



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

www.llyw.cymru

Ymateb Llywodraeth Cymru i adroddiad y Grŵp Gorchwyl a Gorffen Mathemateg



ISBN digidol 978-1-4734-5394-4
© Hawlfraint y Goron Rhagfyr 2015
WG27386

Cynnwys

Rhagair	2
Argymhellion yr adroddiad ac ymatebion Llywodraeth Cymru	4

Rhagair

Pan lansiâs y Grŵp Gorchwyl a Gorffen Mathemateg yn y gynhadledd uwchradd, Mathemateg am Oes, ar 28 Ionawr, bu modd imi wneud hynny yn erbyn cefnlen o welliant parhaus yn y pwnc. Ers hynny, rydym wedi gweld mwy o gynnydd eto. Dangosodd canlyniadau'r haf diwethaf fod 64.2% o'n pobl ifanc wedi sicrhau A*-C mewn mathemateg, cynnydd o 2.5 pwynt canran ers 2014 ac, unwaith eto, y ganran uchaf erioed. Gwelsom hefyd fod 31.3% o'r disgyblion hynny sy'n gallu hawlio prydau ysgol am ddim wedi sicrhau 5 A*-C yn eu harholiadau TGAU, gan gynnwys Saesneg neu Gymraeg iaith gyntaf a mathemateg. Mae hyn yn gynnydd o 3.5 pwynt canran ers 2014. Mae'n amlwg bod gwaith caled pobl ifanc, athrawon a'r polisïau a'r cymorth rydym wedi'u rhoi ar waith yn dwyn ffrwyth. Rydym yn gweld bod y momentwm i wella system addysg Cymru yn cynyddu.

Er bod gwelliannau o'r fath bob amser i'w croesawu, mae rhagor i'w wneud eto. Dyna pam y gofynnais i'r Grŵp Gorchwyl a Gorffen Mathemateg adolygu'r cymorth sydd ar gael eisoes ac ystyried sut y gallwn addasu'r system gyfan i wella dulliau o addysgu a dysgu mathemateg, gan gynnwys sicrhau bod digon o athrawon mathemateg ar gael a bod y rheini'n athrawon o safon. Mae'r adroddiad canlynol yn cynnig 14 o argymhellion i'r Llywodraeth a rhanddeiliaid mathemateg ehangach. Rwy'n derbyn, neu'n derbyn o ran egwyddor, yr holl argymhellion.

Gellir ystyried argymhellion y Grŵp drwy eu rhannu'n ddwy thema: datblygu arfer effeithiol drwy wella'r seilwaith o gymorth sydd ar gael; a gwella llif yr athrawon mathemateg o safon sy'n ymuno â'r proffesiwn.

Mae'r adroddiad yn herio pob ysgol i gymryd rhan yn y drafodaeth ar arfer presennol ym maes mathemateg, i ystyried casgliadau'r Grŵp ynghylch addysgu mathemateg, ac i wella'r hyn sy'n digwydd yn yr ystafell ddosbarth., Dechreuodd y drafodaeth ar arfer effeithiol yn ein cynhadledd uwchradd i Benaethiaid Mathemateg yn gynharach eleni. A gwn fod y consortia wedi bod yn gweithio'n agos gydag ysgolion i feithrin a rhannu dealltwriaeth am yr hyn sy'n gweithio a pham.

I adeiladu ar hyn, ac i gynnal y momentwm, rwy'n cyhoeddi y bydd y consortia yn derbyn £100,000 i gyflwyno rhaglen genedlaethol o ddigwyddiadau datblygiad proffesiynol dros y misoedd nesaf yn ymwneud ag addysgu mathemateg mewn ysgolion cynradd. Bydd y consortia'n cysylltu â'u hysgolion cynradd cyn bo hir i roi gwybod am y dyddiadau a'r trefniadau lleol.

Rwyf hefyd yn sefydlu Grŵp Llywio Mathemateg, a fydd yn cynnwys rhanddeiliaid amrywiol, i gynorthwyo â phenderfyniadau am gyllid yn y dyfodol drwy ddatblygu cynigion cynllunio manwl. Bydd hyn yn ystyried y trefniadau presennol i ddarparu cymorth a'r gwaith sy'n mynd rhagddo drwy ysgolion Arloesi'r Fargen Newydd a'r rhaglen i ddiwygio'r cwricwlwm. Caiff rhagor o wybodaeth am y Grŵp Llywio ei chyhoeddi ym mis Ionawr.

Mae posibilrwydd gwirioneddol i Ganolfan Ragoriaeth genedlaethol ar gyfer mathemateg ychwanegu gwerth at y seilwaith o gymorth sydd ar gael ym

maes mathemateg. Byddai Canolfan o'r fath yn gweithredu fel cloddfa wybodaeth am addysgu mathemateg, yn cyfrannu at ddatblygu arfer yn yr ystafell ddosbarth, a hefyd yn gweithio gydag ymarferwyr a chonsortia i arbrofi â dulliau dysgu newydd a chydgyssylltu datblygiad proffesiynol.

Mae sicrhau bod ysgolion a chymheiriaid yn cydweithio â'i gilydd yn elfennau hanfodol o'n system addysg wrth inni symud ymlaen. Mae'r argymhelliad i ddatblygu canolfannau mathemateg mewn ysgolion yn cyd-fynd â'r dull hwnnw o weithredu. O'r dechrau un, mae'n hanfodol bod swyddogaeth a diben clir i'r ysgolion a'r rhai sydd ynghlwm wrth y seilwaith o gymorth ehangach. Rwy'n cynnig, felly, fod y system o sefydlu canolfannau mathemateg mewn ysgolion yn dod yn rhan o waith ysgolion Arloesi'r Fargen Newydd, a'r Arloeswyr Cwricwlwm hynny a fydd yn gweithio ar ddatblygu Maes Dysgu a Phrofiad Mathemateg a Rhifedd.

O ran cynyddu nifer yr athrawon mathemateg yng Nghymru, a gwella'u hansawdd, rwy'n falch o ddweud ein bod eisoes yn cymryd camau pendant yn y cyswllt hwn. Wrth fwrw ymlaen ag adroddiad yr Athro Furlong, *Teaching Tomorrow's Teachers*, rydym yn pwysu a mesur pa mor effeithiol yw'r cynlluniau presennol i gymell pobl i ddilyn cyrsiau hyfforddi athrawon. Rydym wedi comisiynu Grŵp Gorchwyl a Gorffen i gynhyrchu meini prawf diwygiedig ar gyfer achrediad Hyfforddiant ac Addysg Gychwynnol i Athrawon (HAGA). Bydd y rhain yn ystyried sut y gallwn gryfhau gofynion llythrennedd a rhifedd ar gyfer y rhai sy'n ymuno â'r proffesiwn. Fel