad neu bob grŵp blwyddyn. Mae'r holl fframweithiau a adolygwyd yn cyflwyno'r disgrifiad manwl o gyflawniad o ran gwybodaeth, sgiliau, gweithgareddau, galluoedd yn y meysydd pynciol celfyddydol penodol: Cerddoriaeth, Drama, Celfyddydau Gweledol, Dawns ...

Mae fframwaith cwricwlwm a dilyniant *Ontario* yn adnabod cyflawniad dymunol ar gyfer addysg celfyddydau mewn cryn fanylder, gan nodi'r wybodaeth a'r sgiliau y dylai myfyrwyr eu cyflawni a'r ystod gweddol eang o weithgarwch a meddwl y dylent ymhél â nhw. Mae'r fframwaith yn cyflwyno ar gyfer pob Gradd (grŵp blwyddyn) Ddisgwyliadau Cyffredinol a Disgwyliadau Penodol ar gyfer pob agwedd o waith celfyddydol:

- (i) Creu a Chyflwyno,
- (ii) Myfyrio, Ymateb a Dadansoddi,
- (iii) Archwilio Ffuriau a Chyd-destun Diwylliannol

Mae Cysyniadau Sylfaenol ar gyfer pob Gradd hefyd yn cael eu hadnabod. Y sgiliau meddwl, cyfathrebu a dadansoddi y nodir y dylai dysgwyr eu harddangos yw:

- Gwybodaeth & Dealltwriaeth
 - Gwybod am y cyd-destun
 - Deall y cyd-destun
- Meddwl
 - Defnyddio sgiliau cynllunio
 - Defnyddio sgiliau prosesu
 - Defnyddio prosesau meddwl beirniadol/creadigol
- Cyfathrebu
 - Mynegi a threfnu sgiliau a dealltwriaethau o ffuriau celfyddydol gan gynnwys cyfryngau
 - Cyfathrebu i gynulleidfaoedd gwahanol
 - Defnyddio confensiynau yn y celfyddydau e.e. geirfa ar lafar ac yn ysgrifenedig
- Cymhwysiad
 - Cymhwyso gwybodaeth a sgiliau
 - Trosglwyddo gwybodaeth a sgiliau

- Gwneud cysylltiadau oddi fewn i gyd-destunau amrywiol a rhyngddynt

Felly, mae nifer fawr o dudalennau o ganllawiau manwl ar y disgwyliadau ar gyfer pob Gradd. Mae'n rhaid i athrawon wneud dyfarniad asesu ar bob un o'r disgwyliadau hyn. Cofnodir y dyfarniad yn farc, lle y mae 1 = *effeithiolrwydd cyfyngedig* 2 = *peth effeithiolrwydd*, 3 = *cryn effeithiolrwydd* a 4 = *lefel uchel o effeithiolrwydd neu effeithiolrwydd trylwyr*. Y Safon Daleithiol ddisgwyliedig yw 3.

Mae'r tri gweithgarwch trefnu cyffredinol yn Ontario (Creu a Chyflwyno, Myfyrio, Ymateb a Dadansoddi, Archwilio Ffuriau a Chyd-destun Diwylliannol) yn cyfateb i strwythurau tebyg o syniadau/gweithgareddau canolog bras mewn fframweithiau eraill.

Yn *Seland Newydd* caiff amcanion cyflawniad pob rhan o'r Cwricwlwm Celfyddydau eu trefnu o fewn pedwar llinyn rhyng-gysylltiol:

- Deall y Celfyddydau mewn Cyd-destun
- Datblygu Gwybodaeth Ymarferol yn y Celfyddydau
- Datblygu Syniadau yn y Celfyddydau
- Cyfathrebu a Dehongli yn y Celfyddydau.

Y llinynnau hyn yw 'beth sy'n cyfrif' ar y lefel uchaf yn y celfyddydau. O dan bob llinyn a ddisgrifir, ceir disgrifyddion o'r hyn y mae disgwyl i ddysgwyr ei gyflawni ar bob un o'r 8 lefel cyflawniad.

Dechreuant yn ddatganiadau bras cymharol syml o'r hyn y mae plentyn yn ei wybod neu'n gallu'i wneud a deuant yn fwyfwy soffistigedig a phenodol, gan gyfeirio at sgiliau lefel uwch a chysyniadau cymhleth. Er enghraifft, ar gyfer deilliant cyflawniad *Deall Dawns mewn cyd-destun* yn Dawns Lefel 1 a byddai disgwyl i fyfyrwr:

- Arddangos ymwybyddiaeth o ddawns yn eu bywydau ac yn eu cymunedau.

Ar lefel 8, y sgiliau, tueddfrydau a gwybodaeth y dylid eu harddangos o ran yr un deilliant yw:

- Ymchwilio, dadansoddi a thrafod nodweddion, hanes, pynciau trafod a datblygiad dawns yn Seland Newydd, gan gynnwys cyfraniad rhai unigolion a grwpiau penodol.

Mewn dogfen arall gysylltiol, manylir ar yr holl ddeilliannau cyflawniad sy'n darparu ar bob lefel ddisgrifiad llawer manylach o'r hyn a ddisgwyliir.

Mae fframwaith *Quebec* yn adnabod 10 deilliant generig ar gyfer dysgu yn y celfyddydau:

- bod yn agored i fyd o sensitifrwydd, goddrychedd a chreadigrwydd
- mynegiant o'u realiti a'u gweledigaeth eu hunain o'r byd
- ieithoedd symbolaidd
- greddf a dychymyg
- darganfod ac adeiladu ystyr pethau
- cyfrannu at drawsnewid gwerthoedd diwylliannol a chymdeithasol
- ymwybyddiaeth o hanes ac o esblygiad cymdeithasau
- ffurfiau o ddeallusrwydd
- cyfathrebu trwy gynhyrchu artistig
- ysbrydoli yn seiliedig ar werthoedd diwylliannol a chymdeithasol bywyd beunyddiol.

Yna mae'n datblygu adroddiad manwl o sgiliau a chynnydd yn adrannau Disgrifiad o Gynnwys a Manylu. Caiff tri Chymhwysedd eu hadnabod ar gyfer pob 'maes pynciol' (cerddoriaeth, dawns, drama, celfyddydau gweledol); er enghraifft, y Cymhwyseddau ar gyfer Celfyddydau Gweledol yw:

- Cynhyrchu gweithiau unigol yn y Celfyddydau Gweledol;
- Cynhyrchu gweithiau cyfryngol yn y Celfyddydau Gweledol;
- Gwerthfawrogi gweithiau celf, gwrthrychau artistig traddodiadol, delweddau cyfryngol, cynrychiadau personol a rhai cyd-ddisgyblion.

Caiff ‘proffil datblygol’ ar gyfer pob Cymhwysedd ei nodi ar gyfer pob un o’r tri chylch dysgu. Mae pob un o’r disgrifiadau proffil hyn yn cwmpasu sawl agwedd:

- Ffocws y Cymhwysedd
- Nodweddion Allweddol y Cymhwysedd
- Meini Prawf Gwerthuso
- Deilliannau Diwedd Cylch
- Gwybodaethau Hanfodol
- Geirfa
- Awgrymiadau ar gyfer Defnyddio Technolegau Gwybodaeth a Chyfathrebu.

Mae *British Columbia* yn defnyddio model cymharol, er yn wahanol, o’r un dynesiad ‘syniadau a gweithgareddau generig a gwybodaeth bynciol fanwl a sgiliau’. Gelwir y cymhwyseddau bras hyn yn ‘syniadau mawr’. Nid ydynt yr unfath ar draws pob Gradd (grwpiau blwyddyn), ond deuant yn fwy cymhleth a heriol wrth i fyfyrwyr symud o flwyddyn i flwyddyn; mae’r disgrifiadau manwl o’r hyn maen nhw’n ei olygu hefyd yn dod yn fwy soffistigedig wrth symud trwy’r Graddau. Pwynt o bwys am fframwaith *British Columbia* yw, er ei bod yn amlwg fod yr enghreifftio manwl o ystyr y syniadau mawr yn bwnc-gysylltiol, nad yw’n cael ei gyflwyno mewn ‘blychau’ ar wahân: mae sut mae’r meysydd pynciol gwahanol yn cyfrannu i’r syniadau mawr yn cael ei restru mewn un blwch mawr yn gyfochrog â’r datganiadau syniadau mawr.

Mae cwricwlwm celfyddydau *Awstralia* yn adnabod egwyddorion ac elfennau allweddol:

- gwneud ac ymateb
- ieithoedd, symbolau, technegau, prosesau, sgiliau’r celfyddydau
- creadigrwydd, meddwl beirniadol
- diwylliannau lleol a rhanbarthol
- dylunio yn strategaeth sylfaenol gyffredin.

Manylir ar yr elfennau ar gyfer pob cyfnod/band mewn Disgrifiadau Cynnwys, Manylion Cynnwys ac enghreifftiau o wybodaeth a sgiliau ar gyfer y band. Un o nodweddion dull *Awstralia* yw bod beth sy’n cyfrif yn cael ei nodi’n glir fel y *profiadau cwricwlaidd* a ddiffinnir yn y Disgrifiadau Cynnwys. Mae’r rhain mewn gwirionedd yn dangos i athrawon a dysgwyr beth yw’r profiadau addysgegol sy’n ffurfio addysg celfyddydau o ansawdd uchel a’r ddealltwriaeth, sgiliau, priodweddau a galluedd y mae myfyrwyr yn eu datblygu trwyddynt. Nid yw deilliannau cyflawniad mor fanwl ag yn y fframweithiau eraill a adolygwyd. Maent yn ddatganiadau generig ar bob band sy’n ymwneud yn uniongyrchol â’r Disgrifiadau Cynnwys fel y disgrifiwyd uchod: e.e.

Safon Cyflawniad Blynnyddoedd 7 ac 8

‘Erbyn diwedd Blwyddyn 8, mae myfyrwyr yn adnabod a dadansoddi sut mae elfennau o ddrama’n cael eu defnyddio, cyfuno a manipiwleiddio mewn arddulliau gwahanol. Maent yn cymhwyso’r wybodaeth hon mewn drama maent yn ei wneud a’i berfformio. Maent yn

gwerthuso sut maen nhw ac eraill o ddiwylliannau, amserau a lleoedd gwahanol yn cyfathrebu ystyr a bwriad trwy ddrama.

Mae myfyrwyr yn cydweithio i lunio, dehongli a pherfformio drama. Maen nhw'n manipiwleiddio elfennau o ddrama, naratif a strwythur i reoli a chyfathrebu ystyr. Maen nhw'n cymhwyso arddulliau a chonfensiynau perfformio gwahanol i gyfleu statws, perthnasoedd a bwriadau. Defnyddiant sgiliau perfformio a dyluniant elfennau i lunio a ffocysu effaith theatrig ar gyfer cynulleidfa.'

Felly, mae deilliannau cyflawniad mewn gwirionedd yn ddatganiadau am y profiadau cwricwlaidd ac addysgegol y dylai myfyrwyr eu cael; nid ydynt yn 'safonau' sy'n pennu'r cwricwlwm ond yn hytrach maent yn ddatganiadau o ddisgwyliadau ynghylch y gweithgareddau y dylai myfyrwyr fod wedi cymryd rhan ynddynt a'r sgiliau y dylent fod wedi'u hymarfer, sy'n mynd yn fwy cymhleth a soffistigedig wrth iddynt fynd drwy'r bandiau. Gall y cysyniad hwn o ddeilliannau cyflawniad fel profiadau sy'n mynd yn fwy cymhleth a soffistigedig gydag amser fod yn un pwysig i'w gofio wrth wneud penderfyniadau am natur deilliannau cyflawniad Celfyddydau Mynegiannol.

Ceir y syniad hwn hefyd yn nogfennaeth *Seland Newydd*. Mae'n dadlau fod dysgwyr, o fewn pob un o ddisgyblaethau'r celfyddydau, yn datblygu llythrenneddau wrth iddynt adeiladu ar sgiliau, gwybodaeth, agweddau a dealltwriaethau ar bob lefel o'r cwricwlwm. Trwy arferion celfyddydol a thrwy ddefnyddio technolegau traddodiadol a newydd, caiff syniadau artistig dysgwyr eu cynhyrchu a'u mireinio trwy gylchoedd o weithredu a myfyrio. Trwy adeiladu ar ddysgu o lefelau blaenorol a thro'i'n ôl ato, mae rhaglenni celfyddydau ymhob disgyblaeth yn darparu dilyniannau o gyfleoedd dysgu ymhob un o'r pedwar llinyn. Mae'r broses droellog hon yn sicrhau bod dysgu myfyrwyr yn berthnasol, manwl ac ystyrlon.

Disgrifiadau Perfformiad Wedi'u Graddio neu Heb eu Graddio

Mae'r adolygiad o fframweithiau wedi codi mater arall y bydd angen i'r grŵp Celfyddydau Mynegiannol ei ystyried. Mae rhai fframweithiau'n ceisio gwahaniaethu perfformiad dysgwyr ar yr un cyfnod cronolegol neu ddilyniannol trwy ddefnyddio system raddio neu farc. Er enghraifft, mae *British Columbia* yn gosod perfformiad myfyrwyr yn un o'r categorïau canlynol (gyda disgrifyddion manwl): *Heb Eto Fod o Fewn Disgwyliadau, Bodloni Disgwyliadau* (yn finimalaidd), *Bodloni Disgwyliadau yn Llawn a Rhagori ar Ddisgwyliadau* ymhob blwyddyn. Mae *Ontario* yn rhoi marc: 1 = *effeithiolrwydd cyfyngedig* 2 = *peth effeithiolrwydd*, 3 = *cryn effeithiolrwydd* a 4 = *lefel uchel o effeithiolrwydd neu effeithiolrwydd trylwyr*. Y Safon Daleithiol ddisgwyliedig yw 3. Cyfeiriodd Adroddiad NFER 2004 at systemau a raddiwyd yn yr un modd yn *Massachusetts* ac mewn rhannau eraill o'r *UDA* ac yn *Victoria, Awstralia*.

Mae fframweithiau eraill, megis un cenedlaethol presennol *Awstralia* ac un *Seland Newydd*, yn cynnig disgrifiadau heb eu graddio o gyflawniad cymhleth a sgiliau rhyngweithiol.

Mae'r mater hwn yn gysylltiedig â sawl cyfnod o ddatblygiad y mae'n addas eu disgrifio mewn fframwaith dilyniant. Cyfiawnhad posib i'r mathau o systemau graddio neu sgorio a ddangosir yw nad yw disgrifiadau o fframweithiau sydd wedi'u diffinio'n fras iawn yn rhoi digon o fanylder i athrawon a dysgwyr wrth benderfynu ar y camau dysgu nesaf. Anfantais bosib amlwg yw'r perygl o labelu dysgwyr a'r cwestiynau cymhellid sydd ynghlwm wrth hynny. Mae dulliau fel un *Seland Newydd* yn ceisio cynnig arweiniad a chymorth dymunol ar gyfer addysgeg ac asesu ar gyfer dysgu

trwy ddeunydd cysylltiol ychwanegol ac annog gweithgareddau datblygiad proffesiynol parhaus. Bydd angen i'r grŵp Celfyddydau Mynegiannol ystyried a phenderfynu o blaid neu yn erbyn system wedi'i graddio'n rhannol.

Datganiadau 'Gallaf'

Roedd y rhan fwyaf o'r fframweithiau Celfyddydau Mynegiannol a adolygwyd yn disgrifio deilliannau cyflawniad a chynnydd heb ddefnyddio datganiadau 'Gallaf'. Mae *Dyfodol Llwyddiannus* yn awgrymu y dylai'r cwricwlwm Cymreig ddefnyddio datganiadau 'Gallaf': bydd yn bosib ysgrifennu'r deilliannau cyflawniad trwy ddefnyddio'r fformiwla honno, unwaith y gwnaed penderfyniadau am natur hollbwysig y cyflawniadau.

Penderfyniadau ar gyfer y Grŵp Celfyddydau Mynegiannol yn deillio o'r Adolygiad

Nododd yr adolygiad nifer o faterion i'w hystyried gan y Grŵp. Ymhlith y prif faterion a ystyriwyd gan y Grŵp roedd:

- Beth yw agweddau bras y Celfyddydau Mynegiannol y mae'r grŵp yn dewis rhoi gwerth iddynt a'u hadnabod yn gydrannau allweddol fydd yn pennu'r meysydd y bydd angen ysgrifennu deilliannau cyflawniad ar eu cyfer?
- Yn benodol, a fydd y grŵp yn dymuno datblygu model sy'n llwyr seiliedig ar syniadau/gweithgareddau/sgiliau generig neu un sy'n seiliedig ar y rhain ynghyd â disgrifiad pwnc-benodol?
- Pa wersi ellir eu dysgu ar gyfer creu fframwaith a chatau cynnydd o'r modelau a archwiliwyd yn yr adolygiad hwn ac o'r egwyddorion sy'n sail iddynt?
- Beth yw perthnasedd, manteision ac anfanteision y modelau a adolygwyd i ddatblygiad yng Nghymru?
- I ba raddau ac ym mha ffyrdd all y grŵp AoLE fanteisio ar agweddau buddiol o brofiad blaenorol o fframwaith dilyniant yng Nghymru, lle'n briodol, wrth symud tuag at ysgrifennu deilliannau cyflawniad newydd?
- Wrth i'r grŵp ddatblygu fframwaith dilyniant ag iddo seiliau empeiraidd cadarn sy'n gysylltiedig â dysgu lle y mae deilliannau cyflawniad yn disgrifio'r dysgu sydd ei angen i wneud cynnydd pellach, a fydd yn dymuno cyfeirio at ddisgrifiadau cynnydd sy'n gysylltiedig ag oed neu gyfnod?
 - Gallai hynny awgrymu datblygu deilliannau seiliedig ar ddysgu ac yna penderfynu ymhle yn y fframwaith dilynol y byddai'r rhan fwyaf o ddisgyblion yn 5, 8, 11 ac 16 oed.
 - Neu gallai awgrymu datblygu deilliannau cyflawniad drafft ar gyfer y pedwar pwynt oed ac yna gwirio ac addasu'r drafft i sicrhau
 - y cafodd yr holl gyflawniadau allweddol ar gyfer cynnydd eu cynnwys ymhob cyfnod
 - bod y datganiadau cysylltiedig ag oed yn cynrychioli mewn gwirionedd yr hyn y gall y rhan fwyaf o ddisgyblion ei wneud ymhob un o'r pedwar cyfnod.
- I ba raddau fydd y grŵp yn mabwysiadu cysyniad o ddeilliannau cyflawniad sydd wedi'i ddiffinio yn nhermau cymhlethdod a soffistigeiddrwydd cynyddol profiadau ac ymatebion dros amser?

- A fydd y grŵp yn dymuno datblygu datganiadau generig cryno, bras, naill ai gyda rhagor o fanylder neu hebdo?
- A fydd y grŵp yn barnu y dylai disgrifiadau cyflawniad fod yn rhai wedi'u graddio neu heb eu graddio?
- Beth fyddai'r lleoliad gorau ar gyfer canllawiau manwl i athrawon am gynnydd, camau nesaf ac addysgeg: o fewn y fframwaith cwricwlaidd/cynnydd ei hun neu mewn deunydd cysylltiol fyddai ar gael i athrawon fel rhan o'u datblygiad proffesiynol parhaus??
- Ar ôl penderfynu ar y materion hyn ac eraill cysylltiol, beth yw'r camau ymarferol at ysgrifennu deilliannau cyflawniad a deunydd ategol?

Y Celfyddydau Mynegiannol: Adolygiad Ymchwil

Cyflwyniad

Mae'r adolygiad hwn yn canolbwyntio ar nifer cyfyngedig o destunau allweddol sy'n ymdrin mewn gwahanol ffyrdd â'r syniad o ddilyniant yn y Celfyddydau Mynegiannol (a chreadigrwydd) a dulliau o'i hwyluso a'i asesu. Yn bennaf, mae'r adolygiad yn ymdrin ag ymchwil a ffyrdd o feddwl sy'n ymwneud â nodweddion cyffredinol y Celfyddydau Mynegiannol sy'n gyffredin ar draws meysydd pwnc y celfyddydau (adolygiad 2004 SCYA o addysg y celfyddydau mewn 21 gwlad neu dalaith; syniadau Elliot Eisner; ac ystyriaeth y Comisiwn Ewropeaidd o ffyrdd o fesur creadigrwydd, a nodwyd yn Spencer *et al.* 2012). Fodd bynnag, mae'r adolygiad hefyd yn ymdrin â chyhoeddiadau sy'n disgrifio neu'n cynnig sylwadau ar asesu a disgrifio dilyniant mewn rhai agweddau penodol ar y Celfyddydau Mynegiannol, yn arbennig y celfyddydau gweledol neu gelf a dylunio.

Cyd-destun

Mae sicrhau bod gan ddisgyblion y strwythur a'r dulliau i gefnogi datblygiad eu gwybodaeth, eu sgiliau a'u dealltwriaeth yn elfen hanfodol a hollbwysig o bob cwricwlwm cyfoes ar gyfer y celfyddydau mynegiannol. O ganlyniad i hyn, mae dilyniant a'i ddatblygiad dilyniannol yn angenrheidiol i'r holl ddisgyblion sicrhau eu bod yn barod i symud o gam i gam yn eu dysgu a chael profiad o lefelau priodol a rhesymegol o her ac anhawster. Er mwyn sicrhau hyn, tybir bod gan arweinwyr pwnc ac athrawon yn gyffredinol ddealltwriaeth gadarn o safonau a'u bod yn deall yn iawn sut i alluogi disgyblion i wneud cynnydd. Mewn celf a dylunio er enghraifft, honnai Estyn (2016:45) fod gan y rhan fwyaf o athrawon ddealltwriaeth gadarn o ansawdd safonau yn eu pwnc a'u bod yn monitro gwaith disgyblion yn rheolaidd ac yn drefnus er mwyn mesur cynnydd, yn ogystal ag i addasu a datblygu cynlluniau gwaith. Fodd bynnag, mae Estyn hefyd yn nodi, er bod disgyblion yn defnyddio amrywiaeth eang o dechnegau a deunyddiau dau ddimensiwn, prin eu bod yn cael profiad o weithio mewn tri dimensiwn neu gyda chyfryngau digidol: gallai'r diffyg profiad hwn lesteirio eu cynnydd a'u cyrhaeddiad yng Nghyfnod Allweddol 4 (Estyn, 2016 t. 4).

Yn rhan o'i ddadansoddiad o'r celfyddydau creadigol yng Nghyfnod Allweddol 2, canfu Estyn fod gorddibyniaeth ar arbenigedd rhai athrawon a bod diffyg cynllunio dilyniannol ar y cyfan er mwyn galluogi eu disgyblion i ddatblygu eu sgiliau a'u harbenigedd presennol yn hyderus yng ngham nesaf eu haddysg (Estyn, 2015). Mae hyn yn awgrymu bod angen ail-gynllunio pob cam o'r cwricwlwm yn sylweddol, i sicrhau bod disgyblion yn gallu symud o flwyddyn i flwyddyn yn fwy hyderus, â dealltwriaeth gadarn o deunyddiau a thechnegau, ymwybyddiaeth drylwyr o waith amrywiaeth o arlunwyr, crefftwyr a dylunwyr, a dealltwriaeth glir o sut i weithio'n greadigol ac yn ddyfeisgar i ddatblygu canlyniadau creadigol gwreiddiol.

Y Prif Ymchwil a Adolygwyd

Whitby, K (2005) Curriculum and Progression in the Arts: An International Study. Y Sefydliad Cenedlaethol er Ymchwil i Addysg. Papur a gyflwynwyd yng Nghynhadledd Flynyddol Cymdeithas Ymchwil Addysg Prydain, Prifysgol Morgannwg, 14-17 Medi 2005.

Cynhaliodd Y Sefydliad Cenedlaethol er Ymchwil i Addysg (SCYA) arolwg o dystiolaeth yn 2014 yn canolbwyntio ar ddilyniant y cwricwlwm mewn addysg orfodol yn y celfyddydau mewn 21 gwlad a thalaith. Archwiliwyd cynnwys, trefniadaeth a mecanweithiau dilyniant yn y celfyddydau trwy ddangos dystiolaeth o'r nodau a'r trefniadau asesu sydd ar waith yn y gwledydd a'r taleithiau dan sylw. Darganfu'r astudiaeth ymchwil gymharol hon fod gorgyffwrdd sylweddol rhwng nodau a chynnwys y cwricwla, ond bod gwahaniaethau yn strwythur y cwricwla a'r dulliau o asesu cynnydd.

Wrth grynhoi canfyddiadau'r SCYA, archwiliodd Whitby (2005:1) y syniad y gallai addysg yn y celfyddydau fod â nodau a deilliannau personol, cymdeithasol a diwylliannol yn ogystal â rhai hollol artistig. Nodai y dylid annog disgyblion i ddatblygu eu dealltwriaeth o ddiwylliannau eraill, rhannu eu profiad o'r celfyddydau ac ymdrechu i fod yn ddefnyddwyr a chrewyr celf hyderus, yn ogystal â datblygu sgiliau a thechnegau ym maes celfyddydau.

Nod allweddol ymchwil Whitby oedd nodi pa un a oedd y gwledydd a'r taleithiau a gyfrannodd at arolwg SCYA yn rhannu uchelgeisiau ac ymatebion tebyg o ran pedwar prif gategori o ddeilliannau Celfyddydau Mynegiannol, 'artistig, personol, cymdeithasol a diwylliannol' (Whitby, 2005:1). Roedd y rhan fwyaf o'r ymatebion i'r arolwg yn nodi bod gwerth i bob un o'r pedwar categori o ddeilliannau. Roedd cysylltiad agos rhwng nodweddion diwylliannol a sgiliau artistig, felly ystyriwyd bod brwdfrydedd dros hyrwyddo ymdeimlad o hunaniaeth genedlaethol yn aml yn elfen annatod a hollbwysig o addysg y celfyddydau.

Fodd bynnag, er gwaethaf yr amrywiaeth eang o nodau artistig, personol, cymdeithasol a diwylliannol a nodwyd yn y cwricwla a archwiliwyd, nid oedd yr un o'r gwledydd neu'r taleithiau yn y sampl wedi nodi modelau dilyniant i fesur deilliannau neu gyrhaeddiad y disgyblion yn y meysydd allweddol hyn. Dangosa'r astudiaeth mai pwyslais yr asesu yn yr holl wledydd a thaleithiau dan sylw, oedd deilliannau creadigol yn gysylltiedig â maes arbenigedd penodol, megis celfyddyd gain, tecstilau ac ati. Yn y rhan fwyaf o'r gwledydd a'r taleithiau a arolygwyd, nid oedd yn ofynnol i ddisgyblion gyrraedd gradd benodol ac ni chawsant eu hasesu yn ôl lefelau anhawster cynyddol mewn modd rhesymegol, dilyniannol neu gynyddol. Y prif ofyniad ar gyfer y disgyblion oedd iddyn nhw ddangos cynnydd yn eu sgiliau a'u gwybodaeth. Yn y mwyafrif o'r gwledydd a'r taleithiau yn yr arolwg, cadarnhawyd hyn trwy arfarniad proffesiynol yr athrawon o ran nodau a chynnwys cyrsiau penodol. Yn achos rhai ohonynt, disgrifiwyd cynnydd yn ôl lefelau gofalus sy'n gysylltiedig ag oedran neu safonau cyffredin.

Mae Whitby (2005) yn dadlau y byddai'n ffôl

'... generalise the results of this study to other countries or states. It is also important to point out that the documentation represents statements of intent, rather than a description of actual classroom practice.'

Dangosodd arolwg 2004 SCYA fod rhai gwahaniaethau nodedig yn nhrefniadaeth y cwricwlwm celfyddydau gan gyfranogwyr, yn arbennig o ran integreiddio a gwahanu 'pynciau'. Roedd oddeutu hanner o'r 21 gwlad neu dalaith a arolygwyd yn trefnu eu cwricwla yn grwpiau eang o bynciau yn hytrach na phynciau unigol. Yn yr achosion hyn, roedd un maes pwnc eang o'r enw 'y celfyddydau' (neu rywbeth tebyg); ac yn y grŵp celfyddydau hwnnw, roedd y gwledydd hyn hefyd yn dueddol o nodi pynciau e.e. cerddoriaeth, dawns a'r celfyddydau gweledol, yn feysydd astudio penodol. Mewn gwledydd eraill, disgrifiwyd a dysgwyd pynciau'r celfyddydau ar wahân. Yn nodweddiadol mewn gwledydd o'r fath, roedd dawns yn agwedd ar addysg gorfforol ac roedd drama yn rhan o'r

cwricwlwm iaith gyntaf. Gwelwyd tebygrwydd mawr o ran trefniadaeth celf a dylunio, gan gynnwys meysydd arbenigol, gan bob cyfranogwr.

Yn ddieithriad, cydnabu pob un o'r 21 gwlad a thalaith gyfraniad hollbwysig y celfyddydau i ddatblygiad personol, cymdeithasol, diwylliannol ac artistig y disgyblion, er gwaethaf y ffaith nad oedd dilyniant sgiliau yn y meysydd hyn yn cael ei fesur. Asesodd pob gwlad neu dalaith brif elfennau disgyblaethau celfyddydau penodol yn ofalus, ond nid oedd llawer ohonynt yn mesur perfformiad y disgyblion yn ôl dangosyddion cynyddol o gyflawniad, nac yn ei gwneud yn ofynnol i ddisgyblion gyrraedd gradd neu lefel benodol. Arfarniad proffesiynol yr athrawon, pa un a oedd hynny yn ddibynadwy neu beidio, oedd y prif ddull o adnabod a chofnodi llwyddiant y dysgwyr.

Dylid nodi bod trefniadau Celf a Dylunio Cwricwlwm Cenedlaethol Cymru (Llywodraeth Cynulliad Cymru, 2008) yn defnyddio dull sy'n debyg i asesiad athrawon o lefelau cyflawniad disgyblion o ran 'Dealltwriaeth', 'Ymchwilio' a 'Gwneud' mewn Celf a Dylunio yng Nghyfnod Allweddol 2 a 3. Mae'r trefniadau TGAU newydd (Cyd-bwyllgor Addysg Cymru, 2016) hefyd yn gweithredu dull tebyg o ran yr amcanion asesu canlynol:

- AA1 Dealltwriaeth feirniadol
- AA2 Gwneud Creadigol
- AA3 Cofnodi Myfyriol
- AA4 Cyflwyno Personol

Mae dangosyddion disgrifio dilyniant mewn perfformiad wedi'u cynnwys mewn manylebau CBAC, trwy gynlluniau marcio ar gyfer TGAU (Cyd-bwyllgor Addysg Cymru, 2016) a Safon UG/Uwch (Cyd-bwyllgor Addysg Cymru, 2015). Gallai hyn fod yn enghraifft ar gyfer Celf a Dylunio ym Maes Dysgu a Phrofiad y Celfyddydau Mynegiannol.

Mae pwyslais ar sgiliau a gweithgareddau cyffredinol a thrawsgwricwlaidd, yn ogystal â gwybodaeth a sgiliau sy'n benodol i'r pwnc, yn gyson â chanfyddiadau allweddol adolygiad ymchwil (Spencer 2010) a gomisiynwyd ar y cyd gan Lywodraeth yr Alban ac Arolygydd Ei Mawrhydi dros Addysg (yr Alban) i gynnig arweiniad i athrawon a rhanddeiliaid eraill ar weithredu neu werthuso'r broses o weithredu cyngor y Curriculum for Excellence ar ddysgu rhyngddisgyblaethol. Canfyddiad arwyddocaol iawn o'r adolygiad oedd nad yw'r dysgu rhyngddisgyblaethol mwyaf effeithiol yn golygu bod yn rhaid cefnu ar ddisgyblaethau. Yn hytrach dylid uno'r wybodaeth a'r sgiliau o feysydd dysgu diffiniedig eraill yn effeithiol mewn gwaith a gynlluniwyd yn ofalus, sy'n cysylltu agweddau penodol ar wahanol feysydd cwricwlaidd yn eglur â deilliannau cyffredinol ehangach.

Eisner, E. W. (2005). Reimagining Schools. The selected works of Elliot W. Eisner. Oxford: Routledge.

Mae Gwaith Elliot Eisner ar swyddogaeth y celfyddydau mewn addysg, yn ffynhonnell sylweddol o syniadau pwysig ynglŷn â natur cyflawniad a dilyniant yn y celfyddydau – a hefyd y ffyrdd y gall tueddiadau nodweddiadol presennol mewn polisi ac arferion addysgol wanhau a chyfyngu ar ansawdd profiadau a chyflawniadau pobl ifanc yn y celfyddydau mynegiannol. Daw'r pwyntiau canlynol o Eisner (2005), y cyhoeddiad sy'n tynnu ynghyd syniadau Eisner am gyfraniad y celfyddydau at addysg, yn y modd mwyaf effeithiol.

Pwysleisia Eisner bwysigrwydd creadigrwydd unigol i addysg y celfyddydau – ac i addysg ehangach. Cyflwyno Eisner (2015, tt. 7-16) ddadleuon dros (a phrosiect ymarferol i weithredu) ffyrdd o fesur elfennau penodol o greadigrwydd:

- Chwalu ffiniau
- Herio ffiniau
- Dyfeisio
- Trefniant Esthetaidd

Nodai fod Chwalu Ffiniau yn ymddangos llawer yn llai aml yn yr ymchwil a gyflawnodd, na mathau eraill o weithgarwch. Wrth drafod gwerth amcanion addysgol penodol (tt. 17-23) awgryma y gall amcanion o'r fath lesteirio yn ogystal â hwyluso dibenion addysgu. Mae'n dadlau y gallai defnyddio amcanion yn feini prawf i fesur deilliannau dysgu, fod yn anaddas yn y celfyddydau mynegiannol:

'It is only in a metaphoric sense that one can measure the extent to which a student has been able to produce an aesthetic object or an expressive narrative. Here standards are unapplicable; here judgment is required'. (t. 20).

Mae Dominic Wyse (cyfathrebiad personol) yn ymestyn ar hyn, gan ddadlau bod creadigrwydd yn cynnwys proses o farn gydweithredol. Mae angen, felly, theori cwricwlwm sy'n cyflwyno ffyrdd o ddisgrifio llwyddiant mewn dulliau cyflawniad na ellir eu mesur: 'Curriculum theory needs to allow for a variety of processes to be employed in the construction of curriculums' (t. 22). Byddai newid o'r fath yn galluogi datblygiad amcanion dysgu 'mynegiannol', ac ni fyddai hyn yn canolbwyntio dim ond ar gaffael yr hyn y gŵyr amdano (yn debyg i'r amcanion cyfarwyddiadol nodweddiadol mewn llawer o gwricwla ar hyn o bryd), byddai hefyd yn annog dysgwyr i ymhelaethu ar yr hyn a ddysgent a'i addasu, ac, ar brydiau, cynhyrchu rhywbeth hollol newydd hyd yn oed (t. 35).

Mae pwyslais Eisner ar bwysigrwydd arfarniad athrawon i nodi a disgrifio ansawdd cyflawniad yn y celfyddydau yn deillio o'i gefnogaeth o'r cysyniad o 'chwaethwriaeth'. Mae'n disgrifio hyn yn ddewis pwysig, gwerthfawr arall i ddulliau asesu gwyddonol megis profion a chasglu data. Celfyddyd werthfawrogol, yn ôl Eisner, sy'n datblygu ymwybyddiaeth o nodweddion yng nghyflawniadau dysgwyr ac yn disgrifio eu rhinweddau, yn hytrach na'u gwerthuso yn ôl pa un a gyflwynwyd atebion cywir neu anghywir. Gresyn iddo (t. 55) y bu owns o ddata werth pwys o ddealltwriaeth mewn asesu addysgol.

Agwedd arall ar farn Eisner, sy'n cyd-fynd yn effeithiol â'i syniadau am ddisgrifio ansawdd cyflawniadau, yw ei ddadl gref (yn y bennod 'The Celebrating of thinking' (tt. 105-111)) dros integreiddio profiad a chyflawniad yn y celfyddydau a syniadau a gwybyddiaeth yn fwy cyffredinol yn natblygiad addysgol dysgwr unigol. Mae gweithgarwch a gwybyddiaeth artistig yn gyd-ddibynnol: 'Traditionally we have separated mind from body... There is no competent work of the hand that does not depend on the competent use of mind' (t. 107). Mae hefyd yn dadlau (tt. 76-85) bod meddwl a mynegiant mewn meysydd eraill y cwricwlwm yn gwanhau os nad oes gan y dysgwr yr ymwybyddiaeth a'r sgiliau mewn dulliau cyflwyno gweledol a chlywedol: 'The arts are not mere diversions from the important business of education; they are essential resources' (tt. 83-84). Credai fod y celfyddydau yn cyfrannu'n gryf at ddatblygiad cyffredinol:

'What we do need to teach them (children) is how to engage in higher-order thinking, how to pose telling questions, how to solve complex problems that have more than one answer ... The challenge in teaching is to provide the conditions that will foster the growth of those

personal characteristics that are socially important, and at the same time, personally satisfying to the student. The aim of education is not to train an army that marches to the same drummer, at the same pace, toward the same destination... What this means is that children develop at their own distinctive pace.’ (tt. 169-170)

Mae Eisner yn crynhoi’r syniad hwn fel a ganlyn (t. 213):

‘...I am talking about a culture of schooling in which more importance is placed on exploration than on discovery, more value is assigned to surprise than to control, more attention is devoted to what is distinctive than to what is standard, more interest is related to what is metaphorical than to what is literal [a culture that] assigns greater priority to valuing than to measuring and regards the quality of the journey as more educationally significant than the speed at which the destination is reached.’

Mae un pwynt terfynol gan Eisner yn berthnasol iawn i brosiect CAMAU. Yn y bennod ‘Educational reform and the ecology of schooling’, (tt. 136-149) mae’n dadlau bod diwygio effeithiol yn sicrhau ymrwymiad yr athrawon drwy eu cynnwys yn ymchwilwyr gweithredu neu’n ymchwilwyr ar y cyd â staff y brifysgol, yn y broses o lunio’r newidiadau. Mae’n bosibl y bydd yr athrawon sy’n ymchwilio yn rhan o CAMAU, a’r rhai hynny ledled Cymru a fydd yn cael y cyfle i werthuso, cynnig sylwadau, ac addasu’r deilliannau cyflawniad drafft, wrth iddynt gynllunio’r cwricwllwm a’r pwysleisiau asesu ar gyfer Celfyddydau Mynegiannol, yn dymuno ystyried cefnogaeth Eisner o ddulliau cyfoethog, ansoddol a disgrifiadol o ddiffinio meincnodau dilyniant, yn hytrach na manyleb gul o ‘amcanion hyfforddi’.

Spencer, E., Lucas, W. & Claxton, G. (2012a). Progression in Creativity – developing new forms of assessment: a literature review. Creativity, Culture and Education. [ar gael o <http://www.creativitycultureeducation.org/wp-content/uploads/Progression-in-Creativity-Final-Report-April-2012.pdf>]

Amlyga Spencer *et al.*, (2012a), adolygiad llenyddiaeth ar gyfer y sefydliad Creativity, Culture and Education, amrywiaeth o ffactorau o ran sut i ddisgrifio neu fesur dilyniant creadigrwydd. Mae nifer o’r rhain wedi’u cynnwys mewn syniadaeth gymharol ddiweddar o Ewrop, yn enwedig syniadau a ysgogwyd wrth i’r Comisiwn Ewropeaidd nodi 2009 yn ‘flwyddyn creadigrwydd’, ac a adlewyrchwyd yng nghyhoeddiad Y Comisiwn Ewropeaidd *Measuring Creativity* (Villalba, 2009). Ariannodd y Comisiwn Ewropeaidd astudiaeth bellach o greadigrwydd yn 27 o wledydd yr UE ar y pryd, a chyhoeddwyd canlyniadau’r astudiaeth yn Wyse a Ferrari (2015), a ganfu fod y defnydd a wnaed o’r term 'creadigrwydd' yn amrywio'n eang, er ei fod yn ymddangos yn aml mewn datganiadau cwricwllaidd. Roedd yn amlwg bod 'creadigrwydd' yn cael ei gydnabod yn amlach yn y celfyddydau nag mewn unrhyw feysydd eraill o’r cwricwllwm:

‘it can also be argued that the role of creativity in artistic composition and enactment is qualitatively different, for example, from the creativity of problem framing and solving that is an important part of maths and sciences, and that this qualitative difference may be a sufficient rationale for the higher inclusion of creativity in arts subjects.’ (t. 42)

Canolbwyntiodd yr astudiaeth hon ar ddatganiadau cwricwllaidd, ac ymddengys mai prin oedd y cyfeiriadau at asesu neu ddilyniant yn y datganiadau hynny. Mae Spencer *et al.* yn dadlau ei bod hi’n bwysig rhoi statws i asesu’r Celfyddydau Mynegiannol a bod angen darbwyllo defnyddwyr

gwybodaeth asesu i werthfawrogi dulliau asesu heblaw profion ac arholiadau, ac i gydnabod pwysigrwydd asesu i ddangos gwelliant personol, yn hytrach nag i gymharu dysgwyr (a thrwy hynny hybu ysfa gystadleuol). Nodir bod llawer o ymchwil yn ymwneud â natur creadigrwydd, ond nad oes llawer yn ymdrin â'r ffordd orau o lunio darlun o *ddilyniant* ynddo. Cyfeirir at waith sy'n ymwneud â dilyniant mewn cerddoriaeth (ac mewn cyfansoddi ysgrifenedig) sy'n gysylltiedig â newid o weithio â chymorth ac yn gydweithredol i greu cynnyrch newydd annibynnol (Craft *et al.* 2007). Dywed Wyse (2017) fod astudiaeth hydredol dair blynedd o greadigrwydd ac ysgrifennu wedi darparu rhywfaint o dystiolaeth o rai patrymau eang o ran datblygiad creadigrwydd ymhlith plant 8 i 10 oed.

Mae Spencer *et al.*, (2012a) yn dadlau mai asesiad 'dilyns', hynny yw yn ei gyd-destun ac yn ansoddol ei natur, yw'r dull mwyaf priodol ar gyfer gweithgareddau creadigol, ac, yn wir, bod y math hwn o ddull yn bwysicach na phroffion mewn gwirionedd ar draws y cwricwlwm oherwydd ei fod yn paratoi'r disgyblion yn well ar gyfer heriau bywyd go iawn y tu hwnt i'r ysgol. Nodir bod grŵp 'Assessment and Testing of 21st Century Skills' ym Mhrifysgol Melbourne yn gosod creadigrwydd yn y categori Ffyrdd o Feddwl (Ffyrdd o Weithio, Offer ar gyfer Gweithio, a Byw yn y Byd yw'r categorïau eraill).

Mae Spencer *et al.* hefyd yn adolygu amrywiaeth o ymchwil a ffyrdd o feddwl sy'n gysylltiedig â'r adroddiad ar gyfer Y Comisiwn Ewropeaidd (Villalba, 2009) ynglŷn â sut i *fesur* creadigrwydd: hynny yw sut i ddatblygu un dull y gellir ei gyfiawnhau yn wyddonol ac y cytunir arno yn gyffredinol i fesur ffenomenau sydd yn amlwg yn gymhleth. Maent yn nodi y byddai datblygu'r fath ddull yn cynnwys cyfnod hir o drafod a dadansoddi treialon yn ystadegol er mwyn integreiddio'r gwahanol agweddau ar greadigrwydd i fframwaith o ddatganiadau y cytunwyd arnynt sy'n disgrifio cynnydd. Gan ystyried y mathau o ddatblygiad gan Eisner, cwestiynir a oes angen un mesur, yn hytrach na ffyrdd o lunio arfarniadau ar gyflawniadau creadigol a'u disgrifio.

Beghetto, R. A., Kaufman, J. C. a Baer, J. 2015. Teaching for Creativity in the Common Core Classroom. Coleg yr Athrawon, Prifysgol Columbia.

Wilson, A. (Gol.) 2005. Creativity in Primary Education. Caerwysg: Learning Matters.

Mae'r awduron hyn yn nodi tri ffactor allweddol sy'n berthnasol i asesu creadigrwydd mewn modd effeithiol.

1. Yr angen cyntaf yw cofio bod yna gydberthynas anorfod rhwng cwricwlwm, addysgeg ac asesu: mae asesu da yn dibynnu ar fod nodweddion y creadigrwydd yr ydym am i'r disgyblion eu datblygu a'u hamlygu yn cael eu nodi'r eglur yn y cwricwlwm. *Dylid* asesu'r hyn sy'n bwysig. Fel arall, mae'n colli statws, ac mae llai o amser addysgu a dysgu, ynghyd ag ymdrech, yn cael eu neilltuo ar ei gyfer.
2. Mae Beghetto *et al.* (2015) yn cynnig nifer o bwyntiau cyngor defnyddiol er mwyn sicrhau bod i greadigrwydd bwysigrwydd a statws gwirioneddol yn y cwricwlwm (a hynny ym mhob maes). Gall y rhain gynnwys:
 - Hyrwyddo a mynd ati i addysgu meddwl dargyfeiriol mewn modd gweithredol. Gallai hyn gynnwys, e.e. cynhyrchu syniadau trwy weithgareddau tanio syniadau mewn perthynas â dibenion penodol (gan gynnwys, wrth gwrs, fathau amrywiol o gelfyddyd fynegiannol)

- Sicrhau bod gweithgareddau trafod yn annog cyfranogwyr i gymryd safbwyntiau gwahanol, neu'n mynnu eu bod yn gwneud hynny, gan fynd ati i fynegi barn amrywiol neu farn sy'n gwrthdaro.
- Saerño disgwyliadau ar gyfer creadigrwydd/meddwl yn ddychmygus i mewn i dasgau.
- Canmol ymdrechion i feddwl mewn modd llawn dychmyg/yn ddargyfeiriol.
- Annog cymhelliant *cynhenid* yn hytrach nag, er enghraifft, 'llwyddiant = gradd uchel'.

Mae Wilson, A. (Gol.) (2005) yn cynnwys llawer o ganllawiau defnyddiol ar hyrwyddo creadigrwydd ar draws agweddau gwahanol ar y cwricwlwm, gan gynnwys meysydd yn y celfyddydau mynegiannol.

3. Esbonio a hyrwyddo, yn weithredol, y syniad bod *pob* meddwl unigol yn greadigol; mae pob dysgu personol yn creu dirnadaeth unigol ac amgyffrediad personol o'r hyn y meddylwyd amdano.

Fel hyn, mae pob math o ysgrifennu, mewn gwirionedd, yn greadigol. Yn yr un modd, felly hefyd unrhyw 'ganlyniad' i weithgaredd celfyddydau mynegiannol a ddyfeisiwyd yn bersonol neu ar y cyd. Mae adroddiad 2005 yr OECD ar asesu ffurfiannol mewn addysg uwchradd yn cynnwys hanes arbennig o ddiddorol am athro Mathemateg yn yr Alban a lwyddodd i sicrhau bod ei ddisgyblion yn cael canlyniadau uchel yn eu harholiadau trwy ei gwneud yn ofynnol iddynt esbonio'n rheolaidd, y naill wrth y llall, sut y byddent, bob yn un, yn mynd i'r afael â phroblemau mathemategol. Datblygodd ei ddisgyblion ymdeimlad cryf iawn fod ffyrdd amgen a gwahanol o feddwl yn hynod ddiddorol ac yn llwyddiannus iawn o ran sicrhau canlyniadau da yn yr arholiadau.

Spencer, E., Lucas, B. a Claxton, G. (2012b). 'Progression in Creativity: developing new forms of assessment'. Centre for Real World Learning ym Mhrifysgol Caerwynt.

Yn Spencer *et al.* (2012b), mae un dull diddorol o sicrhau bod meini prawf asesu yn cynnwys disgwyliadau sy'n ymwneud â chreadigrwydd yn cael ei archwilio (a'i dreialu a'i werthuso). Bu'r tîm hwn yn gweithio ar sail y rhagdybiaeth fod yna *ragdueddiadau dysgadwy* sy'n gyfystyr ag agweddau hanfodol ar greadigrwydd, ac y gellir disgrifio'r graddau y mae disgyblion yn eu hamlygu, a hynny pa un ai yn gyffredinol, yn eu holl waith, neu mewn prosiectau penodol. Maent yn cyflwyno'r rhagdueddiadau hyn ar ffurf 'Pum Anian' – Bod yn

- Ddychmygus
- Chwilfrydig
- Cydweithredol
- Disgybledig
- Dyfal

Gellir rhannu pob un eto yn 'isaniau'.

Mae'r pwyslais yn cael ei roi yn bennaf ar asesu disgrifiadol – adnabod a nodi i ba raddau y mae'r pum anian yn amlwg yn nhermau cryfder, ehangder a dyfnder – a gwneud hynny, fel arfer, i ddibenion ffurfiannol. Fodd bynnag, yr oedd y prosiect hefyd wedi edrych ar y defnydd posibl o rai 'elfennau mesur', gan ystyried, er enghraifft, y posibilrwydd o ddefnyddio model i gynrychioli 'lefel' neu 'raddau' o fewn pob anian – e.e. diuno, cyflymu, uwch, deheuig. Mewn treialon maes, fodd bynnag, nid oedd athrawon yn hapus gyda'r dull hwn.

Rhai pwyntiau i gloi

Gweler isod y cwestiynau a oedd yn sail i'r adolygiad ymchwil dethol hwn sy'n ymwneud â disgrifio ac asesu cyflawniad a chynnydd yn y celfyddydau mynegiannol:

- Yn ôl y llenyddiaeth, a yw'r newidiadau y gwnâi plant yn neidiau ansoddol (camau mawr ar adegau allweddol) neu'n broses aeddfedu fwy graddol (plant yn meithrin yr un sgiliau yn raddol dros amser)?
- A yw'r dilyniant yn llinol neu a allai plant symud yn ôl ac ymlaen?
- A yw'r ymchwilwyr yn ystyried bod dilyniant plant yn rhywbeth y gall yr amgylchedd ddylanwadu arno (gan gynnwys addysgu) ac a all newid, neu a yw'n sefydlog?
- A oes un llwybr y mae plant yn dueddol o'i gymryd yn y maes hwn, neu a oes llwybrau amrywiol? A yw'r ymchwilwyr yn cydnabod y gallai plant ddilyn llwybrau gwahanol yn seiliedig ar gyd-destun eu magwraeth/dysgu?

Gwelir bod rhai atebion i'r cwestiynau hynny yn dechrau dod i'r amlwg.

- Awgryma'r ymchwil fod dilyniant yn y celfyddydau mynegiannol, ac mewn creadigrwydd yn gyffredinol, yn dueddol o ddatblygu trwy ddefnyddio ac aildefnyddio sgiliau cyfarwydd, ond ar adegau gallai hefyd fod yn naid ansoddol.
- Nid yw'n broses llinol ac nid oes un llwybr cyffredin. Gallai dysgwyr symud yn ôl ac ymlaen yn rhywydd wrth brofi gweithgareddau celfyddydau mynegiannol ac mae gwahanol ddysgwyr yn dueddol o ddatblygu mewn ffyrdd gwahanol iawn.
- Mae'n amlwg bod yr amgylchedd y mae'r disgyblion yn dysgu ynddo, gan gynnwys ansawdd yr addysgu, yn ffactor pwysig wrth hwyluso dilyniant.
- Yn bennaf, ceir neges glir yn yr ymchwil mai dulliau ansoddol, disgrifiadol o asesu cyflawniad a dilyniant yw'r dulliau mwyaf addas.

Wrth ymdrin â'r pwyntiau penderfynu a nodwyd ar ddiwedd Adolygiad y Celfyddydau Mynegiannol o Fframweithiau, mae'n rhaid i Faes Dysgu a Phrofiad y Celfyddydau Mynegiannol ystyried y dystiolaeth hon o'r ymchwil.

Adran 4: Casgliadau a Fframwaith ar gyfer Gwneud Penderfyniadau

Cyflwyniad

Rhennir yr adran hon o'r adroddiad yn bedair rhan.

- Mae Rhan 1 yn nodi'r prif themâu sy'n deillio o'r dystiolaeth a ddadansoddwyd yn Adrannau 1 a 2 o'r adroddiad.
- Mae Rhan 2 yn nodi sut mae'r prif negeseuon yn berthnasol i *Dyfodol Llwyddiannus*.
- Mae Rhan 3 yn nodi'r egwyddorion sylfaenol a fydd yn ategu penderfyniadau o fewn pob Grŵp Maes Dysgu a Phrofiad.
- Mae Rhan 4 yn darparu tystiolaeth o'r adolygiad sy'n berthnasol i gwestiynau allweddol y bydd pob Maes Dysgu a Phrofiad yn eu hystyried wrth wneud penderfyniadau ynghylch datblygu fframweithiau dilyniant.

Bwriad yr adroddiad **ymchwil** hwn yw cefnogi'r meddwl ar draws y grwpiau Maes Dysgu a Phrofiad, ac o'u mewn, wrth i syniadau ynghylch dilyniant gael eu datblygu a'u rhannu ledled Cymru.

Rhan 1: Prif themâu

Mae dilyniant yn bwysig ar gyfer dysgu

Un o swyddogaethau hollbwysig y cwricwlwm yw nodi'r hyn sy'n bwysig i bob Maes Dysgu a Phrofiad er mwyn cyflawni dibenion cyffredinol y cwricwlwm Cymreig, sef galluogi pobl ifanc i fod

- yn ddysgwyr uchelgeisiol, galluog sy'n barod i ddysgu drwy gydol eu hoes;
- yn gyfranwyr mentrus, creadigol sy'n barod i chwarae eu rhan yn llawn yn eu bywyd a'u gwaith;
- yn ddinasyddion egwyddorol, gwybodus yng Nghymru a'r byd;
- yn unigolion iach, hyderus sy'n barod i fyw bywyd gan wireddu eu dyheadau fel aelodau gwerthfawr o gymdeithas.

O fewn y cwricwlwm ar gyfer pob Maes Dysgu a Phrofiad, mae disgrifiad o ddilyniant yn bwysig:

- er mwyn i athrawon gael trosolwg o'r cwricwlwm
- er mwyn i ddysgwyr weld darlun ehangach a chysylltu'r hyn y maent yn ei wneud o ddydd i ddydd â dealltwriaeth ehangach o'r hyn sy'n bwysig
- fel sail i'r penderfyniadau a wneir ynghylch camau nesaf dysgu ac addysgeg.

Er mwyn cyflawni'r tri diben hyn yn effeithiol, mae'r adolygiad o ymchwil yn awgrymu y dylid strwythuro disgrifiadau o ddilyniant yn nhermau datblygiad dysgu, er enghraifft o ddechrau dysgu i fod yn arbenigwr mewn maes penodol, yn hytrach nag yn nhermau datganiadau rhagosodedig o safonau sy'n gysylltiedig ag oedran neu gyfnod addysg.

Mae disgrifiadau o ddilyniant yn cyflawni dau brif ddiben

Mae'r adolygiadau o ymchwil a fframweithiau cenedlaethol yn awgrymu bod dwy ffordd ddefnyddiol o ddisgrifio dilyniant – ffyrdd rhyng-gysylltiedig ond gyda dibenion gwahanol, sef:

- **Datganiadau eang sy'n rhoi trosolwg o'r daith o ddechrau dysgu i fod yn arbenigwr mewn maes penodol.**
 - Mae'r disgrifiadau hyn yn crynhoi'r hyn sy'n bwysig dros amser o fewn y maes.
 - Gallant lywio gwaith cynllunio graddfa fawr athrawon dros gyfnod estynedig o addysg myfyrwyr.
 - Gallant ddangos i fyfyrwyr ac athrawon sut mae'r gwaith sy'n cael ei wneud yn berthnasol i nodau tymor hwy, a thrwy hynny sicrhau nad yw myfyrwyr yn teimlo bod yr hyn y maent yn ei ddysgu yn ddarnig ac nad oes diben clir iddo.
- **Disgrifiad manwl o ddilyniant mewn dysgu o fewn pynciau mewn maes penodol**
 - Nodi'r wybodaeth, y sgiliau a'r galluoedd y mae myfyrwyr yn eu caffael ac yn eu hymarfer wrth iddynt fynd ati i ddysgu'r hyn a ddisgrifir yn y datganiadau eang.
 - Dylai'r disgrifiadau manwl hyn alluogi'r athro a'r dysgwyr i nodi, mewn deialog asesu ar gyfer dysgu, yr hyn sydd wedi'i gyflawni a'r camau nesaf y dylid eu cymryd ar unwaith er mwyn sicrhau mwy o waith dysgu llwyddiannus.

Mae tystiolaeth o'r adolygiadau o ymchwil a'r fframwaith yn awgrymu bod gwledydd gwahanol wedi mynd ati i gyflwyno trefniadau cwricwla ac asesu mewn ffyrdd gwahanol. Yng Nghymru, bydd yn bwysig ystyried y ffordd orau o fynd i'r afael â'r dibenion uchod mewn ffordd a fyddai'n hybu eglurder, er enghraifft, drwy ddefnyddio disgrifyddion eang i sicrhau bod athrawon a dysgwyr yn cael ymdeimlad o'r daith dysgu gyffredinol, tra bod gwybodaeth fanylach am ddysgu sy'n berthnasol i'r disgrifyddion cyffredinol yn cael ei ystyried yng nghyd-destun dysgu proffesiynol. Dylai dull gweithredu o'r fath greu cysylltiadau clir rhwng y fframwaith cenedlaethol ac arferion lleol, gan roi sail effeithiol ar gyfer

- datblygu'r drafodaeth a gaiff athrawon am ddysgu a'r ddealltwriaeth ddofn ohono
- archwilio modd o ymateb i leisiau dysgwyr a'u hyrwyddo i berchenogi eu dysgu
- archwilio'r potensial sydd gan asesu ar gyfer dysgu ac addysgeg i sicrhau llwyddiant
- dangos sut mae gwaith bob dydd yn cyfrannu tuag at gyflawni'r hyn sy'n bwysig yn y Maes Dysgu a Phrofiad, fel y'i diffinnir mewn disgrifiadau cwricwlwm eang cryno.

Dim ond os caiff y gwaith o ddatblygu'r cwricwlwm ac asesiadau ei ystyried yng nghyd-destun dysgu proffesiynol y bydd yn llwyddiannus.

Bydd gwaith datblygu llwyddiannus a'r broses o gyflawni fframweithiau dilyniant dysgu a ddatblygwyd ar gyfer Cymru yn dibynnu ar gydberthynas annatod rhwng datblygu'r cwricwlwm ac asesiadau a dysgu proffesiynol.

Rhan 2: Canfyddiadau'r Adolygiad o Feysydd Dysgu a Phrofiad mewn perthynas â *Dyfodol Llwyddiannus*

Y syniadau a nodir yn *Dyfodol Llwyddiannus* yw'r egwyddorion a gaiff eu defnyddio i ddatblygu'r cwricwlwm, addysgeg, modelau dilyniant ac asesiadau yng Nghymru ac maent yn cynnig maen prawf y gellir ei ddefnyddio i barhau â'r gwaith o werthuso cynigion sy'n dod i'r amlwg. Mae'r egwyddorion hyn yn feini prawf ar gyfer prosesau prosiect CAMAU.

Nodweddir dilyniant yn *Dyfodol Llwyddiannus* yn nhermau gwella cyflawniadau mewn amrywiol agweddau ar ddysgu megis: ehangder, dyfnder, cymhlethdod, lefelau haniaeth, meistrolaeth dros

dechnegau, soffistigedigrwydd, cyflawniad a sgil, cymhwysiad, her ac annibyniaeth a hyder: caiff gwelliant ei weld o ran gwybodaeth ddisgyblaethol a chymwyseddau ehangach. Mae *Dyfodol Llwyddiannus* yn cydnabod anghenion amrywiol dysgwyr ac yn dangos yn glir y gellir diwallu dibenion y cwricwlwm mewn amrywiaeth eang o ffyrdd a darparu ar gyfer gwahaniaethau eang ym mhrofiadau plant a phobl ifanc yn unigol. Mae continwwm dysgu pob plentyn yn gweithredu fel taith drwy'r cwricwlwm; bydd y map ffyrdd yn gyffredin i bob dysgwr, ond dylai'r daith hon ddarparu ar gyfer cyflymder gwahanol, dargyfeirio, ailadrodd a myfyrio, fel sy'n briodol, er mwyn i bob unigolyn wneud cynnydd wrth ddysgu. Caiff yr agweddau hyn ar ddilyniant eu nodi yn y chwe adolygiad yn adran 2 fel rhai a welir i ryw raddau ac mewn rhai manau yng nghanfyddiadau ymchwil a datganiadau polisi cenedlaethol ond, yn ôl yr adolygiad, nid oes unrhyw system genedlaethol sy'n mynd i'r afael â'r holl faterion hyn yn llawn.

Yn yr un modd, caiff dysgu ei ddiffinio yn *Dyfodol Llwyddiannus* drwy'r cysyniad o ddilyniant, a gynrychiolir fel continwwm cydynol heb unrhyw wahanu nac amharu. Mae'r dilyniant y mae'r cwricwlwm newydd yn ei osod wrth wraidd y broses ddysgu yn disgrifio dull cyfannol o ddatblygu'r unigolyn, gan gynnwys dysgu drwy brofiad sy'n werthfawr ynddo'i hun. Nid yw'r dilyniant a nodir yn *Dyfodol Llwyddiannus*, sef y weledigaeth ar gyfer addysg yng Nghymru, yn gwbl amlwg ym mholisi unrhyw wlad nac mewn unrhyw fodel damcaniaethol.

Felly, mae Cwricwlwm Cymru yn torri tir newydd a bydd angen iddo ddwyn ynghyd amryw ffurfiau ar dystiolaeth, er enghraifft, yr ymchwil a nodir yn yr adolygiadau o ymchwil, dealltwriaeth athrawon a disgyblion o ddilyniant, samplau o waith disgyblion sy'n dangos dilyniant a chipolwg o fframweithiau cenedlaethol eraill, er mwyn creu fframweithiau dilyniant ar gyfer pob Maes Dysgu a Phrofiad sydd wedi'u teilwra i ddiwallu anghenion pobl ifanc yng Nghymru.

Drwy fynd ati i ailystyried yr elfennau o weledigaeth *Dyfodol Llwyddiannus* ar gyfer dilyniant a amlinellir yn adran 1 o'r adroddiad hwn, gallwn grynhoi canfyddiadau perthnasol y chwe adroddiad yn rhan 2 (gweler tabl 15). Gall pob un o'r 12 pwynt a grynhoir yn y tabl hwn helpu i lywio'r penderfyniadau a wneir ym mhob grŵp Maes Dysgu a Phrofiad yn ogystal â'r penderfyniadau a wneir ym mhob rhan o'r system.

Tabl 15

	Elfen o'r weledigaeth ar gyfer dilyniant a nodir yn <i>Dyfodol Llwyddiannus</i>	Sylwadau cryno o'r adolygiadau yn adran 2
1.	Dylai camau a chyfnodau allweddol gael eu dileu er mwyn sicrhau bod dilyniant yn barhaus, gan greu mwy o botensial ar gyfer cyrhaeddiad uchel drwy leihau nifer y pwyntiau trosglwyddo.	Mae'r dystiolaeth o ymchwil a ystyriwyd mewn rhai adolygiadau yn cefnogi'r egwyddor hon: os yw camau cynnydd yn cynrychioli agweddau arwyddocaol ar ddysgu, yna gall cyfeirio at oedrannau/cyfnodau/camau penodol fod yn anodd o leiaf, ac efallai'n amhriodol. Ceir rhai fframweithiau nad ydynt yn rhagnodi cyrhaeddiad yn ôl oedran na gradd.

	Elfen o'r weledigaeth ar gyfer dilyniant a nodir yn <i>Dyfodol Llwyddiannus</i>	Sylwadau cryno o'r adolygiadau yn adran 2
2.	Dylai dilyniant ym mhob Maes Dysgu a Phrofiad gael ei seilio ar gontinwwm dysgu cadarn sydd wedi'i ddisgrifio ar lefel genedlaethol a fydd yn cychwyn pan fydd plentyn yn dechrau ei addysg ac yn parhau hyd ddiwedd ei addysg statudol yn 16 oed ac ymlaen.	Yn ôl adolygiadau, mae rhai fframweithiau dilyniant yn rhedeg drwy broses ddysgu gyfan plentyn tra bod fframweithiau eraill yn gymwys i gyfnodau penodol (e.e. cynradd, blynyddoedd cynnar addysg uwchradd). Gall yr olaf ohonynt ddangos diffyg parhad. Roedd rhywfaint o'r gwaith ymchwil a adolygwyd yn ystyried y continwwm cyfan; roedd gwaith ymchwil arall a adolygwyd yn ystyried cynnydd yn y tymor byrrach. Gall yr olaf lywio'r cyntaf.
3.	Dylai dysgu fod yn daith, gyda manau aros, gwyriadau a hyrddiau yn hytrach na llinell syth. Mae dilyniant yn 'fap ffyrdd' ar gyfer y cynnydd mewn dysgu gan bob plentyn/person ifanc, er y bydd rhai plant a phobl ifanc yn gwneud mwy o gynnydd a/neu'n gwneud cynnydd cyflymach nag eraill.	Er bod rhai gwledydd yn nodi eu bod yn mabwysiadu dilyniant llinellol a ragnodir yn gadarn, mae tystiolaeth sylweddol o waith ymchwil yn dangos bod dilyniant afliniol ('troellog' weithiau) i'w ddisgwyl neu'n angenrheidiol. Caiff hyn ei gydnabod mewn rhai polisiau. Caiff y cwestiwn o symud ymlaen ac yn ôl mewn dysgu ei godi mewn rhai adolygiadau, felly hefyd y syniad y gall fod sawl llwybr dilyniant y bydd plant gwahanol yn eu cymryd.
4.	Bydd Camau Cynnydd yn cael eu disgrifio ar bum pwynt yn y continwwm dysgu a fydd yn cyfateb yn fras i'r disgwyliadau ar gyfer dysgwyr 5, 8, 11, 14 ac 16 oed (cerrig milltir y gellir cyfeirio atynt yn hytrach na disgwyliadau cyffredinol – ond dylai disgwyliadau fod yn uchel i bob dysgwr).	Mae'r gwaith ymchwil a ystyriwyd mewn rhai adolygiadau yn cwestiynu gwerth camau cynnydd sy'n cynrychioli agweddau arwyddocaol ar ddysgu, gan nodi y gallai cyfeirio at oedrannau/cyfnodau/camau penodol fod yn anodd o leiaf, ac efallai'n amhriodol.
5.	Mae Camau Cynnydd yn cynnwys nifer o ddeilliannau cyflawniad sydd a wnelo â'r hyn sy'n bwysig yn y cwricwlwm ac sy'n gysylltiedig â'r pedwar diben (datganiadau 'Rydw i'n gallu'). Dylai llythrennedd, rhifedd, cymhwysedd digidol a sgiliau ehangach gael eu hymgorffori yn ogystal ag elfennau o'r Cwricwlwm Cymreig.	Mae'r adolygiadau yn darparu tystiolaeth o natur 'deilliannau cyflawniad'. Mae rhai fframweithiau dilyniant yn cynnwys llawer o ddatganiadau o gyflawniad – dull gweithredu sy'n esgor ar anawsterau ymarferol ac addysgol: mae'n anodd ei reoli ac nid yw rhagnodi manwl yn debygol o fod yn gyson â phroses dysgu hyblyg yr unigolyn. Gall deilliannau eang iawn gael eu dehongli mewn sawl ffordd wahanol a gall athrawon deimlo nad ydynt yn gefnogol. Nid yw datganiadau dysgwr person cyntaf yn gyffredin.

	Elfen o'r weledigaeth ar gyfer dilyniant a nodir yn <i>Dyfodol Llwyddiannus</i>	Sylwadau cryno o'r adolygiadau yn adran 2
6.	Ni ddylai Deilliannau Cyflawniad fod yn rhestr wirio o wybodaeth na sgiliau a dylent ymgorffori addysgeg effeithiol.	Mae'r adolygiadau'n cyfeirio at dystiolaeth ymchwil sy'n nodi'r anfantaision posibl sy'n gysylltiedig â mabwysiadu'r dull 'rhestr wirio' hwn. Er bod rhai gwledydd yn mabwysiadu'r dull 'rhestr wirio' hwn, mewn rhai gwledydd mae yna fodolau dilyniant sy'n osgoi'r dull gweithredu hwn, mewn rhai meysydd cwricwlaidd o leiaf.
7.	Dylai deilliannau cyflawniad lywio'r camau nesaf a dylent fod yn ddisgwyliadau eang y mae modd eu cyflawni dros gyfnod o amser (tua 3 blynedd).	Er bod nifer o wledydd yn monitro dilyniant dros gyfnod o fwy na blwyddyn, roedd llai o eglurder ynghylch sut y gallai deilliannau cyflawniad lywio'r camau dysgu nesaf.
8.	Dylai Deilliannau Cyflawniad ddefnyddio datganiadau 'Rydw i'n gallu', 'Mae gen i' (ac 'Rydw i'n barod i') i ddisgrifio dilyniant (heb fod yn rhy benodol neu'n rhy amhenodol – gall hyn amrywio rhwng Meysydd Dysgu a Phrofiad).	Canfu'r adolygiadau nad yw'r defnyddio o ddatganiadau person cyntaf yn gyffredin yn y gwledydd a archwiliwyd. Fel arfer, mae datganiadau trydydd person yn cyfeirio at y gorffennol, 'Bydd y dysgwr wedi datblygu...' neu'r presennol, 'Mae'r dysgwr yn gallu...' Ymddengys mai ychydig iawn o ddatganiadau y gellid ystyried eu bod yn cyfateb i 'Rydw i'n barod i...'
9.	Dylai trefniadau asesu (perthnasol a chymesur) ganolbwyntio ar fwriadau dysgu a dilyniant mewn perthynas â phedwar diben y cwricwlwm a dylent gael eu seilio ar y bwriadau a nodir yn y Deilliannau Cyflawniad ar bob Cam Cynnydd ym mhob Maes Dysgu a Phrofiad.	Cafwyd rhywfaint o dystiolaeth y gallai tensiynau godi pe byddai dysgu sy'n uniongyrchol gysylltiedig â'r ddisgyblaeth a thystiolaeth sy'n gysylltiedig â datganiadau dysgu ehangach fel y pedwar diben yn cael eu cynnwys mewn deilliannau cyflawniad.
10.	Ym mhob Maes Dysgu a Phrofiad, bydd angen i'r Deilliannau Cyflawniad ar bob Cam Cynnydd gynnwys yr agweddau pwysicaf ar ddysgu, ystyried y ffyrdd y mae plant yn gwneud cynnydd mewn gwahanol fathau o ddysgu a chydabod yr hyn y mae angen iddynt ei wybod a'i wneud er mwyn symud i'r cam nesaf.	Nodir y mater hwn mewn rhai o'r adolygiadau: ymddengys nad yw rhai o'r fframweithiau dilyniant a adolygwyd yn gyson ag agweddau ar y nod hwn, er enghraifft y fframweithiau hynny sy'n cynnwys sawl datganiad o gyflawniad. Mewn llawer o wledydd, roedd datganiadau o safonau (neu ddatganiadau tebyg) yn canolbwyntio ar y cyrhaeddiad hyd yma ac ychydig iawn o sylw a roddwyd i'r camau dysgu nesaf.
11.	Mae barn broffesiynol yn ganolog i waith asesu (gwaith asesu ffurfiannol gyda gwybodaeth grynodol berthnasol yn cael ei chasglu a'i defnyddio mewn ffordd ffurfiannol mewn ystafelloedd dosbarth ac ysgolion).	Yn ôl yr adolygiadau o ymchwil a pholisi, roedd llai o dystiolaeth bod asesiadau'n cael eu defnyddio i lywio gwaith gwerthuso gan ysgolion o gymharu â'r defnydd a wnaed ohonynt i lywio'r broses ddysgu.

	Elfen o'r weledigaeth ar gyfer dilyniant a nodir yn <i>Dyfodol Llwyddiannus</i>	Sylwadau cryno o'r adolygiadau yn adran 2
12.	Dylai ysgolion wneud defnydd systematig o asesiadau o gynnydd gan athrawon, ynghyd â ffynonellau tystiolaeth eraill, i lywio eu hunanwerthusiad at ddibenion gwella ysgolion.	Yn ôl yr adolygiadau, roedd llai o dystiolaeth bod asesiadau'n cael eu defnyddio i lywio gwaith gwerthuso gan ysgolion o gymharu â'r defnydd a wnaed ohonynt i lywio'r broses ddysgu. Mae hyn yn gymwys i adolygiadau o ymchwil a pholisi.

Rhan 3: Egwyddorion

Gan adeiladu ar y dystiolaeth a welwyd o'r adolygiad o fframweithiau cenedlaethol a'r llenyddiaeth ymchwil, daeth nifer o egwyddorion i'r amlwg a allai gael eu defnyddio i ddatblygu'r dyheadau dilyniant a nodir yn *Dyfodol Llwyddiannus*.

Egwyddor 1

Dylai'r pedwar diben lywio fframweithiau dilyniant dysgu a deilliannau cyflawniad a dylent fod yn amlwg ynddynt.

Mae'r chwe adolygiad yn Adran Dau yn cydnabod bod gan bob Maes Dysgu a Phrofiad nodweddion penodol a adlewyrchir mewn ymchwil a fframweithiau cenedlaethol presennol. Bydd yn bwysig bod fframweithiau dilyniant dysgu yng Nghymru yn cydnabod y nodweddion hyn. Mewn rhai o'r fframweithiau a adolygwyd, nodir 'prif nodau'r' cwricwlwm ar y dechrau ac yna eir ati i fanylu arnynt mewn disgrifiad o'r cwricwlwm neu mewn disgrifiad o gyflawniad disgwylidig dysgwyr (e.e. deilliannau dysgu neu gyflawniad, safonau, disgrifiadau o gynnydd) neu mewn disgrifiadau o'r ddau. Mae'n rhaid i fframwaith dilyniant dysgu, y camau cynnydd oddi mewn iddo a deilliannau cyflawniad cysylltiedig adlewyrchu neu grynhoi'r hyn y mae cynllunwyr y cwricwlwm yn rhoi'r gwerth mwyaf arno o ran addysgu pobl ifanc.

Egwyddor 2

Mae'n rhaid i fframweithiau dilyniant fod yn berthnasol i'r hyn sy'n bwysig

Dylai pob fframwaith dilyniant ganolbwyntio ar y wybodaeth, y sgiliau a'r priodweddau a nodwyd ym mhob Maes Dysgu a Phrofiad fel canolbwynt dysgu llwyddiannus ym mhob maes ac mae'n rhaid iddo gynnwys pedwar diben y cwricwlwm.

Egwyddor 3

Bydd fframweithiau dilyniant dysgu yn canolbwyntio ar ddatblygu'r broses ddysgu yn hytrach nag ar gynnwys neu weithgareddau.

Yn y gorffennol, ni roddwyd digon o sylw i ddilyniant mewn dysgu gyda chanlyniadau negyddol i ddysgwyr ac athrawon a oedd yn teimlo bod y broses ddysgu yn ddarniog ac nad oedd diben clir iddi. Mae hyn yn arwain at broblemau o ran arferion Asesu ar gyfer Dysgu lle na chaiff dealltwriaeth o'r man y mae dysgwr wedi cyrraedd a lle y gallai fynd nesaf eu cysylltu'n aml â'r darlun ehangach o ran yr hyn sy'n bwysig. Roedd yr adolygiadau'n pwysleisio'r rhyngddibyniaeth rhwng dulliau addysgeg, cynnwys ac asesiadau o ran y modd y caiff dilyniant ei ddisgrifio.

Dylai deilliannau cyflawniad ar bob cam cynnydd gynnwys yr agweddau pwysicaf ar ddysgu, ystyried y ffyrdd y mae plant yn gwneud cynnydd mewn gwahanol fathau o ddysgu a chydabod yr hyn y mae angen iddynt ei wybod a'i wneud er mwyn symud i gam dysgu nesaf y fframwaith hwnnw.

Egwyddor 4

Dylai fframweithiau dilyniant gyflawni dau brif ddiben: datganiadau eang a disgrifiadau manwl

Bydd pob Maes Dysgu a Phrofiad yn llunio datganiadau eang a fydd yn rhoi trosolwg o'r daith dysgu dros amser a datganiadau manylach ar gyfer pynciau unigol, themâu neu agweddau eraill ar y broses ddysgu. Yn debyg i ddoliau Rwsiaidd, dylai fod cysylltiad amlwg rhwng y datganiadau o ddilyniant manylach a'r datganiadau eang o ddilyniant a dylai'r datganiadau eang fod yn seiliedig ar yr hyn y mae Meysydd Dysgu a Phrofiad wedi'i nodi sy'n bwysig.

Egwyddor 5

Dylai fframweithiau dilyniant cenedlaethol alluogi ysgolion i ddatblygu arferion cwricwlwm ac asesu sy'n gweddu i amgylchiadau lleol, a'u helpu i wneud hynny

Mae'n bwysig bod datganiadau eang o ddilyniant yn cael eu hysgrifennu mewn ffordd sy'n galluogi ysgolion i fod yn hyblyg er mwyn sicrhau y gallant gysylltu'r cwricwlwm ag amgylchiadau lleol a chynnal lefelau uchel o her i bob dysgwr ar yr un pryd.

Egwyddor 6

Mae angen dysgu proffesiynol er mwyn datblygu'r cwricwlwm a dilyniant yn llwyddiannus

Mae'n bwysig bod dysgu proffesiynol yn adeiladu ar y dystiolaeth sydd ar gael: mae hyn yn cynnwys dwyn ynghyd yr hyn a ddysgir o waith ymchwil a gwybodaeth am arferion yng nghyd-destun y polisi sy'n dod i'r amlwg yn *Dyfodol Llwyddiannus*. Bydd dysgu proffesiynol yn ysgogi ac yn helpu athrawon i nodi, datblygu ac adeiladu ar eu gwybodaeth a'u harferion addysgegol. Mae cyfleoedd i ddysgu proffesiynol gael ei adeiladu o amgylch datblygiad y rhaglen genedlaethol yn hytrach na'r hyn a ddysgir am y rhaglen genedlaethol yn unig. Er enghraifft, nid yw'r sail dystiolaeth ar gyfer llunio datganiadau manylach o ddilyniant yn bodoli ym mhob maes. Fel rhan o'r rhaglen dysgu proffesiynol, dylai grwpiau o athrawon gael y cyfle i gydweithio er mwyn helpu i greu sail dystiolaeth well a dysgu am y trefniadau cwricwlwm ac asesu newydd ar yr un pryd.

Egwyddor 7

Lle y bo'n bosibl, dylai fframweithiau dilyniant gael eu llywio gan dystiolaeth ymchwil

Yn gyson â'r dyheadau polisi a nodir yn *Dyfodol Llwyddiannus*, dylai deilliannau cyflawniad ddisgrifio camau cynnydd sylweddol o fewn fframwaith dilyniant dysgu. Ni ddylai deilliannau cyflawniad fod yn rhestr wirio o wybodaeth na sgiliau a dylent ymgorffori addysgeg effeithiol; dylent lywio'r camau nesaf a dylent fod yn ddisgwyliadau eang y mae modd eu cyflawni dros gyfnod o amser (tua 3 blynedd).

Rhan 4: Tystiolaeth o'r adolygiad a all helpu i lywio penderfyniadau a wneir ym mhob Grŵp Maes Dysgu a Phrofiad

Yma, nodwyd cwestiynau a gododd o'r adolygiad a oedd yn gysylltiedig â'r egwyddorion a nodwyd uchod. Cynigiwyd y rhain fel ysgogiad i feddwl o fewn y Meysydd Dysgu a Phrofiad ac ar eu traws, wrth iddynt wneud cynigion i'r Grŵp Cydlynu ynghylch y ffordd orau o ddatblygu fframweithiau dilyniant.

1. Beth yw nodweddion allweddol dilyniant sy'n cael ei lywio gan ymchwil?

Mae pob un o'r adroddiadau ar y Meysydd Dysgu a Phrofiad yn cyfeirio at, ac yn cefnogi, dadl Heritage (2008) a nodwyd yn adran 1 sef:

'By its very nature, learning involves progression. To assist in its emergence, teachers need to understand the pathways along which students are expected to progress. These pathways or progressions ground both instruction and assessment. Yet, despite a plethora of standards and curricula, many teachers are unclear about how learning progresses in specific domains. This is an undesirable situation for teaching and learning, and one that particularly affects teachers' ability to engage in formative assessment.' (t.2)

Rhoddyd crynodeb o nodweddion cysyniadol cyffredin fframweithiau dilyniant yn Adran 1. Mae Heritage (2008) yn dadlau bod pob model dilyniant yn cysyniadoli dilyniant fel continwwm o ddealltwriaeth a sgiliau mwy soffistigedig wrth i bobl ifanc symud o fod yn 'ddechreuwr i fod yn arbenigwr'. Mae'r cysyniad hwn yn amlwg mewn rhai o'r fframweithiau cenedlaethol a gall fod yn sail i fframweithiau eraill; fodd bynnag, mae'r ddealltwriaeth ynghylch natur y datblygiad o fod yn ddechreuwr i fod yn arbenigwr yn amrywio. Mae rhai fframweithiau dilyniant dysgu yn mabwysiadu barn ddatblygiadol, sy'n gwahodd athrawon i gysyniadoli dysgu fel proses o soffistigedigrwydd cynyddol yn hytrach na fel corff newydd o gynnwys i'w gwmpasu o fewn lefelau gradd penodol; mae fframweithiau eraill yn nodi'r cynnwys neu'r sgiliau penodol iawn y mae angen eu datblygu ar bob cam. Ymddengys y gall Meysydd Dysgu a Phrofiad fabwysiadu dulliau gweithredu gwahanol: nid yw'n glir p'un ai modelau epistemolegol gwahanol neu draddodiad sy'n gyfrifol am hyn. Nid oes unrhyw ddiffiniad o ddilyniant dysgu yn cynnwys cyfeiriadau at ddisgwyliadau sy'n gysylltiedig â gradd neu oedran, yn wahanol i lawer o fodelau safonau a chwricwlwm gan fod dysgu yn cael ei ystyried yn ddilyniant neu'n gontinwwm o arbenigedd cynyddol.

Yn ymhlyg o ran dilyniant mae'r syniad o barhad a chydlyniant. Nid cyfres o ddigwyddiadau ar wahân yw'r broses ddysgu – yn hytrach, llwybr datblygu ydyw sy'n cysylltu gwybodaeth, cysyniadau a sgiliau mewn maes penodol. Caiff materion sy'n ymwneud â'r cysylltiadau rhwng gwybodaeth, cysyniadau a sgiliau mewn maes – neu feysydd – eu hystyried fel rhan o adolygiadau Meysydd Dysgu a Phrofiad unigol; mae'r rhain yn dangos gwahaniaethau rhwng Meysydd Dysgu a Phrofiad, y mae a wnelo rhai ohonynt â'r amrywiaeth o feysydd ym mhob Maes Dysgu a Phrofiad a'r modd y mae'r meysydd hynny yn gweddu, ac y mae a wnelo rhai eraill â'r gwahaniaeth mewn cydbwysedd rhwng gwybodaeth, sgiliau a gwarediadau. Mae dilyniannau dysgu yn hyblyg. Maent yn cydnabod nad yw dysgwyr, fel arfer, yn symud ymlaen ar yr un cyflymder neu gyda'r un lefel o ddyfnder a dilyniant. Nodwyd y mater hwn yn gyson ym mhob un o'r adolygiadau o Feysydd Dysgu a Phrofiad. Ymddengys nad yw nifer o'r fframweithiau sy'n bodoli yn galluogi dysgwyr i symud ymlaen ar gyflymder gwahanol.

Mae dilyniannau dysgu yn galluogi athrawon i ganolbwyntio ar nodau dysgu pwysig, gan dalu sylw i'r hyn y byddai dysgwr yn ei ddysgu yn hytrach na'r hyn y byddai dysgwr yn ei wneud (y gweithgaredd dysgu). Y nod dysgu gaiff ei nodi yn gyntaf ac yna caiff yr addysgu, yr addysgeg a'r asesu eu cyfeirio tuag at y nod hwnnw. 'Consequently, the all too common practice of learning being activity driven rather than driven by the learning goal is avoided.' (Heritage 2008 t.5). Mae cysylltiadau clir rhwng yr hyn sy'n dod cyn pwynt yn y dilyniant ac ar ôl hynny yn rhoi cyfle gwell i athrawon ddefnyddio asesiadau i raddio eu haddysgu, mynd i'r afael â chamddealltwriaeth neu ddatblygu sgiliau, ac i benderfynu ar y camau pwysig y mae angen eu cymryd nesaf er mwyn symud y myfyriwr ymlaen o'r pwynt hwnnw.

2. Pwy allai fod yn gynulleidfa allweddol/cynulleidfaoedd allweddol ar gyfer Dilyniannau Dysgu?

Mae fframweithiau dilyniant dysgu yn rhoi trosolwg i athrawon o'r cwricwlwm ac yn rhoi darlun ehangach i ddysgwyr sy'n eu galluogi i gysylltu'r hyn y maent yn ei wneud o ddydd i ddydd â dealltwriaeth ehangach o'r hyn sy'n bwysig. Mae adolygiadau o Feysydd Dysgu a Phrofiad yn nodi'r bwriadau ar gyfer disgrifio dilyniant a chyflawniad, a gellir eu crynhoi fel a ganlyn:

Dylai Deilliannau Cyflawniad ac unrhyw ddisgrifiad cysylltiedig o ddilyniant dysgu alluogi athrawon i wybod y mathau o wybodaeth, sgiliau a galluoedd y dylent anelu at eu datblygu gyda dysgwyr ar bob cam o'u taith dysgu. Dylai Deilliannau Cyflawniad alluogi athrawon a dysgwyr i nodi'r camau nesaf y mae angen eu cymryd.

Bydd angen i ddiben, cwmpas a strwythur y fframweithiau dilyniant o fewn Meysydd Dysgu a Phrofiad a rhyngddynt fod yn glir i'r sawl a fydd yn eu defnyddio cyn iddynt fynd ati i ddatblygu eu cynnwys.

Fel y nodwyd yn adran 1, mae Black *et al.* (2011) yn cyflwyno achos cryf dros ganologrwydd asesiadau athrawon. Caiff yr achos hwnnw ei gefnogi'n dda yn y llenyddiaeth a adolygwyd ac mewn modelau rhyngwladol lle nodir y potensial ar gyfer tystiolaeth gyfoethog o ddilyniant a safonau dilysrwydd a dibynadwyedd gwell na phrofion cenedlaethol neu brofion y wladwriaeth. Fodd bynnag, mae pob adolygiad o Feysydd Dysgu a Phrofiad yn nodi, fel yr awgryma Black *et al.* (2011:106), y gall fod angen swm sylweddol o ddatblygiad proffesiynol er mwyn sicrhau bod asesiadau athrawon yn gwireddu'r addewid honno. Mae Lambert (2011) hefyd yn nodi bod y ddealltwriaeth wirioneddol o'r disgrifyddion lefel (ac efallai eu perthnasedd gwirioneddol hyd yn oed) yn aml yn amheus. Mae Lambert yn cyfeirio at yr anawsterau y mae athrawon yn eu hwynebu wrth nodi gwaith i ddangos lefelau penodol, gan awgrymu bod ansicrwydd ynglŷn â'r hyn sy'n gyfystyr â lefel (ac felly, y gellir dadlau, ddilyniant).

Mae Heritage (2008) yn ein hatgoffa bod llawer o ddilyniannau dysgu'n cael eu hysgrifennu'n bennaf ar gyfer athrawon ac y gall tensiynau godi os bydd dilyniant dysgu penodol yn ceisio cyflawni gormod o ddibenion. Er enghraifft, gall problemau godi os tybir y bydd yr un lefel o fanylder yn briodol ar gyfer cynlluniau hirdymor a gwaith asesu i gefnogi'r camau nesaf. Mae lefel y manylder a welir mewn dilyniant dysgu sydd wedi'i gynllunio i sicrhau bod gan athrawon drosolwg o'r cynnydd o fod yn ddechreuwr i fod yn arbenigwr yn wahanol iawn i lefel y manylder sydd ei hangen i alluogi athrawon i gefnogi dysgu mewn ffordd ffurfiannol: byddai'r olaf yn gofyn am ddadansoddiad llawer mwy manwl o'r cynnydd o ran dysgu.

Gall dilyniannau dysgu gael eu hysgrifennu hefyd mewn ffyrdd sy'n rhoi fframwaith i ddysgwyr allu deall eu teithiau dysgu eu hunain. Ni chafodd modelau o'r fath eu nodi'n benodol yn yr adroddiadau ar yr adolygiadau o Feysydd Dysgu a Phrofiad. Mae Heritage (2008) yn dadlau ei bod hi'n bwysig bod dysgwyr yn ymwybodol o nodau tymor hwy a'r gydberthynas rhyngddynt a'u cynnydd o ddydd i ddydd. Ceir mwy o gyfranogiad yn y broses ddysgu pan fydd athrawon yn rhannu eu nodau tymor hwy gyda'r myfyrwyr ac yn eu cynnwys yn y gwaith o werthuso'r graddau y maent wedi cyflawni'r nodau hynny.

3. *Pa mor fanwl y dylai'r disgrifiadau fod? (fe'i disgrifir mewn llenyddiaeth ymchwil fel 'granularity' neu lefel manylder)*

Mae'r ddealltwriaeth ynghylch ystyr dilyniant mewn dysgu yn amrywio. Mae'n bwysig gwahaniaethu'n glir rhwng dilyniant dysgu sy'n rhoi trosolwg o'r daith hir o fod yn ddechreuwr i fod yn arbenigwr mewn maes penodol, a dilyniant dysgu sy'n rhoi cipolwg manwl ar y dilyniant a ddisgwylir wrth ddysgu pwnc mewn maes penodol. Mae'r ddau yn angenrheidiol ac yn rhyng-gysylltiedig ond mae eu diben, eu cwmpas a lefel y manylder yn wahanol. Dylai'r ddau ohonynt helpu athrawon a dysgwyr i nodi'r camau nesaf y mae'n briodol eu cymryd, ac yn wir ddatblygu ymwybyddiaeth gyson o'r camau hynny, wrth i ddeialog a gwaith asesu ar gyfer dysgu fynd rhagddynt yn ystod y broses ddysgu. Awgryma Heritage (2008:2) y dylid rhoi mwy o sylw i'r lefelau gwahanol o benodolrwydd a ddefnyddir i ddisgrifio'r cwricwlwm. Mae rhai cwricwla yn nodi amcanion manwl y mae angen eu cyflawni ar bob gradd mewn dilyniant. Pan gaiff y cwricwlwm ei ddisgrifio mor fanwl â hyn, gall fod yn anodd gweld y cysylltiad rhwng yr amcanion niferus, gwahanol hyn a chysyniadau trefnu mwy o faint; ni chaiff y broses ddysgu ei hystyried yn ddim mwy na rhestr wirio o bethau y dylid eu dysgu; Mae cwricwla sy'n seiliedig ar gysyniadau craidd neu 'syniadau mawr' ac is-gysyniadau yn cynnig gwell cyfleoedd i feithrin cydberthynas gryfach rhwng gwaith asesu ffurfiannol a nodau dysgu. Fodd bynnag, dadleua Heritage (ibid) fod angen cymryd gofal hefyd wrth fabwysiadu'r dull gweithredu hwn oherwydd, yn rhy aml, ni chaiff 'syniadau mawr' eu dwyn ynghyd mewn gweledigaeth gydlynol ar gyfer caffael cysyniadau a sgiliau yn raddol. Heb weledigaeth gydlynol, caiff y potensial y bydd athrawon yn cael trosolwg eang o ddysgu mewn maes penodol ei gyfyngu.

Mae'r adolygiadau o Feysydd Dysgu a Phrofiad yn cynnwys rhywfaint o fanylion ynghylch modelau dilyniant penodol y gall athrawon eu defnyddio; gall y rhain fod yn fodelau a gymhwysir at faes penodol neu'n rhai a gymhwysir yn fwy cyffredinol.

Mae hyn oll yn awgrymu bod angen ystyried nid yn unig yr agweddau canolog ar gyflawniad yn y Maes Dysgu a Phrofiad ond hefyd y lefelau priodol (hynny yw, defnyddiol a hydrin) o fanylder disgrifiadau o gyflawniad. Os caiff yr agweddau canolog eu disgrifio mewn datganiadau 'syml', yna bydd angen ystyried y fformat mwyaf priodol: e.e. datganiadau eang cryno, gyda rhywfaint o ymhelaethu o bosibl; neu ddisgrifiadau naratif. Bydd angen ystyried hefyd ble y dylid rhoi canllawiau manylach a chymorth i athrawon ar ddilyniant, y camau nesaf ac addysgeg a sut y gellid eu defnyddio? Os yw'r disgrifiadau o gyflawniad yn rhai manwl, bydd angen ystyried sut y gellir eu defnyddio'n effeithiol i gefnogi asesu ar gyfer dysgu a dilyniant, o ystyried y materion ynghylch hydrinedd sydd wedi'u codi.

Ceir tystiolaeth o sawl gwlad bod defnyddio enghreifftiau o waith dysgwyr i ddangos safonau yn lleihau lefelau haniaeth yn sylweddol. Nid yw datganiadau disgrifiadol ynddynt hwy eu hunain yn nodi'n glir bob amser sut byddai perfformiad/ymddygiadau ar lefel benodol yn edrych mewn ystafell

ddosbarth a gallai hon fod yn ffordd bwerus o fynd i'r afael â'r mater hwn. Mae angen ystyried defnyddio deunydd o'r fath i lywio dysgu proffesiynol. Mae sawl un o'r adolygiadau yn trafod y man mwyaf priodol i roi canllawiau manwl i athrawon ar ddilyniant, y camau nesaf ac addysgeg: o fewn y fframwaith cwricwlaidd/dilyniant ei hun neu mewn deunydd cysylltiedig sydd ar gael i athrawon fel rhan o'u datblygiad proffesiynol parhaus? Gofynnir hefyd, mewn perthynas â hyn, sut y gellir defnyddio deunydd o'r fath yn y ffordd fwyaf effeithiol i gefnogi dysgu proffesiynol.

4. Camau mewn taith dysgu?

Cyfeiriwyd eisoes at gysylltu fframweithiau dilyniant dysgu ag oedrannau, cyfnodau neu hyd yn oed gamau penodol. Yn ôl yr ymchwil a wnaed, ni ddylid gwneud hyn yn sylfaenol nac yn gyfryngol. Wrth i'r grwpiau ddatblygu fframwaith dilyniant dysgu empeiraidd â sail dda iddo lle mae deilliannau cyflawniad yn disgrifio'r dysgu sydd ei angen i wneud cynnydd pellach, sut byddant yn mynd i'r afael â disgrifiadau o gyflawniad sy'n gysylltiedig â chamau?

Mae'r adolygiadau o fframweithiau rhyngwladol yn dangos sut mae rhai fframweithiau yn ceisio dangos y gwahaniaeth rhwng perfformiad dysgwyr sydd ar yr un cam cronolegol neu radd drwy ddefnyddio marc neu system raddio. Gall hyn fod ar ffurf ymadroddion fel *Nid yw'n Cyflawni'r Disgwyliadau Eto*, *Mae'n Cyflawni'r Disgwyliadau* (o ychydig), *Mae'n Cyflawni'r Disgwyliadau yn Llawn* ac *Mae'n Rhagori ar y Disgwyliadau* neu farc fel: 1 = effeithiolrwydd cyfyngedig 2 = rhywfaint o effeithiolrwydd, 3 = cryn dipyn o effeithiolrwydd a 4 = lefel uchel o effeithiolrwydd neu effeithiolrwydd drwyddi draw. Gall hyn fod yn gysylltiedig â lefel y manylion neu nifer y camau datblygu a nodir mewn fframwaith. Un cyfiawnhad posibl dros y mathau o systemau graddio neu farcio a ddangosir yw nad yw fframweithiau a ddiffinnir yn eang iawn yn rhoi digon o fanylion i athrawon a dysgwyr allu penderfynu ar y camau dysgu nesaf. Un anfantais bosibl amlwg yw'r perygl o labelu dysgwyr a'r problemau cysylltiedig o ran cymhelliant. Fel arfer, ceir cysylltiad rhwng dulliau graddio o'r fath a datganiadau o safonau, a all ynddynt hwy eu hunain fod yn gysylltiedig ag oedrannau a chamau; ceir tystiolaeth bwerus fod dulliau o'r fath yn tynnu sylw athrawon a dysgwyr oddi wrth y fodelau cyrhaeddiad syml.

Mae'r adolygiadau yn dangos y gall fframweithiau sy'n bodoli eisoes ddarparu disgrifiadau heb eu graddio o gyflawniadau a sgiliau rhyngweithio cymhleth. Gall y rhain gael eu cefnogi gan ganllawiau a chymorth dymunol ar gyfer addysgeg ac asesu ar gyfer dysgu drwy ddeunydd cysylltiedig ychwanegol a thrwy annog gweithgareddau datblygiad proffesiynol parhaus.

5. Pa gysylltiadau all fod rhwng y fframweithiau dilyniant a fframweithiau blaenorol?

Yn ystod y broses adolygu, nodwyd bod Cwricwlwm Cenedlaethol Cymru yn y gorffennol yn ogystal â Fframweithiau Llythrennedd a Rhifedd yn defnyddio fframweithiau dilyniant a oedd yn rhoi rhywfaint o ystyriaeth i gynnydd disgyblion ar wahanol gyflymder. O'r herwydd, gallai fod yn werth edrych ar fodelau lleol cynharach o'r cwricwlwm a dilyniant dysgu wrth lunio deilliannau cyflawniad newydd. Fodd bynnag, nodwyd hefyd fod yn rhaid i arferion fod yn gyson â'r bwriadau newydd ar gyfer y cwricwlwm yng Nghymru: yn benodol, y gofynion i fynd i'r afael â'r pedwar diben; pwysigrwydd sicrhau bod y cwricwlwm, addysgeg ac asesu yn gydlynol ac yn gyson o ran y broses ddysgu; a'r angen i symud o ddatganiadau o safonau sy'n edrych yn ôl i ddatganiadau o gyflawniad sy'n edrych ymlaen. Mae i hyn oblygiadau o ran y gwaith o ddatblygu fframweithiau dilyniant dysgu sy'n cefnogi dysgu effeithiol.

Wrth fynd ati i ystyried disgrifiadau o berfformiad, mae'n werth nodi bod yr Adolygiad o'r Cwricwlwm Cenedlaethol yn Lloegr (2010-2014) yn feirniadol iawn o'r system flaenorol a oedd yn seiliedig ar lefelau. Yn y cyd-destun hwn, methodd y farn 'ffit orau' â gweld bylchau mawr yng ngwybodaeth plant a chyfrannodd at y ffaith mai dim ond sylw arwynebol a roddid i'r cwricwlwm am fod y system lefelau yn annog dysgwyr i symud ymlaen i gynnwys newydd heb fod ganddynt afael sicr ar feysydd allweddol.

6. *Y gydberthynas â fframweithiau llythrennedd, rhifedd a chymhwysedd digidol?*

Yn ôl yr adolygiad o leithoedd, Llythrennedd a Chyfathrebu, mae *Dyfodol Llwyddiannus* yn nodi'n benodol y dylai'r deilliannau cyflawniad a'r fframwaith dilyniant ar gyfer leithoedd, Llythrennedd a Chyfathrebu roi ystyriaeth briodol i'r Fframwaith Llythrennedd cenedlaethol. Felly, mae penderfyniadau pwysig i'w gwneud ynghylch y gydberthynas bosibl rhwng y gwaith o ddatblygu'r fframwaith dilyniant dysgu ar gyfer leithoedd, Llythrennedd a Chyfathrebu a'r Fframwaith Llythrennedd. Bydd materion tebyg yn berthnasol wrth fynd ati i ddisgrifio dilyniant ar gyfer rhifedd gyda Mathemateg a Rhifedd a dilyniant ar gyfer cymhwysedd digidol a'r agwedd gyfrifiadura ar Wyddoniaeth a Thechnoleg. Bydd pob grŵp Maes Dysgu a Phrofiad am ystyried sut y gall cyflawniadau yn y tri fframwaith hyn ac mewn agweddau trawsgwricwlaidd eraill gael eu hadlewyrchu yn eu fframweithiau dilyniant dysgu.

7. *Beth yw ein barn am y plentyn a'r person ifanc sy'n datblygu?*

Caiff datblygiad plentyn yn y maes a'r disgwyliad cysylltiedig ar gyfer cynnydd mewn dysgu eu crybwyll mewn sawl adolygiad. Awgryma Pellegrino (2017), er nad yw dilyniant mewn dysgu yn anochel yn ddatblygiadol, gall fod yn ddatblygiadol gyfyngedig. Nodwyd y mater hwn mewn rhai adolygiadau o Feysydd Dysgu a Phrofiad ac roedd yn bwysig iawn ar gyfer yr adolygiad o'r Maes Dysgu a Phrofiad Iechyd a Lles. Efallai y gellir cymhwyso'r mater hwn yn fwy cyffredinol, yn enwedig yn ystod y blynyddoedd dysgu cynharaf. Wrth ystyried dilyniant (e.e. mewn Iechyd a Lles), mae cysylltiadau wedi'u gwneud ag ymchwil ym maes datblygiad plentyn. Er bod datblygiad plentyn yn wahanol i ddilyniant dysgu mewn maes, mae cysylltiad agos rhwng camau datblygu a chyflawniad mewn Iechyd a Lles: fel arfer, ni all plentyn ifanc redeg, rheoli emosiynau, ymdopi â sefyllfaoedd cymdeithasol na dangos hunanreolaeth cystal â phlentyn hŷn. Gall athrawon ddefnyddio gwybodaeth am ddatblygiad plentyn i ddeall sut mae plant yn datblygu'n gorfforol, yn feddyliol ac yn gymdeithasol fel arfer, nodi disgyblion yr ymddengys nad ydynt yn datblygu yn y ffordd honno a rhoi cymorth i sicrhau bod pob dysgwr yn parhau i wneud cynnydd. Mae cysylltiad rhwng y cynnydd a wneir o ran yr hyn a ddysgir mewn maes penodol a meta-wybyddiaeth a hunaneffeithlonrwydd; mae'r sylw hwn yn tanlinellu'r ffaith bod cydberthynas gymhleth rhwng cynnydd plant ym maes Iechyd a Lles a'u cynnydd mewn Meysydd Dysgu a Phrofiad eraill.

Dadleuir bod y gwaith ymchwil sydd wedi'i wneud ar wybyddiaeth a dysgu wedi arwain at ddisgrifiadau hynod ddatblygedig o ddilyniant mewn meysydd penodol o'r cwricwlwm, yn enwedig gwyddoniaeth, darllen a mathemateg (Pellegrino 2017) ond, yn ôl y dystiolaeth mewn sawl adolygiad o Feysydd Dysgu a Phrofiad, mae hyn yn digwydd yn aml ar lefel ficro neu fanwl (e.e. un pwnc) yn hytrach na thros gyfnod hwy. Gall dilyniannau dysgu gael eu datblygu drwy olrhain datblygiad gwirioneddol meddwl/dysgu yn ystod dilyniant dysgu neu bwnc. Cynsail y 'dilyniannau dysgu' hyn yw eu bod yn galluogi'r athro i ddeall y ffyrdd y mae dysgwyr yn datblygu o ran eu syniadaeth/datblygu eu sgiliau er mwyn olrhain cynnydd. Ymddengys y gallai hyn ddarparu dilyniannau dysgu seiliedig ar dystiolaeth a fyddai'n gweithredu fel fersiwn ddefnyddiadwy o

ddisgrifyddion lefel ac a fyddai'n cefnogi proses wirioneddol ffurfiannol o gadarnhau cyrhaeddiad presennol disgyblion yn erbyn dilyniant hysbys a phennu targedau ar gyfer gwella. Fodd bynnag, dylid nodi bod dilyniannau o'r fath yn gymhleth iawn (mae'n cymryd rhwng dwy a thair blynedd i'w llunio) a'i bod yn bosibl y bydd angen nifer fawr o'r rhain i gwmpasu 'syniadau mawr' o fewn unrhyw bwnc yn y cwricwlwm.

Mae plant a phobl ifanc yn fodau. Mae'r pedwar diben yn disgrifio'r hyn y dylai pob plentyn a pherson ifanc fod a'r hyn y dylai ei gyflawni drwy addysg statudol, yn ogystal â'r canfyddiad ohono a'r sefyllfa y mae ynddi o ran profi'r cwricwlwm. Yn ôl *Dyfodol Llwyddiannus* (t.23):

*'mae angen geirio datganiadau o ddibenion cwricwlwm yn ofalus fel y byddant yn egwyddorol, yn glir ac yn bendant ac yn dod yn elfen ganolog wedyn yn y broses ymgysylltu a datblygu; drwy wneud hyn, gallant **bennu ffurf y cwricwlwm a lledaenu arferion** [pwyslais yr awduron]. Mae cyd-ddealltwriaeth ynghylch pam yr ydym yn gwneud rhywbeth penodol yn fan cychwyn da ar gyfer pennu beth y mae angen ei wneud a sut y byddwn yn ei wneud'.*

Mae argymhelliad 2 (t.23) yn nodi:

'Dylai'r cwricwlwm ysgol gael ei gynllunio fel y bydd yn helpu pob plentyn a pherson ifanc i ddatblygu mewn perthynas â dibenion clir a chytûn. Dylid llunio'r dibenion fel y gallant ddylanwadu'n uniongyrchol ar benderfyniadau ynghylch y cwricwlwm, addysgeg ac asesu'.

Felly, mae'r dibenion yn dweud wrthym sut y dylai plant brofi'r cwricwlwm o ddydd i ddydd. Mae continwwm dysgu pob plentyn yn gweithredu fel taith drwy'r cwricwlwm; bydd y map ffyrdd yn gyffredin i bob dysgwr, ond dylai'r daith hon ddarparu ar gyfer cyflymder gwahanol, dargyfeirio, ailadrodd a myfyrio, fel sy'n briodol, er mwyn i bob unigolyn wneud cynnydd wrth ddysgu. Felly, mae mwy o gyfrifoldeb ar ysgolion ac athrawon i sicrhau bod y broses ddysgu yn canolbwyntio ar y plentyn, gan fod manylion a chyflymder pob taith yn cael eu pennu yn unol â gofynion y dysgwr bob amser er mwyn sicrhau bod proses ddysgu heriol, cynaliadwy ac effeithiol yn mynd rhagddi.

Wrth i blant a phobl ifanc symud drwy'r system addysg yng Nghymru, ni ddylid ystyried eu bod yn *anelu tuag at* y pedwar diben. Yn hytrach, dylid ystyried eu bod yn *byw yn unol â'r pedwar diben* yn ystod eu hamser yn yr ysgol – mae'r dibenion felly yn fwy na nodau i'w cyrraedd erbyn 16 oed, maent hefyd yn ddisgrifiadau sy'n llywio'r ffordd rydym yn 'lleoli' plant drwy gydol eu haddysg mewn ysgolion yng Nghymru.

8. Beth yw ein barn am addysgeg?

Gall y syniad o ddysgu 'sy'n canolbwyntio ar y plentyn' a phlant 'sy'n gweithio ar eu cyflymder eu hunain' awgrymu bod addysgeg yn chwarae rôl hwylusol; hynny yw, rôl yr athro yw helpu'r plentyn neu'r person ifanc i arwain ei ddysgu ei hun neu bennu cyflymder a/neu gyfeiriad y dysgu hwn; nid yw'r athro yn chwarae rôl ragweithiol wrth ddatblygu'r dysgu hwn. Awgrymir yma na fyddai safbwynt o'r fath ynghylch addysgeg yn y cwricwlwm newydd yn ddefnyddiol. Mae Cymru wedi gweld arloesedd cwricwlaidd sylweddol ar ffurf y Cyfnod Sylfaen, a gyflwynwyd yn 2008. Mae gwerthusiadau diweddar (Siraj 2014; Llywodraeth Cymru 2015) wedi nodi bod diffyg dealltwriaeth ynghylch modelau addysgeg briodol wedi rhwystro llwyddiant dulliau arloesol sydd wedi cael effaith gadarnhaol ar ddeilliannau dysgwyr pan maent wedi cael eu rhoi ar waith yn effeithiol.

Mae *Dyfodol Llwyddiannus* yn darparu canllawiau clir ar yr hyn a olygir wrth addysgeg briodol:

Mae addysgeg yn cwmpasu mwy na'r 'addysgu' sy'n digwydd drwy ddulliau yn yr ystafell ddosbarth yn unig. Mae'n ymwneud â dethol y dulliau hynny'n ystyriol yng nghyd-destun dibenion y gwricwlwm ac anghenion a chyfnod datblygiadol y plant a phobl ifanc.

Bydd athrawon yn defnyddio ystod eang o ddulliau addysgu a dysgu er mwyn sicrhau eu bod yn mynd i'r afael â'r pedwar diben, eu bod yn ennyn diddordeb pob dysgwr a bod anghenion dysgwyr unigol yn cael eu cydnabod. Bydd athrawon yn osgoi labelu dulliau addysgu; yn hytrach, byddant yn ystyried pa mor briodol ydynt o ran diben. Bydd dulliau gweithredu yn annog cydweithio, annibyniaeth, cyfrifoldeb, creadigrwydd a sgiliau datrys problemau mewn cyd-destunau go iawn a fydd yn defnyddio seiliau gwybodaeth gadarn. Bydd dulliau gweithredu yn defnyddio egwyddorion asesu ar gyfer dysgu ynghyd â sgaffaldiau, modelu ac ymarfer.

Er mwyn gwireddu'r weledigaeth a nodir yn *Dyfodol Llwyddiannus*, gall fod yn ddefnyddiol dangos *dulliau addysgeg bwriadol* drwyddi draw. Hynny yw, mae'r athro, gyda chymorth fframweithiau dilyniant a fanylir yn benodol, yn ymgymryd i weithio'n fwriadol gyda phob dysgwr er mwyn gwneud cynnydd a pharhau i ganolbwyntio ar gyflymder ac uchelgais drwy gydol y broses hon. Bydd grwpiau Meysydd Dysgu a Phrofiad am ystyried sut y gall y dull gweithredu hwn gael ei hwyluso gan y fframweithiau dilyniant dysgu a ddatblygir ganddynt.

I grynhoi

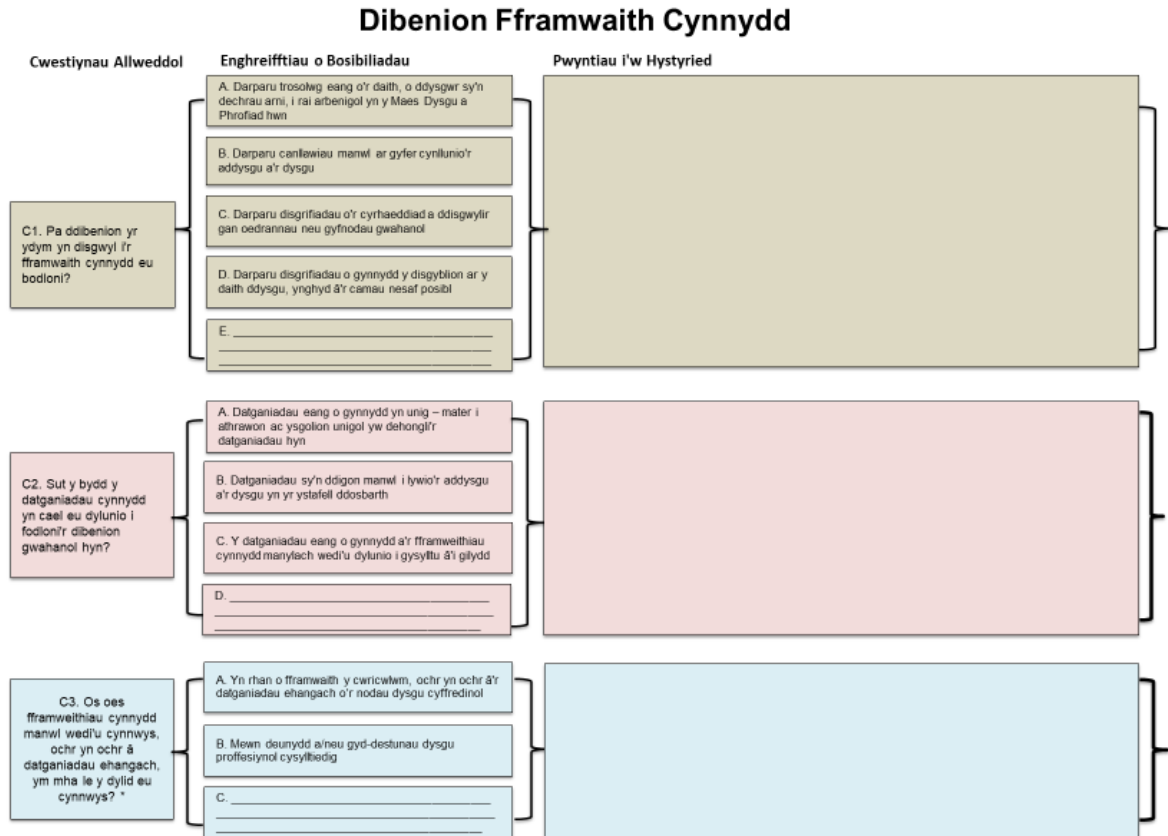
Caiff yr adroddiad ymchwil hwn, sy'n dilyn y saith mis cyntaf o waith ar brosiect CAMAU, ei gyflwyno i'r gymuned addysg yng Nghymru ac, yn benodol, i'r Rhwydweithiau o Ysgolion Arloesi yn ysbryd sybsidiaredd fel y nodir yn *Dyfodol Llwyddiannus*.

Roedd yr adroddiad yn adolygu tystiolaeth o amrywiaeth o fframweithiau asesu a chwricwlwm cenedlaethol, a thystiolaeth o ymchwil ar ddilyniant yn y modd y mae'n gysylltiedig â'r cwricwlwm ac asesu ac yng nghyd-destun y chwe Maes Dysgu a Phrofiad. Yn yr adran olaf hon, defnyddiwyd syniadau allweddol a ddaeth i'r amlwg o'r amrywiol ffynonellau tystiolaeth i ddatblygu egwyddorion. Gellir defnyddio'r egwyddorion hyn mewn sawl ffordd, e.e. fel maen prawf i wirio bod syniadau'n parhau i fod yn gyson â'r dyheadau gwreiddiol wrth iddynt ddatblygu. Wrth ddadansoddi'r dystiolaeth, awgrymwyd nifer o ymagweddau posib eraill at ddyluniad a datblygiad fframweithiau dilyniant. Er mwyn parhau i fod yn gyson â'r cysyniad o gyfrifolaeth, cynigiwyd yr opsiynau hyn fel penderfyniadau i'w gwneud. Roedd pob penderfyniad wedi'i strwythur o amgylch cwestiynau i gael sylw, a phob un wedi'i gefnogi gan y dystiolaeth oedd ar gael i hybu penderfyniadau mwy gwybodus. Roedd pob Maes Dysgu a Phrofiad yn ystyried yn ofalus y dystiolaeth a oedd ar gael ac yn cyflwyno cynigion i'r Grŵp Cydlynu. Ym mwyafrif yr achosion, roedd yn bosib i grwpiau gytuno ar un cynnig, fodd bynnag, mewn nifer fechan o achosion, cyflwynwyd dau gynnig gwahanol gan yr un grŵp ynghylch sut y dylid rhoi sylw i fater penodol. Gellir gweld enghraifft o goeden penderfyniadau yn *Ffigur 13* isod. Ceir enghreifftiau pellach o goed penderfyniadau o Feysydd Dysgu a Phrofiad gwahanol yn *Atodiad 3*.

Cafodd y dull o ddefnyddio coed penderfyniadau dderbyniad dan gan aelodau'r Meysydd Dysgu a Phrofiad a llwyddodd y cynigion a gyflwynwyd i'r Grŵp Cydlynu ddarparu sylfaen dystiolaeth gref ar eu cyfer, ar draws y Meysydd Dysgu a Phrofiad, er mwyn eu caniatáu i wneud penderfyniadau gwybodus ar y cyd.

Bydd adroddiad ymchwil nesaf a therfynol CAMAU yn dechrau trwy archwilio'r fframwaith dilyniant y cytunwyd arno ac yn ystyried datblygiad a gweithrediad ei egwyddorion wrth iddynt ddechrau dod i'r amlwg yn ymarferol.

Ffigur 13: Coeden penderfyniadau



*Mae C3 yn dilyn ymlaen o C2 ac mae'n berthnasol dim ond os B neu C yw'r posibilrwydd dewisol ar gyfer C2

Cyfeirnodau

- Abdallah, S., Main, G., Pople, L. & Rees, G. (2014) *Ways to Wellbeing*. The Children's Society Available at: https://www.childrensociety.org.uk/sites/default/files/u6094/Ways%20to%20well-being%20report%20FINAL_0.pdf
- Acher, A. & Arcà, M. (2014) Designing a Learning Progression for Teaching and Learning About Matter in Early School Years, in: Bruguère, C., Tiberghien, A., Clément, P. (Eds.), *Topics and Trends in Current Science Education: 9th ESERA Conference Selected Contributions*. Dordrecht: Springer Netherlands, 489-503
- ACME (2011) *Mathematical Needs: The mathematical needs of learners*. London:ACME.
- Aivaloglou, E., Hermans, F., Moreno-León, J. & Robles, G. (2017) A Dataset of Scratch Programs: Scraped, Shaped and Scored, in: *Proceedings of the 14th International Conference on Mining Software Repositories, MSR '17*. Piscataway, NJ: IEEE Press, 511-514
- AIS / Australian Sport Commission https://www.ausport.gov.au/participating/physical_literacy (accessed 15/02/18)
- Anning, A. (1993) *Technological capability in primary classrooms*. Presented at the IDATER, Loughborough University, Loughborough, 36-42
- Armoni, M., Meerbaum-Salant, O. & Ben-Ari, M. (2015) From scratch to “real” programming. *ACM Transactions on Computing Education (TOCE)* 14:25
- Ashton, K. (2014) Using self-assessment to compare learners' reading proficiency in a multilingual assessment framework *System*, 42, 105-119
- Baird, J. A., Hopfenbeck, T. N., Newton, P. N., Stobart, G. & Steen-Utheim, A. T. (2014) *Assessment and learning. State of the field review*. Oslo: Knowledge Centre for Education. Case Number 13/4697.
- Baird, J., Andrich, D., Hopfenbeck, T. N. & Stobart, G. (2017). Assessment and learning: Fields apart? *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 24, 317–350.
- Bangert-Drowns, R. L. (1988) The Effects of School-Based Substance Abuse Education — A Meta-Analysis. *Journal of Drug Education*. 18:3, 243-264
- Banks, F. & Plant, M. (2013) Transferring Knowledge Versus Knowledge Through Technology Education, in: *Transfer, Transitions and Transformations of Learning*. Springer, 23-37
- Barblett, L. & Maloney, C. (2010) Complexities of assessing social and emotional competence and wellbeing in young children. *Australasian Journal of Early Childhood*, 35:2, 13-18.
- Barlex, D. (2017) Design and Technology in England: An Ambitious Vision Thwarted by Unintended Consequences, in: de Vries, M.J. (Ed.), *Handbook of Technology Education*. Springer International Publishing, 1-16
- Barlex, D. (2007) Assessing capability in design and technology: The case for a minimally invasive approach. *Design and Technology Education: An International Journal*, 12:2, 49-56
- Barlex, D. & Rutland, M. (2003) Developing the teaching of food technology in primary schools in England through curriculum development and initial teacher education. *International Journal of Technology and Design Education* 13, 171-192.
- Barnett, L., Stodden, D., Cohen, K., Smith, J., Lubans, D., Lenoir, M., Livonen, S., Miller, A., Laukkanen, A., Dudley, D., Lander, N., Brown, H. & Morgan, P. (2016) Fundamental Movement Skills: An Important Focus, *Journal of Teaching in Physical Education*.

- Başkale, H., Bahar, Z., Başer, G. & Ari, M. (2009). Use of Piaget's theory in preschool nutrition education. *Revista de Nutrição*, 22:6, 905-917.
- Baynes, K. (1992) *Children designing: progression and development in design and technology at Key Stages 1 and 2*. Loughborough University of Technology, Department of Design and Technology.
- Bee, H. & Boyd, D. (2013) *The Developing Child (13th ed)*. Essex: Pearson Education Ltd.
- Beghetto, R. A., Kaufman, J. C. & Baer, J. (2015) *Teaching for Creativity in the Common Core Classroom*. NY: Teachers' College, Columbia University.
- Ben-Ari, M. (1998) Constructivism in Computer Science Education, in: *Proceedings of the Twenty-Ninth SIGCSE Technical Symposium on Computer Science Education, SIGCSE '98*. New York, NY: ACM 257-261.
- Bennetts, T. (2005) Progression in Geographical Understanding, *International Research in Geographical & Environmental Education*, 14:2, 112-132
- Berkowitz, M. W. (2002). The science of character education. *Bringing in a new era in character education*, 508, 43-63.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education*, 5, 7-71
- Black, P., Wilson, M. & Yao, S. Y. (2011) Road maps for learning: A guide to the navigation of learning progressions. *Measurement: Interdisciplinary Research & Perspective*, 9:2-3, 71-123
- Bokhorst, C. L., Sumter, S. R. & Westenberg, P. M. (2010). Social Support from Parents, Friends, Classmates, and Teachers in Children and Adolescents Aged 9 to 18 Years: Who Is Perceived as Most Supportive? *Social Development*, 19:2, 417-426.
- Borzekowski, D. L. & Robinson, T. N. (2001) The 30-second effect: an experiment revealing the impact of television commercials on food preferences of preschoolers. *Journal of the American Dietetic Association*, 101:1, 42-46.
- Bradshaw, J. (2015) Subjective well-being and social policy: can nations make their children happier? *Child indicators research*, 8:1, 227-241.
- Bradshaw, J., Hoelscher, P. & Richardson, D. (2007). An index of child well-being in the European Union. *Social Indicators Research*, 80:1, 133-177.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., Cocking, R. R., Donovan, M. S. & Pellegrino, J. W. (Eds.). (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school* (expanded ed.). Washington, DC: National Academies Press.
- Brant, J., Chapman, A. & Isaacs, T. (2016) International instructional systems: social studies. *The Curriculum Journal*, 27:1, 62-79.
- British Columbia Government (2016/2017). Social Studies. <https://curriculum.gov.bc.ca/curriculum/social-studies> [Accessed 5/12/2017]
- British Columbia Government Core Competencies (n.d.). <https://curriculum.gov.bc.ca/competencies> [Accessed 5/12/2017]
- Bruner, J. (1960). *The Process of Education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bullock, M., Sodian, B. & Koerber, S. (2009) Doing experiments and understanding science: Development of scientific reasoning from childhood to adulthood. Human development from early childhood to early adulthood: Findings from a 20, 173-198
- Burgoyne, K., Whiteley, H. E. & Hutchinson, J. M. (2011) The development of comprehension and reading-related skills in children learning English as an additional language and their monolingual, English-speaking peers, *British Journal of Educational Psychology*, 81, 344-354

- Callcott, D., Miller, J. & Wilson-Gahan, S. (2015) *Health and Physical Education – Preparing Educators for the Future (2nd ed.)*. Melbourne: Cambridge University Press.
- Carse, N., Jess, M. & Keay, J. (2017) Primary physical education: Shifting perspectives to move forwards. *European Physical Education Review*, 12.04.2017, 1-16
- Carlson, M. P. & Bloom, I. (2005). The cyclic nature of problem solving: An emergent multi-dimensional problem-solving framework. *Educational Studies in Mathematics*, 58, 45-75.
- Catling, S. (2017) High quality in primary humanities: insights from the UK's school inspectorates, *Education 3-13*, 45:3, 354-364.
- Cenoz, J. (2009) *Towards Multilingual Education Basque Educational Research from an International Perspective*. Bristol: Multilingual Matters
- Centre for Literacy in Primary Education (CLPE) (2016) *Reading and Writing Scales*. Philadelphia: Consortium for Policy Research in Education (CPRE) Research Reports [retrieved from <https://www.clpe.org.uk/library-and-resources/reading-and-writing-scales>]
- Champion, K.E., Newton, N.C., Barrett, E.L. & Teesson, M. (2013) A systematic review of school-based alcohol and other drug prevention programs facilitated by computers or the Internet, *Drug Alcohol Review*. 32, 115-123
- Charles, R. I. (2005) Big Ideas and understandings as the foundation for elementary and middle school mathematics *Journal of mathematics Education and Leadership* 7:3 9-24
- Children's Learning in Science Project (1984) Materials available at <https://www.stem.org.uk/elibrary/collection/3069> [accessed 18/02/2018]
- Christie, F. (2010) The ontogenesis of writing in childhood and adolescence. In D. Wyse, R. Andrews, & J. Hoffman (Eds.), *The Routledge international handbook of English, language and literacy teaching*, London: Routledge.
- Chiu, M.-H., Wu, W.-L., 2013. A novel approach for investigating students' learning progression for the concept of phase transitions. *Educación Química* 24, 373-380
- Clements, D.H. (2011) in Wiest, L.R. and Lamberg, T. (Eds.). (2011) *Proceedings of the 33rd Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for Psychology of Mathematics Education*. Reno, NV: University of Nevada
- Clements, D.H. & Sarama, J. (2004) Learning Trajectories in Mathematics Education. *Mathematical Thinking and Learning* 6, 81-89
- Colburn, T., Shute, G. (2007) Abstraction in Computer Science, in: *Minds and Machines*. 169–184.
- Compton, V. & Compton, A. (2011) Progression in the Knowledge and Philosophy of Technology. *Positioning Technology Education in the Curriculum*, 191-216.
- Compton, V. & Harwood, C. (2003) Enhancing technological practice: An assessment framework for technology education in New Zealand. *International Journal of Technology and Design Education*, 13, 1-26
- Compton, V. & Harwood, C. (2005) Progression in Technology Education in New Zealand: Components of Practice as a Way Forward. *International Journal of Technology and Design Education* 15, 253-287.
- Corcoran, T., Mosher, F.A. & Rogat, A. (2009) *Learning Progressions in Science: An Evidence-based Approach to Reform (Research No. 63)*, CPRE Research Report. Consortium for Policy Research in Education
- Craft, A, Chappell, K, Cremin, T. & Burnard, P. (2007) Teacher Stance in creative learning: A study of progression. *Thinking Skills and Creativity*, 2:2, 136-147

- Cross, N. (2004) Expertise in design: an overview. *Design Studies*, 25, 427-441
- Cyd-bwyllgor Addysg Cymru (2015) Celf a Dylunio TAG UG/U (o 2015). WJEC / CBAC
- Cyd-bwyllgor Addysg Cymru (2016) TGAU CBAC mewn Celf a Dylunio. WJEC / CBAC
- Danos, X. & Norman, E.W.L. (2011) *Continuity and progression in graphicacy*. Design Education Research Group, Loughborough Design School
- Daro, P., Mosher, F. & Corcoran, T. (2011) *Learning trajectories in mathematics* (Research Report No.68). Madison, WI: Consortium for Policy Research in Education
- Datta, M. (ed.) (2000) *Bilinguality and Literacy*. London: Continuum
- De Vries, M.J. (2005) The Nature of Technological Knowledge: Philosophical Reflections and Educational Consequences. *International Journal of Technology and Design Education* 15, 149-154.
- De Vries, M.J. & Tamir, A. (1997) Shaping concepts of technology: What concepts and how to shape them. *International Journal of Technology and Design Education* 7, 3-10.
- DeBoer, G.E. (2000) Scientific Literacy: Another Look at Its Historical and Contemporary Meanings and Its Relationship to Science. *Education Reform* 37, 582-601.
- Denson, C.D., Buelin, J.K., Lammi, M.D. & D'Amico, S. (2015) Developing Instrumentation for Assessing Creativity in Engineering Design. *Journal of Technology Education* 27, 23-40
- Denvir, B. & Brown, M. (1986) Understanding of number concepts in low attaining 7-9 Year Olds: Parts i and ii. *Educational Studies in Mathematics*, 17, 15-36 & 143-164
- Dietrich, T., Rundle-Thiele, S., Leo, C. & Connor, J. (2015), One Size (Never) Fits All: Segment Differences Observed Following a School-Based Alcohol Social Marketing Program. *Journal of School Health*, 85, 251-259
- Donaldson, G. (2015) *Dyfodol Llwyddiannus*. Caerdydd: Llywodraeth Cymru
- Du Boulay, B. (1986) Some Difficulties of Learning to Program. *Journal of Educational Computing Research* 2, 57-73
- Dudley, D. (2015) A conceptual model of observed physical literacy. *Physical Educator*, Special issue (72), 236-260.
- Duit, R. (2014) Teaching and Learning the Physics Energy Concept, in: Teaching and Learning of Energy in K – 12 Education. Springer, 67-85.
- Duke, N. K. & Pearson, P. D. (2008/2009) Effective Practices for Developing Reading Comprehension, *Journal of Education*, 189:1/2, 107-122
- Duncan, R.G., Castro-Faix, M. & Choi, J. (2016) Informing a Learning Progression in Genetics: Which Should Be Taught First, Mendelian Inheritance or the Central Dogma of Molecular Biology? *Int J of Sci and Math Educ* 14, 445-472
- Durlak, J., Weissberg, R., Dymnicki, A. Taylor, R. & Schellinger, K. (2011) The impact of enhancing students' social and emotional learning: a meta-analysis of school based universal interventions. *Child Development*, 82, 405-432.
- Duschl, R., Maeng, S. & Sezen, A. (2011) Learning progressions and teaching sequences: a review and analysis. *Studies in Science Education* 47, 123-182
- Duschl, R. A., Schweingruber, H. A. & Shouse, A. W. (Eds.). (2007). *Taking science to school: Learning and teaching science in grade K-8*. Washington, DC: The National Academies Press.

- Eames, C., Williams, J., Hume, A. & Lockley, J. (2011) *CoRe: A way to build pedagogical content knowledge for beginning teachers* University of Waikato
- Eames, V., Shippen, C. & Sharp, H. (2016) The team of life: a narrative approach to building resilience in school children *Educational and Child Psychology*, 32:2 57-68.
- Earl, L., Volante, L. & Katz, S. (2011) Unleashing the Promise of Assessment for Learning <https://www.edcan.ca/articles/unleashing-the-promise-of-assessment-for-learning/> [accessed 14/02/18]
- Edwards, L., Bryant, A., Keegan, R., Morgan, K. & Jones, A., (2016) Definitions, Foundations and Associations of Physical Literacy: A Systematic Review, *Sports Medicine*, 45:7, 2-15.
- Eisenberg, N., Lennon, R. & Roth, K. (1983). Prosocial development: A longitudinal study. *Developmental Psychology*, 19:6, 846ff.
- Eisenberg, N., Miller, P. A., Shell, R., McNalley, S. & Shea, C. (1991). Prosocial development in adolescence: A longitudinal study. *Developmental Psychology*, 27:5, 849-857
- Eisner, E. W. (2005). *Reimagining Schools. The selected works of Elliot W. Eisner*. Oxford: Routledge.
- Elmesky, R. (2013) Building Capacity in Understanding Foundational Biology Concepts: A K-12 Learning Progression in Genetics Informed by Research on Children's Thinking and Learning. *Res Sci Educ* 43, 1155-1175
- Erduran, S. & Dagher, Z.R. (2014) *Reconceptualizing the Nature of Science for Science Education, Contemporary Trends and Issues in Science Education*. Dordrecht: Springer Netherlands
- Ergazaki, M., Valanidou, E., Kasimati, M.-C. & Kalantzi, M. (2015) Introducing a Precursor Model of Inheritance to Young Children. *International Journal of Science Education* 37, 3118-3142
- Estyn (2015) *Arfer orau mewn addysgu a dysgu yn y celfyddydau creadigol yng nghyfnod allweddol 2*. Caerdydd: Estyn
- Estyn (2016) *Arfer orau yn y celfyddydau creadigol yng nghyfnodau allweddol 3 a 4*. Caerdydd: Estyn
- Franklin, D., Skifstad, G., Rolock, R., Mehrotra, I., Ding, V., Hansen, A., Weintrop, D. & Harlow, D. (2017) Using Upper-Elementary Student Performance to Understand Conceptual Sequencing in a Blocks-based Curriculum, in: *Proceedings of the 2017 ACM SIGCSE Technical Symposium on Computer Science Education, SIGCSE '17*. New York, NY: ACM 231-236
- Frensch, P.A. & Funke, J. (1995) *Complex problem solving: The European perspective*. Psychology Press
- Furtak, E.M. (2012) Linking a learning progression for natural selection to teachers' enactment of formative assessment. *J. Res. Sci. Teach.* 49, 1181-1210
- Gagnon, A. (2016), Developmental Physical Education: How to implement a peer-assistance program to help low performers. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 87:9 28-36.
- Gardner, R. & Wagner, J. (2004) *Second Language Conversations*. London: Continuum
- Geographical Association (2014). *Thinking about progression in geography*. Available at: <http://www.geography.org.uk/projects/makinggeographyhappen/progression/> [Accessed on 01/08/17]
- Glover, S., Burns, J. Butler, H. & Patton, G. (1998) Social environments and the emotional wellbeing of young people. *Australian Institute of Family Studies, Family Matters* 4:Autumn, 11-16.
- Gobbo, F. & Benini, M. (2014) The Minimal Levels of Abstraction in the History of Modern Computing. *Philos. Technol.* 27, 327-343
- Gorter, D. & Cenoz, J. (2016) *Language education policy and multilingual assessment*. Language & Education online first Open access <http://dx.doi.org/10.1080/09500782.2016.1261892>

- Grant, L. & Matemba, Y. H. (2013) Problems of assessment in religious and moral education: the Scottish case. *Journal of Beliefs & Values*. 34:1, 1-13
- Grenfell, J. G. & Harris, V. (2017) *Language Learning Strategies: Contexts, Issues and Applications in Second Language Learning and Teaching*. London: Bloomsbury
- Griffin, J.M. (2016) Learning by Taking Apart: Deconstructing Code by Reading, Tracing, and Debugging, in: *Proceedings of the 17th Annual Conference on Information Technology Education, SIGITE '16*. New York, NY: ACM 148-153
- Griggs, G. (2012) Getting athletics off the track, out the sack and 'back on track', in G. Griggs (ed.) *An Introduction to Primary Physical Education*, Oxon: Routledge.
- Grover, S., Cooper, S. & Pea, R. (2014) Assessing Computational Learning in K-12, in: *Proceedings of the 2014 Conference on Innovation & Technology in Computer Science Education, ITICSE '14*. New York, NY: ACM. 57–62
- Gunckel, K.L., Covitt, B.A., Salinas, I. & Anderson, C.W., (2012a) A learning progression for water in socio-ecological systems. *Journal of Research in Science Teaching* 49, 843-868.
- Gunckel, K.L., Mohan, L., Covitt, B.A. & Anderson, C.W. (2012b) Addressing Challenges in Developing Learning Progressions For Environmental Science Literacy, in: *Learning Progressions in Science*. Rotterdam: SensePublishers, pp. 39–75
- Gus, L., Rose, J. & Gilbert, L. (2015) Emotion coaching: a universal strategy for supporting and promoting sustainable emotions and behavioural well-being. *Educational and Child Psychology*, 32:1, 31-41
- Guzdial, M. (2008) Education: Paving the Way for Computational Thinking. *Commun. ACM* 51, 25-27
- Hadenfeldt, J.C., Neumann, K., Bernholt, S., Liu, X. & Parchmann, I. (2016) Students' progression in understanding the matter concept. *J Res Sci Teach* 53, 683-708
- Hall, J. & Matthews, E. (2008). The Measurement of Progress and the Role of Education. *European Journal of Education*, 43:1, 11-23.
- Hand, B., Lawrence, C. & Yore, L.D. (1999) A writing in science framework designed to enhance science literacy. *International Journal of Science Education* 21, 1021-1035
- Hardy, L. L., Mihrshahi, S., Drayton, B. A. & Bauman, A. (2016) *NSW Schools Physical Activity and Nutrition Survey (SPANS) 2015: Full Report*. Sydney: NSW Department of Health
- Harlen, W. & Bell, D. (2010) *Principles and big ideas of science education*. Hatfield: Association for Science Education
- Harvey, B. & Mönig, J. (2010) Bringing "no ceiling" to scratch: Can one language serve kids and computer scientists. *Proc. Constructionism*
- Hawkey, K. et al. (2015). Adventures in assessment. *Teaching History*, 161, 51-62
- Haydn-Davies (2012) The challenges and potential within primary physical education, in G. Griggs (ed.) *An Introduction to Primary Physical Education*, Oxon: Routledge.
- Hazzan, O. (2008) Reflections on teaching abstraction and other soft ideas. *ACM SIGCSE Bulletin* 40, 40-43
- Hayward, L., Priestley, M. & Young, M. (2004) Ruffling the calm of the ocean floor: merging practice, policy and research in assessment in Scotland. *Oxford Review of Education*, 30:3, 397-415
- Hayward, L. & Spencer, E. (2010) The complexities of change: formative assessment in Scotland, *Curriculum Journal*, 21:2, 161-177
- Hennessy, S. & Murphy, P. (1999) The potential for collaborative problem solving in design and technology. *International journal of technology and design education* 9, 1-36

- Heritage, M. (2008) *Learning progressions: Supporting instruction and formative assessment*. Council of Chief State School Officers (CCSSO)
- Heritage, M. (2011) Commentary on Road Maps for Learning: A Guide to the Navigation of Learning Progressions, *Measurement*, 9: 149–151
- Herrmann-Abell, C.F. & DeBoer, G.E. (2014) Developing and using distractor-driven multiple-choice assessments aligned to ideas about energy forms, transformation, transfer, and conservation, in: *Teaching and Learning of Energy in K–12 Education*. Springer, 103-133
- Herschbach, D.R. (1995) Technology as Knowledge: Implications for Instruction. *Journal of Technology Education* 7
- Higgins, J. & Parsons, R. (2009) A successful Professional Development Model in Mathematics: A system-wide New Zealand case. *Journal of Teacher Education*, 60:3, 231-241
- Hill, R.B. & Wicklein, R.C. (1999) A factor analysis of primary mental processes for technological problem solving. *Journal of Industrial Teacher Education* 36.
- Holbrook, J. & Rannikmae, M. (2009) The meaning of scientific literacy. *International Journal of Environmental and Science Education* 4, 275-288.
- Hopkin, J. & Owens, P. (2015) Progression in Global Learning. *Teaching Geography*, Summer 2015, 60-61
- Hopkin, J. & Weedon, P. (2014) Assessing without Levels. *Teaching geography*, Summer 2014, 60-63
- Hubwieser, P., Armoni, M., Giannakos, M.N. & Mittermeir, R.T. (2012) *Perspectives and Visions of Computer Science Education in Primary and Secondary (K-12) Schools*
- Hult, F. M. (2010) The complexity turn in educational linguistics, *Language, Culture and Curriculum*, 23:3, 173-177
- Hunt, M. (2009) Progression and assessment in foreign languages at Key Stage 2, *The Language Learning Journal*, 37:2, 205-217
- Hurst, C. (2015) New curricula and missed opportunities: Crowded curricula, connections and ‘big ideas’. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*
- Hurst, C. & Hurrell, D. (2014) Developing the Big Ideas of Number. *International Journal of Educational Studies in Mathematics* 1:2, 1-18
- Huynh, NT., Solem, M. & Bednarz, S.W. (2015) A Roadmap for Learning Progressions Research in Geography. *Journal of Geography*, 114, 69-79.
- Inagaki, K. & Hatano, G. (2004) Vitalistic causality in young children’s naive biology. *Trends in cognitive sciences* 8, 356-362
- Jansen, B. A. (2011) Civic education and the learning behaviors of youth in the online environment: A call for reform. *Journal of Social Studies Education Research*, 2:2, 22-42.
- Jansson, D.G. & Smith, S.M. (1991) Design fixation. *Design studies* 12, 3-11.
- Jarvis, S., Williams, M., Rainer, P., Jones, E. S., Saunders, J. & Mullen, R. (2018) Interpreting measures of fundamental movement skills and their relationship with health-related physical activity and self-concept, *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 22:1, 88-100
- Jin, H. & Anderson, C.W. (2012) Developing Assessments For A Learning Progression on Carbon-Transforming Processes in Socio-Ecological Systems, in: *Learning Progressions in Science*. Rotterdam: SensePublishers, 151–181

- Johnson, P. (2013) How Students' Understanding of Particle Theory Develops: A Learning Progression, in: *Concepts of Matter in Science Education, Innovations in Science Education and Technology*. Dordrecht: Springer, 47–67
- Jones, A. (2009) Towards an Articulation of Students Making Progress in Learning Technological Concepts and Processes, in: *International Handbook of Research and Development in Technology Education, International Technology Education Studies*. Rotterdam: Sense Publishers, 407–417
- Jones, A. & Moreland, J. (2003) Considering Pedagogical Content Knowledge In The Context Of Research On Teaching: An Example From Technology. *Waikato Journal of Education*, 9
- Jones, A. & Moreland, J. (2004) Enhancing practicing primary school teachers' pedagogical content knowledge in technology. *International Journal of Technology and Design Education* 14, 121-140
- Jones, J. (2012) Portfolios as 'learning companions' for children and a means to support and assess language learning in the primary school, *Education* 3-13, 40:4, 401-416
- Jørgensen, J. N. (2012) Ideologies and norms in language and education policies in Europe and their relationship with everyday language behaviours, *Language, Culture and Curriculum*, 25:1, 57-71
- Jurbala, P. (2015) What is Physical Literacy, really?, *Quest*, 67:4, 367-383.
- Keirl, S. (2004) Creativity, Innovation and life in the Lily-Pond: nurturing the design and technology family while keeping the alligators fed. DATA International Research Conference: International Keynote. *Journal of Design & Technology Education* 9
- Keirl, S. (2015) 'Seeing' and 'Interpreting' the Human-Technology Phenomenon, in: Williams, P.J., Jones, A., Bunting, C. (Eds.), *The Future of Technology Education*. Singapore: Springer Singapore, 13-34
- Kelleher, C. & Pausch, R. (2005) Lowering the Barriers to Programming: A Taxonomy of Programming Environments and Languages for Novice Programmers. *ACM Comput. Surv.* 37, 83-137
- Kern, M. Benson, L. Steinberg, E. & Steinberg, L. (2015) The EPOCH measure of adolescent well-being. *Psychological Assessment*, 28:5, 506-597
- Kerawalla, L., Littleton, K., Scanlon, E., Jones, A., Gaved, M., Collins, T., Mulholland, P., Blake, C., Clough, G., Conole, G. & Petrou, M. (2013) Personal inquiry learning trajectories in geography: technological support across contexts, *Interactive Learning Environments*, 21:6, 497-515
- Keyes, C. (2002) The mental health continuum; from flourishing to languishing in life. *American Journal of Health and Social Behaviour*, 32:2, 207-222
- Khangura, S., Konnyu, K., Cushman, R., Grimshaw, J. & Moher, D. (2012). Evidence summaries: The evolution of a rapid review approach. *Systematic Reviews*, 1:10
- Kilpatrick, J., Swafford, J. & Findall, B. (eds) (2001) *Adding it up: Helping children learn mathematics*. Washington: National Academy Press
- Kimbell, R. (1994) Progression in learning and the assessment of children's attainments in technology. *International Journal of Technology and Design Education*, 4, 65-83.
- Kimbell, R. (2012) Evolving project e-scape for national assessment. *International Journal of Technology and Design Education*, 22, 135-155
- Kirsch, C. (2017) Young children capitalising on their entire language repertoire for language learning at school, *Language, Culture and Curriculum*, DOI: 10.1080/07908318.2017.1304954
- Kitzmann, J., Cohen, R. & Lockwood, R. L. (2002) Are only children missing out: Comparison of the peer-related social competence of only children and siblings. *Journal of Social and Personal Relationships*, 19, 299-316

- Kobrin, J.L. & Panorkou, N. (2016) The Building Blocks of Learning *Educational Leadership* 73:7, 32-36
- Koerber, S., Sodian, B., Osterhaus, C., Mayer, D., Kropf, N. & Schwippert, K. (2017) Science-P II: Modeling Scientific Reasoning in Primary School, in: *Competence Assessment in Education, Methodology of Educational Measurement and Assessment*. Springer, Cham, 19-29
- Kolikant, Y.B.-D. (2011) Computer science education as a cultural encounter: a socio-cultural framework for articulating teaching difficulties. *Instructional Science*, 39, 543-559
- Krajcik, J., Chen, R.F., Eisenkraft, A., Fortus, D., Neumann, K., Nordine, J. & Scheff, A. (2014) Conclusion and Summary Comments: Teaching Energy and Associated Research Efforts, in: *Teaching and Learning of Energy in K – 12 Education*. Springer, Cham, 357-363
- Kuhn, D. (2005) *Education for thinking*. Harvard University Press.
- Kuhn, D., (2010). What is Scientific Thinking?, in: *The Wiley-Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development*. Oxford: Wiley-Blackwell, 497-519
- Kumar, A.N., (2013). A Study of the Influence of Code-tracing Problems on Code-writing Skills, in: *Proceedings of the 18th ACM Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education, ITICSE '13*. New York, NY: ACM, 183-188
- Lam, C.B., McHale, S.M. & Crouter, A. C.(2014). Time with peers from middle childhood to late adolescence: developmental course and adjustment correlates. *Child Development* 85:4, 1677-93.
- Lambert, D. (2011). The Lie of the Land (revisited). *Teaching Geography*, Spring 2011, 24-25
- Larson, R. W., Richards, M. H., Moneta, G., Holmbeck, G. & Duckett, E. (1996). Changes in adolescents' daily interactions with their families from ages 10 to 18: Disengagement and transformation. *Developmental Psychology*, 32, 744-754.
- Lavis, P. (2014) Resilience and results: how promoting children's emotional and mental wellbeing helps improve attainment. *Education and Health*, 32:1, 30-34
- Lawrenson, W. (2011) The Development of Self and Gender. In A. Slater & G. Bremner (Eds.) *An Introduction to Developmental Psychology*. UK: BPS Blackwell.
- Lee, J. F. & Benati, A. G. (2007) *Second Language Processing: An Analysis of Theory, Problems and Possible Solutions*. London: Continuum
- Lee, P. & Shemilt, D. (2003). A scaffold, not a cage: progress and progression models in history. *Teaching History*, 113, 13 - 23
- Lehrer, R. & Schauble, L. (2000) Developing model-based reasoning in mathematics and science. *Journal of Applied Developmental Psychology* 21, 39-48.
- Lelliott, A. & Rollnick, M. (2010) Big Ideas: A review of astronomy education research 1974–2008. *International Journal of Science Education* 32, 1771-1799
- Levine, P., & Kawashima-Ginsberg, K. (2015) *Civic Education and Deeper Learning*. Boston, MA: Jobs For the Future, Deeper Learning Research Series
- Lewis, G., Jones, B. & Baker, C. (2012) Translanguaging: origins and development from school to street and beyond, *Educational Research and Evaluation*, 18:7, 641-654
- Liddament, T. (1996) *Design and problem-solving*.
- Liddle, I. & Carter, G. (2015) Emotional and psychological wellbeing in children: the development and validation of the Stirling children's wellbeing scale. *Educational Psychology in Practice*, 32:2 174-185

- Lister, R. (2016) Toward a Developmental Epistemology of Computer Programming, in: *Proceedings of the 11th Workshop in Primary and Secondary Computing Education, WiPSCE '16*. New York, NY: ACM, 5-16
- Liu, X. & Lesniak, K. (2006) Progression in children's understanding of the matter concept from elementary to high school. *J. Res. Sci. Teach.* 43, 320-347
- Liu, X. & McKeough, A. (2005) Developmental growth in students' concept of energy: Analysis of selected items from the TIMSS database. *J. Res. Sci. Teach.* 42, 493-517
- Liu, X. & Park, M. (2014) Contextual Dimensions of the Energy Concept and Implications for Energy Teaching and Learning, in: *Teaching and Learning of Energy in K – 12 Education*. Springer, Cham, 175-186
- Lopez, M., Whalley, J., Robbins, P. & Lister, R. (2008) Relationships Between Reading, Tracing and Writing Skills in Introductory Programming, in: *Proceedings of the Fourth International Workshop on Computing Education Research, ICER '08*. New York, NY: ACM, 101-112.
- Loughran, J., Mulhall, P. & Berry, A. (2004) In Search of Pedagogical Content Knowledge in Science: Developing Ways of Articulating and Documenting Professional Practice *Journal of Research in Science Teaching* 41:4, 370-391
- Lu, C. & Buchanan, A., (2014) Developing students' emotional well-being in physical education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 85:4, 28-33.
- Lynam, D. R., Milich, R., Zimmerman, R., Novak, S. P., Logan, T. K., Martin, C., ... & Clayton, R. (1999). Project DARE: no effects at 10-year follow-up. *Journal of consulting and clinical psychology*, 67:4, 590ff
- Llywodraeth Cymru (2015) *Cwricwlwm i Gymru – cwricwlwm am oes* Caerdydd: Llywodraeth Cymru
- Llywodraeth Cymru (2016) *Treatment Data-substance misuse in Wales 2015-16*
<http://gov.wales/docs/dhss/publications/161025datawalesubmisuseen.pdf> [Accessed 22/07/17]
- Llywodraeth Cymru (2017) *Cwricwlwm newydd i Gymru: Yr hanes hyd yn hyn...* Caerdydd: Llywodraeth Cymru
- Llywodraeth Cynulliad Cymru (2008) *Celf a dylunio yng cwricwlwm cenedlaethol Cymru* Caerdydd: Llywodraeth Cynulliad Cymru
- Marshall, B. & Drummond, M. J. (2006) How teachers engage with Assessment for Learning: lessons from the classroom. *Research Papers in Education*, 21:2, 133-149
- Marshall, B., Gibbons, S., Hayward, L. & Spencer, E. (forthcoming 2018) *Policy and Practice in Secondary English*. London: Bloomsbury Publishing
- Martin, M. (2003) *Valuing progression in design and technology education*
- Maude, P. (2009) *Physical Children, Active Teaching – Investigating Physical Literacy*. Maidenhead: Open University Press.
- Mawson, B. (2007) Factors Affecting Learning in Technology in the Early Years at School. *International Journal of Technology and Design Education*, 17, 253-269
- Mayes, R.L., Forrester, J.H., Christus, J.S., Peterson, F.I., Bonilla, R. & Yestness, N. (2014) Quantitative Reasoning in Environmental Science: A learning progression. *International Journal of Science Education*, 36, 635-658
- McCade, J. (1990) Problem solving: Much more than just design. *Journal of Technology Education*, 2.
- McCormick, R. (1997) Conceptual and procedural knowledge. *International journal of technology and design education*, 7, 141-159.
- McGarrigle, J. & Donaldson, M. (1974) Conservation accidents. *Cognition*, 3, 341-350

- McGinnis, J.R. & McDonald, C. (2011) *Climate Change Education, Learning Progressions, and Socioscientific Issues: A Literature Review* [retrieved from <http://www.climateedresearch.org/publications/2012/Lit-Review-on-CCE.pdf>]
- McLellan, R. & Nicholl, B. (2011) “If I was going to design a chair, the last thing I would look at is a chair”: product analysis and the causes of fixation in students’ design work 11–16 years. *International Journal of Technology and Design Education*, 21, 71–92
- McLaren, S.V. & Stables, K. (2008) Exploring key discriminators of progression: relationships between attitude, meta-cognition and performance of novice designers at a time of transition. *Design Studies*, 29, 181-201
- Meel, D. (2003) Models and Theories of Mathematical Understanding: Comparing Pirie and Kieren’s model of growth of mathematical understanding and APOS theory *CBMS Issues in Mathematics Education*, 12, 132-181.
- Mercer, N., Warwick, P. & Ahmed, A. (2014) *The Cambridge Oracy Assessment Project*. [retrieved from <https://www.educ.cam.ac.uk/research/projects/oracytoolkit/oracyskillsframework/>]
- Merritt, J.D., Krajcik, J. & Schwarz, Y. (2008) Development of a learning progression for the particle model of matter, in: *Proceedings of the 8th International Conference on International Conference for the Learning Sciences-Volume 2*. International Society of the Learning Sciences, 75-81
- Meyer, O., Coyle, D., Halbach, A., Schuck, K. & Ting, T. (2015) A pluriliteracies approach to content and language integrated learning – mapping learner progressions in knowledge construction and meaning-making, *Language, Culture and Curriculum*, 28:1, 41-57
- Mhurchu, C. N., Margetts, B. M. & Speller, V. M. (1997) Applying the stages-of-change model to dietary change. *Nutrition reviews*, 55:1, 10-16.
- Middleton, H. (2005) Creative thinking, values and design and technology education. *International Journal of Technology and Design Education*, 15, 61–71.
- Mills, R., Tomas, L. & Lewthwaite, B. (2016) Learning in Earth and space science: a review of conceptual change instructional approaches. *International Journal of Science Education*, 38, 767-790
- Ministry of Education, British Columbia (2015). Introduction to British Columbia’s Redesigned Curriculum. https://curriculum.gov.bc.ca/sites/curriculum.gov.bc.ca/files/pdf/curriculum_intro.pdf [Accessed 4/12/2017]
- Mioduser, D. (2002) Evaluation/modification cycles in junior high students’ technological problem solving. *International Journal of Technology and Design Education*, 12, 123-138
- Mischel, W., Shoda, Y. & Rodriguez, M. L. (1989) Delay of gratification in children. *Science*, 244(4907), 933-938
- Mohan, I., Mohan, A. & Uttal, D. (2015) Research on Thinking and Learning with Maps and Geospatial Technologies in Solem, M. N., Huynh, N. T. & Boehm, R. G. (edd) (2015) *Learning Progressions for Maps, Geospatial Technology, and Spatial Thinking: A Research Handbook*, Cambridge Scholars Publishing
- Moreland, J. & Jones, A. (2000) Emerging assessment practices in an emergent curriculum: Implications for technology. *International Journal of Technology and Design Education*, 10, 283-305
- Morell, L. & Wilson, M. (2016) Assessment as a tool to Understand Students’ Conceptions of the Structure of Matter. *J. Phys.: Conf. Ser.* 772, 012049
- Morrison-Love, D. (2015) Technological problem solving as skills for competitive advantage: an investigation of factors associated with levels of pupil success, in: *11th International Conference on Technology Education in the Asia-Pacific Region*
- Mosher, F. & Heritage, M. (2017) *A Hitchhiker’s Guide to Thinking about Literacy, Learning Progressions, and Instruction*. CPRE Research Report #RR 2017/2. Philadelphia: Consortium for Policy Research in Education [retrieved from http://repository.upenn.edu/cpre_researchreports/97]

- Muñiz Solari, O., Solem, M. & Boehm, R. (edd.) (2017) *Learning Progressions in Geography Education: International Perspectives*. Cham (ZG): Springer
- Myhill, D. A. (2009) Becoming a Designer: Trajectories of Linguistic Development. In Beard, R., Myhill, D. A., Riley, J. & Nystrand, M. (Eds.) *The Sage Handbook of Writing Development*, London: Sage
- National Foundation for Educational Research (2004) *Curriculum and Progression in the Arts: an International Study*. Slough: NFER
- National Research Council (2012) *A framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. Committee on a conceptual framework for new K-12 Science Education Standards, Board on Science Education. Washington, DC: National Academies Press.
- Natural England (2017) *Links between natural environments and learning: evidence briefing (Access to Evidence Information Note EIN017)* <http://publications.naturalengland.org.uk/category/6159558569361408> (accessed 14/02/18)
- NCFRE (2016). *Assessment and Progression in Religious Education*. Part of the National Curriculum Framework for RE. Available at: <https://www.natre.org.uk/news/latest-news/new-guidance-on-assessment-in-re/> [Accessed on 01/08/17]
- Nelson, G.L., Xie, B. & Ko, A.J. (2017) *Comprehension First: Evaluating a Novel Pedagogy and Tutoring System for Program Tracing in CS1*.
- Neumann, K., Viering, T., Boone, W.J. & Fischer, H.E. (2013) Towards a learning progression of energy. *J. Res. Sci. Teach.* 50, 162-188
- Newby, P. (2013) *Research Methods in Education*, Routledge, Oxford
- Nunes, T., Bryant, P. & Watson, A. (2009) *Key understandings in mathematics learning* <http://www.nuffieldfoundation.org/key-understandings-mathematics-learning>
- OECD (2016) *Ten Questions for Mathematics Teachers ... and how PISA can help answer them*. Paris, France: OECD Publishing
- OECD (2017) *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving, revised edition*, Paris: OECD Publishing
- OFSTED. (2013) *Religious education: realizing the potential*. UK Office for Standards in Education, Children's Services and Skills (Ofsted). Available at: <https://www.gov.uk/government/publications/religious-education-realising-the-potential> [Accessed on 01/08/17]
- O'Mara-Eves, A., & Thomas, J. (2016) Ongoing developments in meta-analytic and quantitative synthesis methods: Broadening the types of research questions that can be addressed. *Review of Education*, 4:1, 5-27
- O'Toole, C. & Hickey, T. M. (2017) Bilingual language acquisition in a minority context: using the Irish–English Communicative Development Inventory to track acquisition of an endangered language, *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 20:2, 146-162
- Parten, M. B. (1932) Social participation among preschool children. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 27, 243-269.
- Pellegrino, J. W. (2014). A learning sciences perspective on the design and use of assessments in education. In K. Sawyer (Ed.) *Cambridge handbook of research in the learning sciences* (2nd ed., pp. 233–252). Cambridge: Cambridge University Press.
- Pellegrino, J. W. (2017) The two disciplines problem – ‘it’s like Déjà vu all over again!’ *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 24:3, 359-368

- Pellegrino, J. W., Chudowsky, N. & Glaser, R. (Eds.) (2001) *Knowing what students know: The science and design of educational assessment*. Washington, DC: National Academies Press
- Pérez Cañado, M. L. & Lancaster, N. K. (2017) The effects of CLIL on oral comprehension and production: a longitudinal case study, *Language, Culture and Curriculum*, 30:3, 300-316
- Pesce, C., Faigenbaum, A. D., Goudas, M. & Tomporowski, P. D. (2017) Coupling our plough of thoughtful moving to the star of children's right to play: from neuroscience to multisectoral promotion in Meeusen, R., Schaefer, S., Tomporowski, P. D. & Bailey, R. (edd.) (2017) *Physical Activity and Educational Achievement: Insights from exercise neuroscience*. Abingdon: Routledge
- Petrina, S. (2000) The political ecology of design and technology education: An inquiry into methods. *International Journal of Technology and Design Education*, 10, 207-237
- Piaget, J. & Szeminska, A. (1952) *The child's conception of number*. London: Routledge.
- Pirie, S.E.B & Kieren, T.E. (1994) Growth in mathematical understanding: How can we characterize it and how can we represent it? *Educational Studies in Mathematics*, 26, 165-190
- Pittaway, M. (2017) *Routes for Learning Development June 2016 – June 2017: Interim Report* Welsh Government
- Plummer, J.D. (2012) Challenges in Defining and Validating an Astronomy Learning Progression, in: *Learning Progressions in Science*. Rotterdam:SensePublishers, 77–100
- Plummer, J.D. & Krajcik, J. (2010) Building a learning progression for celestial motion: Elementary levels from an earth-based perspective. *J. Res. Sci. Teach.* 47, 768-787
- Plummer, J.D., Palma, C., Flarend, A., Rubin, K., Ong, Y.S., Botzer, B., McDonald, S. & Furman, T. (2015) Development of a Learning Progression for the Formation of the Solar System. *International Journal of Science Education*, 37, 1381–1401
- Pollmeier, J., Tröbst, S., Hardy, I., Möller, K., Kleickmann, T., Jurecka, A. & Schwippert, K. (2017) Science-P I: Modeling Conceptual Understanding in Primary School, in: *Competence Assessment in Education, Methodology of Educational Measurement and Assessment*. Springer, Cham, 9-17
- Popordanoska, S. (2016) Implications of emotion regulation on young children's emotional wellbeing and educational achievement. *Educational Review*, 68:4, 497-515.
- Primary Science Processes and Concepts Exploration (1990) Materials available at <https://www.stem.org.uk/resources/collection/3324/space-research-reports> [accessed 18/02/2018]
- Prochaska, J.O. & DiClemente, C. C. (1982) Transtheoretical therapy: toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*, 19:3, 276-88
- Prochaska, J.O., DiClemente, C.C. & Norcross, J. C. (1992) In search of how people change: applications to addictive behaviors. *American Psychologist*, 47, 1102-14
- Prochaska, J. O., Velicer, W. F., Rossi, J. S., Goldstein, M. G., Marcus, B. H., Rakowski, W., ... & Rossi, S. R. (1994) Stages of change and decisional balance for 12 problem behaviors. *Health psychology*, 13:1, 39ff
- Purcell, A.T. & Gero, J.S. (1996) Design and other types of fixation. *Design studies* 17, 363-383
- Rawling, E. (2008) *Planning your key stage 3 geography curriculum*. Geographical Association.
- Rawling, E. (2017). *The Welsh Curriculum Review: Developing a Curriculum Framework*
- Repenning, A., Webb, D.C., Koh, K.H., Nickerson, H., Miller, S.B., Brand, C., Horses, I.H.M., Basawapatna, A., Gluck, F., Grover, R., Gutierrez, K. & Repenning, N. (2015) Scalable Game Design: A Strategy to Bring Systemic

- Computer Science Education to Schools Through Game Design and Simulation Creation. *Trans. Comput. Educ.* 15, 11:1-11:31
- Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., Millner, A., Rosenbaum, E., Silver, J., Silverman, B. & Others (2009) Scratch: programming for all. *Communications of the ACM*, 52, 60-67
- Rich, K., Strickland, C. & Franklin, D. (2017) A Literature Review Through the Lens of Computer Science Learning Goals Theorized and Explored in Research, in: *Proceedings of the 2017 ACM SIGCSE Technical Symposium on Computer Science Education, SIGCSE '17*. New York, NY: ACM, 495-500
- Rivers, K., Harpstead, E. & Koedinger, K. (2016) Learning Curve Analysis for Programming: Which Concepts Do Students Struggle With?, in: *Proceedings of the 2016 ACM Conference on International Computing Education Research, ICER '16*. New York, NY: ACM, 143-151
- Roberts, D.A. (2007) Scientific Literacy/Science Literacy. In S.K. Abell & N.G. Lederman (Eds.): *Handbook of Research on Science Education*. 729-780.
- Roberts, P. & Norman, E. (1999) Models of design and technology and their significance for research and curriculum development. *Journal of Design & Technology Education* 4.
- Robertson, L., Hepburn, L., McLauchlan, A. & Walker, J. (2017) The Humanities in the primary school – where are we and in which direction should we be heading? A perspective from Scotland, *Education 3-13*, 45:3, 320-331
- Robinson, L., Stodden, D., Barnett, L., Lopes, V., Logan, S., Rodrigues, L. & D'Hondt, E., (2015) Motor Competence and its Effect on Positive Developmental Trajectories of Health. *Sports Medicine*, 45:7, 2-15.
- Ropohl, G. (1997) Knowledge types in technology. *International Journal of technology and design education*, 7, 65–72.
- Roseman, J.E., Caldwell, A., Gogos, A. & Kurth, L. (2006) Mapping a coherent learning progression for the molecular basis of heredity, in: *National Association for Research in Science Teaching Annual Meeting*.
- Rubin, K. H., Watson, K. S. & Jambor, T. W. (1978) Free-Play Behavior in Preschool and Kindergarten Children. *Child Development*, 48, 534-536.
- Ruiz de Zarobe, Y. & Cenoz, J. (2015) Way forward in the twenty first century in content-based instruction: moving towards integration, *Language, Culture and Curriculum*, 28:1, 90-96
- Rutland, M. & Barlex, D. (2008) Perspectives on pupil creativity in design and technology in the lower secondary curriculum in England. *International Journal of Technology and Design Education*, 18, 139-165
- Ryan, J. & Williams J. (2007) *Children's Mathematics 4-15: Learning from Errors and Misconceptions*. England: Open University Press.
- San Isidro, X (2017) Mainstreaming CLIL?: The Galician Case www.observatoireplurilinguisme.eu
- Sarama, J. & Clements, D.H. (2009) *Early childhood mathematics education research: Learning trajectories for young children*. New York: Routledge
- Scottish Government (2012). Getting it right for children and families: A guide to getting it right for every child. <http://www.gov.scot/resource/0042/00423979.pdf> [Accessed 15/02/2018]
- Scottish Government (2017). Wellbeing. <http://www.gov.scot/Topics/People/Young-People/gettingitright/wellbeing> [Accessed 15/02/2018]
- Seiter, L., & Foreman, B. (2013) *Modeling the learning progressions of computational thinking of primary grade students*. ACM Press

- Selman, R.L. (1981) The development of interpersonal competence: The role of understanding in conduct. *Developmental Review*, 1, 401-422
- Senge, P. & Scharmer, O. (2001) Community Action Research. In Peter Reason & Hilary Bradbury (eds.), *Handbook of Action Research*, Thousand Oaks, CA: Sage
- Sheridan, M. (1981) *From Birth to Five Years (3rd ed)*. Windsor: NFER Nelson.
- Sherrod, L. R., Flanagan, C. & Youniss, J. (2002) Dimensions of citizenship and opportunities for youth development: The what, why, when, where, and who of citizenship development. *Applied Developmental Science*, 6:4, 264-272.
- Shrubshall, P. (1997) Narrative, Argument and Literacy: A Comparative Study of the Narrative Discourse Development of Monolingual and Bilingual 5-10-Year-Old Learners, *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 18:5, 402-421
- Siegel, D, J. (2014) *Brainstorm: The power and purpose of the teen*. London: Scribe Publications
- Siemon, D., Bleckly, J. & Neal, D. (2012) in B. Atweh, M, Goos, R., Jorgensen, R. (Eds.) (2012) Engaging the Australian National Curriculum Mathematics – Perspectives from the field. available at: <https://www.merga.net.au/sites/default/files/editor/books/1/Chapter%20%20Siemon.pdf> [accessed 18/07/2017]
- Siemon, D., Breed, M., Dole, S., Izzard, J. and Virgona, J. (2006) The derivation of a learning assessment framework for multiplicative thinking, available at: <http://www.education.vic.gov.au/Documents/school/teachers/teachingresources/discipline/maths/assessment/ppderivationlaf.pdf> [accessed 18/07/2017]
- Simon, M. (1995) Reconstructing mathematics pedagogy from a constructivist perspective. *Journal for Research in Mathematics Education*, 26:2, 114-145
- Simons, D.J. & Keil, F.C. (1995) An abstract to concrete shift in the development of biological thought: the insides story. *Cognition*, 56, 129-163
- Singh, R. D., Jimerson, S. R., Renshaw, T., Saeki, E., Hart, S. R., Earhart, J. & Stewart, K. (2011) A summary and synthesis of contemporary empirical evidence regarding the effects of the Drug Abuse Resistance Education Program (DARE). *Contemporary School Psychology*, 15:1, 93-102
- Skemp, R. (1976) Relational understanding and instrumental understanding *Mathematics Teaching*, 77, 20-26
- Smilansky, S. (1968) *The effects of sociodramatic play on disadvantaged preschool children*. New York: Wiley.
- Smith, P. K. (2011) Play and the Beginnings of Peer Relationships. In A. Slater & G. Bremner (Eds.). *An Introduction to Developmental Psychology*. UK: BPS Blackwell.
- Snow, C. (1991) The theoretical basis for relationships between language and literacy development. *Journal of Research in Childhood Education*, 6, 5-10
- Snow, C. E., Burns, M. & Griffin, M. (Eds.) (1998) *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Academies Press
- Solomon, J. & Hall, S. (1996) An inquiry into progression in primary technology: A role for teaching. *International Journal of Technology and Design Education*, 6, 263-282
- Spencer, E. 2010. *Interdisciplinary Learning: Research Review*. Available from ernest.spencer@glasgow.ac.uk
- Spencer, E., Lucas, W. & Claxton, G. (2012a) *Progression in Creativity – developing new forms of assessment: a literature review*. Creativity, Culture and Education. [retrieved from <http://www.creativitycultureeducation.org/wp-content/uploads/Progression-in-Creativity-Final-Report-April-2012.pdf>]

- Spencer, E., Lucas, B. & Claxton, G. (2012b) *Progression in Creativity: developing new forms of assessment*. Centre for Real World Learning at the University of Winchester
- Stein, L.A. (1999) *Challenging the Computational Metaphor: Implications for How We Think*. *Cybernetics and Systems*
- Steiner-Khamsi, G. (Ed.) (2004). *The global politics of educational borrowing and lending*. New York: Teachers College Press
- Stephens, M. & Armanto, D. (2010) How to build powerful learning trajectories for relational thinking in the primary school years. in Sparrow, L., Kissane, B. & Hurst, C. (Eds.) (2010) *Shaping the future of mathematics education: Proceedings of the 33rd annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia*. Freemantle: MERGA
- Stevenson, J. (2004) Developing technological knowledge. *International Journal of Technology and Design Education* 14, 5-19
- Stewart, J., Cartier, J.L. & Passmore, C.M. (2005) *Developing understanding through model-based inquiry. How students learn*
- Stodden, D. F., Gao, Z., Goodway, J. D. & Langendorfer, S. J. (2014) Dynamic Relationships Between Motor Skill Competence and Health-Related Fitness in Youth. *Pediatric Exercise Science*, 26, 231-241
- Tall, D. (2013) *How Humans Learn to Think Mathematically: Exploring the three worlds of mathematics*. New York: Cambridge University Press.
- Tanner, H. & Jones, S. (2000) *Becoming a Successful Teacher of Mathematics (First Edition)*. London: Routledge Falmer
- Teague, D. (2015) *Neo-Piagetian Theory and the novice programmer*. Queensland University of Technology.
- Thomas, K. & Thomas, J. (2008) Principles of Motor Development for Elementary School Physical Education. *The Elementary School Journal*, 108:3 181-195
- Thompson, P. (2006) Towards a sociocognitive model of progression in spoken English, *Cambridge Journal of Education*, 36:2, 207-220
- Todd, A. & Kenyon, L. (2016) Empirical refinements of a molecular genetics learning progression: The molecular constructs. *Journal of Research in Science Teaching*, 53, 1385-1418
- Todd, A., Romine, W.L. & Cook Whitt, K. (2017) Development and Validation of the Learning Progression–Based Assessment of Modern Genetics in a High School Context. *Sci. Ed.* 101, 32-65
- Touretzky, D.S., Gardner-McCune, C. & Aggarwal, A. (2017) Semantic Reasoning in Young Programmers, in: *Proceedings of the 2017 ACM SIGCSE Technical Symposium on Computer Science Education, SIGCSE '17*. New York, NY: ACM, 585-590
- Trewin, D. & Hall, J. (2010) *Developing Societal Progress Indicators: A Practical Guide*, Paris: OECD Publishing
- Turnbull, B. (2017): Towards new standards in foreign language assessment: learning from bilingual education, *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 1-12
- UNODC (2012) *The World Drug Report* Available at http://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/WDR2012/WDR_2012_web_small.pdf
- Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2003) The didactical use of models in Realistic Mathematics Education: An example from a longitudinal trajectory on percentage. *Educational Studies in Mathematics*, 54, 9-35.

- Van den Heuvel-Panhuizen, M. (Ed.) (2008) *Children learn mathematics: A learning-teaching trajectory with intermediate attainment targets for calculation with whole numbers in primary school*. Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers
- VanPatten, B. (1996) *Input Processing and Grammar Instruction: Theory and Research*. Norwood, NJ: Ablex
- Venables, A., Tan, G. & Lister, R. (2009) A Closer Look at Tracing, Explaining and Code Writing Skills in the Novice Programmer, in: *Proceedings of the Fifth International Workshop on Computing Education Research Workshop, ICER '09*. New York, NY: ACM, 117–128
- Villalba, E. (Ed.) (2009) *Measuring Creativity*. Brussels: Publications Office of the European Union
- Watson, A., De Geest, E. & Prestage, S. (2003) *Deep progress in mathematics: The Improving attainment in mathematics project*. Oxford: University of Oxford
- Watts, R. J., Griffith, D. M. & Abdul-Adil, J. (1999). Sociopolitical development as an antidote for oppression— theory and action. *American Journal of Community Psychology*, 27:2, 255-271
- Webb, M., Davis, N., Bell, T., Katz, Y.J., Reynolds, N., Chambers, D.P. & Sysło, M.M. (2017) Computer Science in K-12 School Curricula of the 21st Century: Why, What and when? *Education and Information Technologies*, 22, 445-468
- Weintrop, D. & Wilensky, U. (2015) *Using Commutative Assessments to Compare Conceptual Understanding in Blocks-based and Text-based Programs*. ACM Press
- Welch, M., Barlex, D. & Lim, H.S. (2000) Sketching: Friend or foe to the novice designer? *International Journal of Technology and Design Education*, 10, 125-148
- Wertheim, J. & Edelson, D. (2013) A Road Map for Improving Geography Assessment. *The Geography Teacher*, 10:1, 15-21.
- Whitby, K (2005) *Curriculum and Progression in the Arts: An International Study*. National Foundation for Education Research. Paper presented at the British Educational Research Association Annual Conference, University of Glamorgan, 14-17 September 2005
- Whitehead, M. (2010) *Physical Literacy throughout the lifecourse*. Oxon: Routledge.
- Wilkenfeld, B., Lauckhardt, J. & Torney-Purta, J. (2010) The relation between developmental theory and measures of civic engagement in research on adolescents. *Handbook of research on civic engagement in youth*, 193-219.
- William, D. (2017) Assessment and learning: some reflections. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. 24:3, 394-403
- William, D. & Thompson, M. (2007) Integrating assessment with learning: what will it take to make it work? In: *The Future of Assessment: Shaping Teaching and Learning*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 53-82
- William, D., Lee, C., Harrison, C. & Black, P. (2004) Teachers developing assessment for learning: Impact on student achievement. *Assessment in Education*, 11, 49–65
- Williams, A. & Wainwright, N. (2016) A new pedagogical model for adventure in the curriculum: part one – advocating for the model, *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21:5, 481-500
- Williams, J., P., Jones, A. & Buntting, C. (2015) *The Future of Technology Education, Contemporary Issues in Technology Education*. Singapore: Springer.
- Wilson, A. (Ed) (2005) *Creativity in Primary Education*. Exeter: Learning Matters
- Wilson, P. (2011) *A Rapid Evidence Investigation: Investigating the Drop in Attainment during the Transition Phase with a Particular Focus on Child Poverty*. Cardiff: Welsh Assembly Government

- Wing, J.M. (2006) Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49, 33–35.
- Wing, J.M. (2008) Computational thinking and thinking about computing. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences* 366, 3717-3725
- Wing, J.M. (2011) Computational thinking. in: *IEEE Symposium on Visual Languages and Human-Centric Computing*
- Winston, R. (2017) *BBC - Child of our time: changing minds Series 11 Episode 1*
<http://www.bbc.co.uk/programmes/b08ltq57> [Accessed 22/07/17]
- Wójcicki, T. & McAuley, E. (2014) Physical Activity: Measurement and Behavioral Patterns in Children and Youth. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 79:4, 7-24.
- Woodfield, L. (2004) *Physical Development in the Early Years*. London: Continuum International Publishing Group.
- Wylie, C. , Bauer, M. Bailey, A.L. & Heritage M. (2017 in press). Chapter 8: Formative Assessment of Mathematics and Language: What applying companion learning progressions can reveal to teachers. In Bailey, A.L., Maher, C. A. & Wilkinson, L. C. (Eds.) *Language, Literacy and Learning in the STEM Disciplines: How language counts for English Learners*. New York, NY: Routledge.
- Wyse, D. (2017) *How Writing Works: from the invention of the alphabet to the rise of social media* Cambridge: Cambridge University Press
- Wyse, D. & Ferrari, A. (2015) Creativity and education: comparing the national curricula of the states of the European Union and the United Kingdom *British Educational Research Journal* 41:1, 30-47
- Wyse, D., Hayward, L. & Pandya, J. (2015) *The SAGE Handbook of Curriculum, Pedagogy and Assessment*. London: Sage
- Wyse, D., Jones, R., Bradford, H. & Wolpert, M. A. (2013) *Teaching English Language and Literacy*. (3rd edition) London: Routledge
- Young, I. D. (1997) Guidelines for school health programs to promote lifelong healthy eating. *Journal of school health*, 67:1, 9-26
- Zimmerman, C. (2007) The development of scientific thinking skills in elementary and middle school. *Developmental Review*, 27, 172-223

Atodiad 1

CAMAU Project

International Policy Review Guidelines

STEP 1: Notes on progression for the country

Name of Country:

Year the curriculum was written/published/updated:

Website(s) where materials were found:

How is the curriculum structured? E.g., Is there a curriculum document as well as achievement outcomes or are these combined? Are there supporting materials for teachers? Is there one curriculum across all ages or is it split into primary and secondary?

How many stages/levels/benchmarks are included? Are they aligned with specific years?

What components/subjects/themes related to the AoLE are covered in this country's curriculum?
What seems to be missing?

How does the documentation define 'what matters' in this AoLE? Does this include content knowledge, competencies, skills, etc? What is the balance between knowledge and understanding, skills, attributes, and capabilities?

How is progression defined? Is it defined explicitly or implicitly? You may need to look outwith the statements themselves at the supporting documentation and introductions to the curriculum. Give some specific quotes or examples.

Are key progression points identified as expected standards for specified ages? Or as descriptions of knowledge, skills, capabilities needed for further progression in learning? Or is it some combination?

What form do statements of progression take? Are they detailed or broad? Are they in pupil-first language or written for the teacher? Provide some examples.

To what extent does the curriculum for this AoLE seem to align with what is written in Successful Futures? Does it seem to align with Donaldson's vision for progression? Give some examples.

Is there anything else worth noting? E.g., Is there anything particularly unique, innovative, or useful about this curriculum? Are there any aspects of the AoLE that are included in cross-curricular aims? Was there anything within this portion of the curriculum that seems to have connections with any other AoLE?

STEP 2: Summary Statement

Please write a summary of how this country has tried to describe or incorporate progression into their curriculum for the AoLE. Please include your own evaluation in terms of its potential advantages and disadvantages as an example of incorporating progression for this AoLE. This summary should be less than a page (less than 500 words) but can of course be shorter or longer as needed, and should complement the notes you have taken above.

STEP 3: Collating Across Countries

We will combine the information you have provided for each country into one document and write an overall summary statement comparing across the countries. We will then send this final document out for your feedback to make sure your country is represented appropriately and to seek your insight on

Atodiad 2

Guidelines for H&WB Literature Review

Aim:

To describe what published evidence exists that might inform our understanding of how pupils progress within the domain of health & wellbeing

Scope:

Successful Futures defines the scope of this AoLE as: “This Area of Learning and Experience draws on subjects and themes from PE, mental, physical and emotional well-being, sex and relationships, parenting, healthy eating and cooking, substance misuse, work-related learning and experience, and learning for life. It is also concerned with how the school environment supports children and young people’s social, emotional, spiritual and physical health and well-being through, for example, its climate and relationships, the food it provides, its joint working with other relevant services such as health and social work, and the access it provides to physical activity.” (Successful Futures, p. 45). Our review, in line with Successful Futures, will aim to cover these core areas of the field. In accordance with the health and wellbeing report that the AoLE presented in June 2017, we will also include a brief overview of character education, which is somewhat aligned with the competencies that the teachers deem important: readiness, reflectiveness, resilience, respectfulness, resourcefulness and responsibility.

Thus our review will examine what evidence exists on progression in pupils’ learning related to the following themes:

- physical education, physical literacy, physical wellbeing (Nanna)
- mental wellbeing and mental health (Sarah Stewart)
- healthy relationships, peer relations, sex, and parenting (George Wardle)
- nutrition, including healthy eating and cooking (Kara)
- substance misuse, abuse, and personal safety (Sue James)
- work-related learning and learning for life (Rachel Bendall)
- character education (Kara)

Stage 1: Finding Literature:

It is important to be systematic in the steps that we take so that we can communicate to others how we conducted our review so that it can be evaluated by others, be replicated if desired, and also to allow for consistency across the members of the group. In order to do this, we should follow the following guidelines:

- 1) Independent search with keywords: It is recommended that we use Ebscohost or a similar academic database and keep track of the keywords that we have used to search for literature. Certainly we should search for “progression” but be aware that it may not be a word that is commonly used so additionally we may look for similar keywords such as “child development” or “developing” + various keywords for the topic we are exploring. When looking through results, we can scan the title and abstracts to decide what may be relevant, and we should keep a running list of the sources that we plan to review. If a source sounds particularly relevant but one of our Universities do not have access we can use interlibrary loan to try to obtain the relevant source.
- 2) Expanded search: The next set of searches will involve exploring the work and authors that are cited within the original sources we have found. For example, one paper (such as the article by Margaret

Heritage) may cite very useful literature that we can then follow up with, or we may start to recognize some names of authors who are experts in our area and can do an author search within Ebscohost to explore their work. Again, we should keep track of the process we have used and keep a running list of the sources we plan to review.

- 3) Advice from Professors: We will ask our professorial consultants to also recommend papers or authors that would be relevant for our purposes.
- 4) Collegiate advice: If we come across something that may be relevant, share with one another. If we have a colleague who studies this topic, ask them. Keep track of which sources were recommended in this manner.

During this phase it is important to consider screening and excluding any papers that seem less useful. We may want to keep a list of all the papers we have considered and the ones we end up using for the review. Given our short time frame, the important thing is that we read enough core pieces in the area in order to begin describing with some confidence what is known in this area of progression.

Stage 2: Analysis for the Review:

Our literature review should be a synthesizing statement about the broader literature within a particular area that answers some critical questions related to progression (rather than just a summary of individual articles). It should be clear that this is an informed perspective and evaluation of the field, citing relevant sources for each point that we are making. When it is helpful we can use quotes and specific examples from the literature, or to create tables to help make points of comparisons or contrasts.

Next, using the papers that are relevant, we will want to report/describe substantial elements from the papers, consider the extent to which they inform our work of progression, note similarities/differences across the papers, and at the highest level, consider the sources themselves and their relevancy.

When reviewing the articles, we may wish to consider the following questions:

- What evidence exists that informs our understanding of progression in this domain?
- In what ways have researchers described how children develop their knowledge/skills/capacities in this area? In other words, how do they model progression? For example:
 - o According to the literature, are the changes that children make qualitative jumps (with big steps at key moments) or more gradual sophistication (children seen to gradually add more of the same skills over time)?
 - o Is progression linear or could children move backwards and forwards?
 - o Do the researchers see children's progression as something that can be impacted on by the environment and open to change, or is it fixed?
 - o Is there one path that children seem to take in this area, or are there multiple paths? Do the researchers acknowledge that children may have different paths based on the context in which they grow up/learn?
 - o Are there different models of progression for the same topic and to what extent do they overlap, complement, or conflict?
- To what extent does the literature focus on how children develop in terms of their knowledge/understandings vs. behaviours/skills?
- To what extent is the progression that is described at a micro-level (for one lesson/unit) or at a macro-level (across multiple years)?
- What ages are covered when describing how pupils learn in this area? Which ages seem to be missing or receive less adequate attention?
- What is the theoretical background of the relevant literature (e.g., education, public health, psychology, etc.)? We may get some insight by looking at the journal it is published in as well.

- Importantly, what seems to be missing in this area? What do we still not know? Is there not a lot of research on this topic?
- To what extent could the research in this area help to inform models of progression that could be useful for teachers and for learners?
- What can we use from this literature for our purposes of writing a framework of how children progress in this area?

This literature review will serve two purposes. 1) to inform teachers about what is known in the literature that may inform their understanding of progression in this area, 2) to be a systematic review that would be appropriate for journal publication.

Stage 3: Writing the Review:

What will the overall review look like? Proposed outline for the literature review:

- A. Introduction with description of H&WB for Wales based on Successful Futures
- B. Literature reviews for each of the sub-areas we propose to examine
- C. Overall summary comparing and contrasting literature across areas as well, as well as evaluation of the scope and depth of literature on progression in the H&WB area, and unanswered questions
- D. Implications and issues, based on the literature, for creating assessment frameworks of progression in H&WB

How long should the review be? The overall review for our AoLE will likely be approximately 6-10 pages but could be up to twice as long if we happen to find a lot of relevant literature. That means approximately 1-2 full page per sub-area (about 500-1000 words if using Arial 12pt single spaced), with an understanding that some will be longer and others will be shorter depending upon what is or is not available.

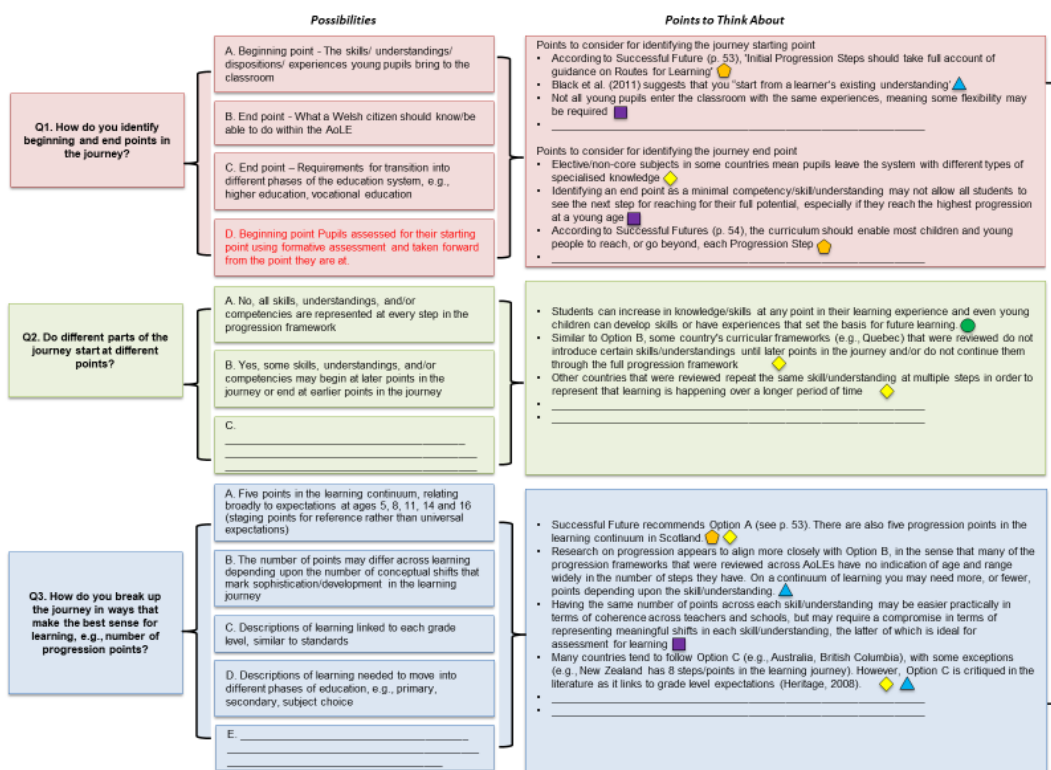
Most of the work is done before writing, through coming up with a list of relevant sources, reading the literature, taking notes, and reflection and synthesis. Our point is not to be comprehensive but to read enough core pieces in each area in order to begin describing with some level of confidence what is known in this area. What we end up writing is a concise critique and summary of the literature in this area. Readers can refer to our cited sources if they want to learn more.

How many sources should I read? Again this depends strongly on each of our topics and what is available in the literature. We may be making several points that need to be justified by sources but the sources are only peripherally related to the main topic in which case we could have dozens that we are drawing upon for each part of the review. Or we may find just 3 or 4 highly relevant sources that cover the topic in great depth that we are focusing on and deem this to be sufficient for the sub-area.

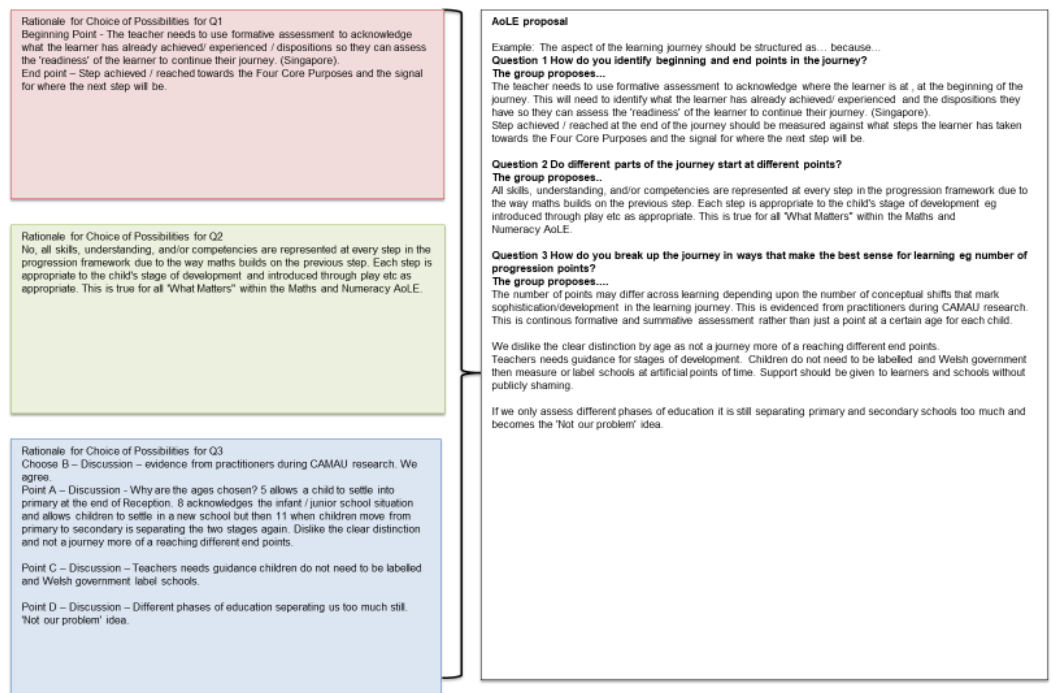
Atodiad 3

Mathemateg a Rhifedd: Pwyntiau ar hyd y Daith

Points in the Journey



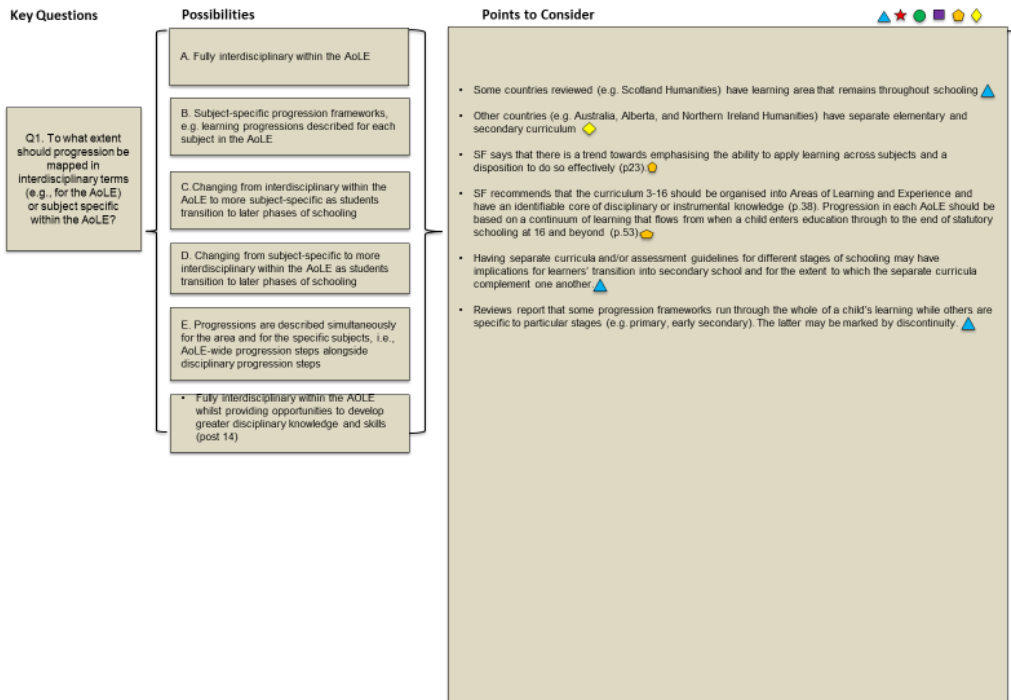
Choice and Rationale



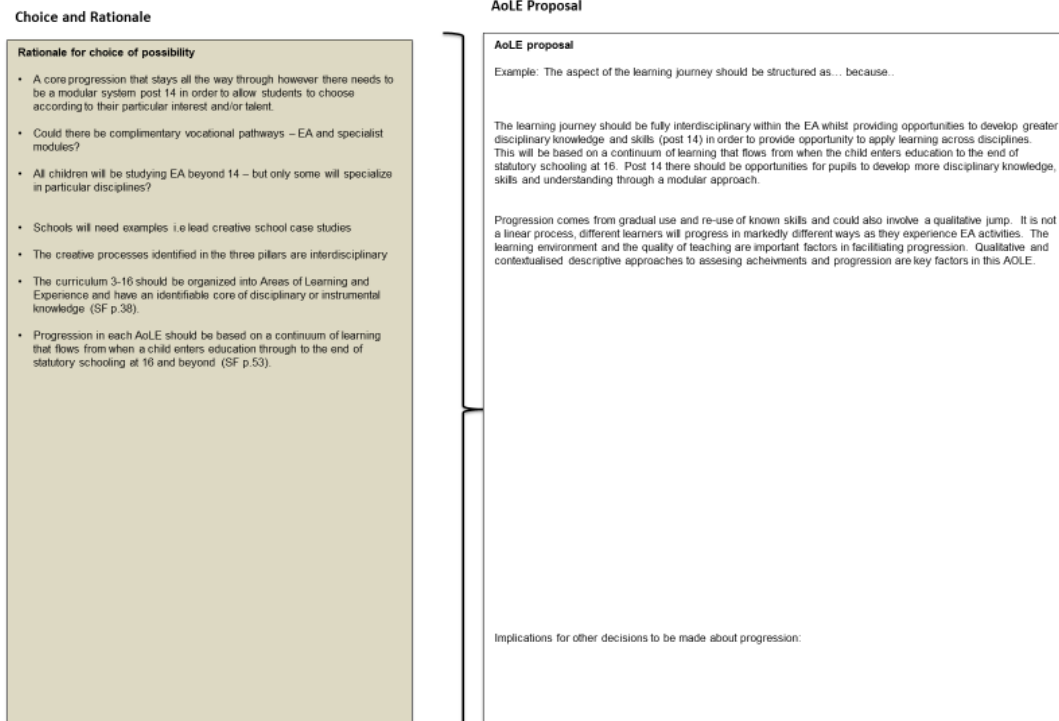
Indications for other decisions to be made about progression:

Y Celfyddydau Mynegiannol: Cynnydd Rhyngddisgyblaethol neu Ddisgyblaethol

Progression as Interdisciplinary or Disciplinary as the Journey Develops

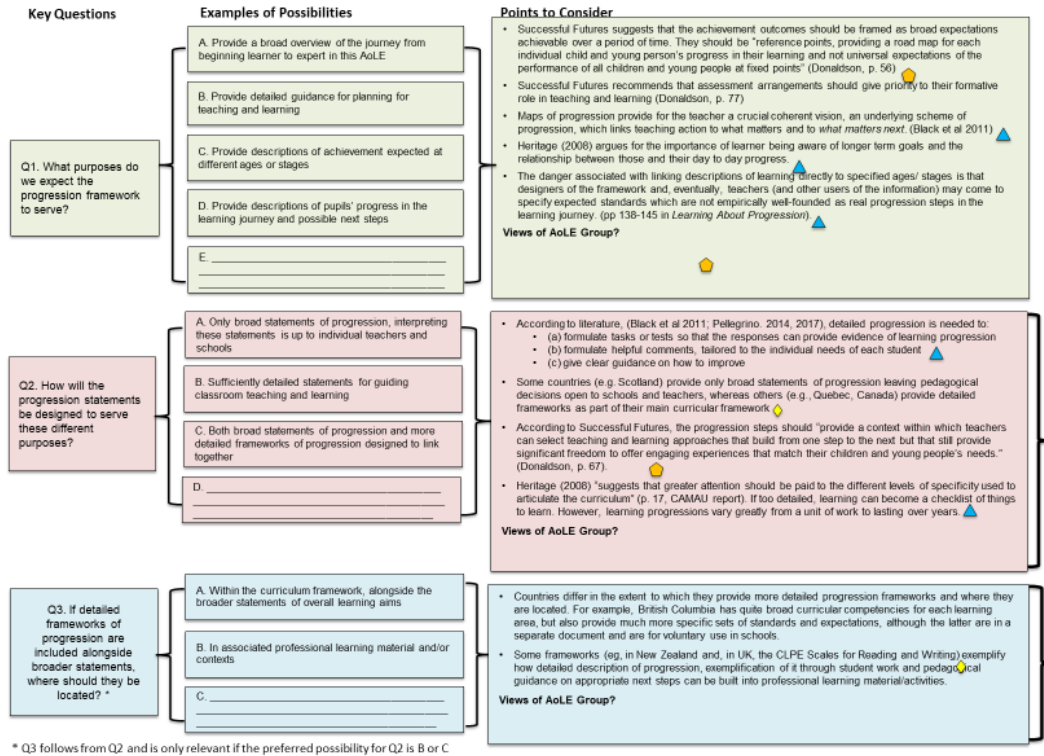


Progression as Interdisciplinary or Disciplinary as the Journey Develops

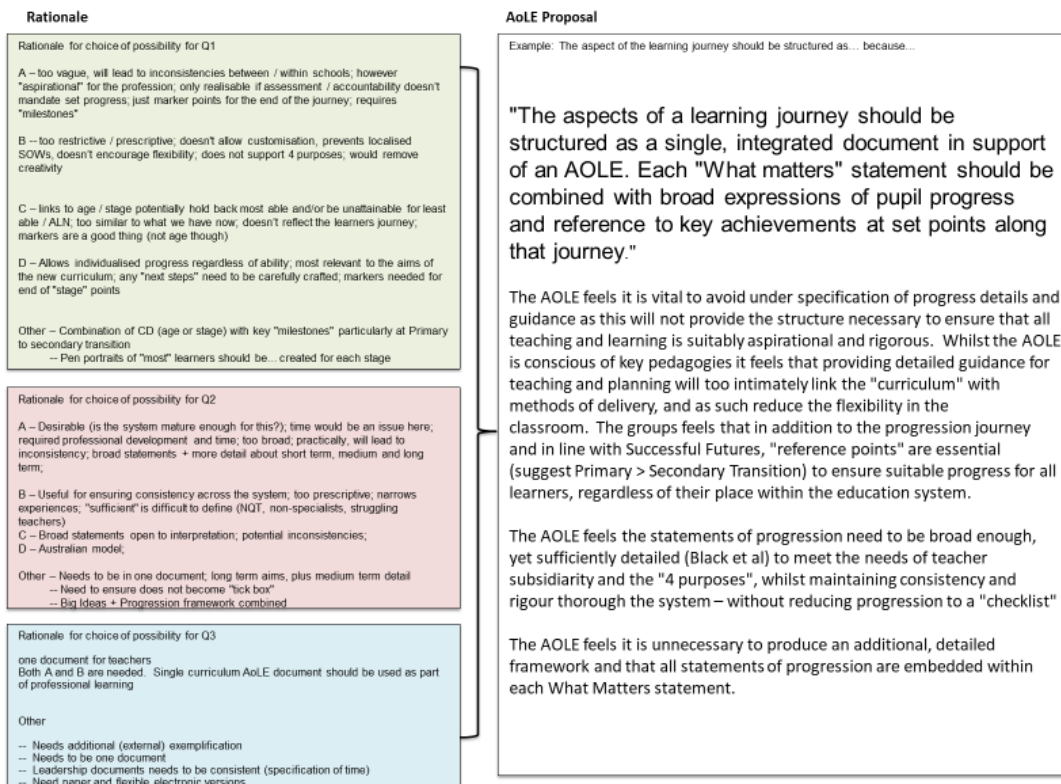


Gwyddoniaeth a Thechnoleg: Dibenion Fframwaith Dilyniant

Purposes of Progression Framework



Purposes of Progression Framework



Rhestr Dogfennau Ychwanegol (ar gael ar-lein)

1. References to 'progression' in *Successful Futures*
2. Health and well-being: links to national curricula
3. Health and well-being: examples of progression statements
4. Humanities: links to national curricula
5. Examples of Religious Education Progression Statements in Scotland

Mae'r dogfennau hyn ar gael yn:

<https://www.dropbox.com/sh/tgtjidlcuze9zt7/AABP34QNYEPcelJsjwklBrGa?dl=0>

Sylwch hefyd fod dadansoddiadau o fframweithiau gwledydd unigol yn y meysydd cwricwlaidd amrywiol ar gael gan dîm prosiect CAMAU.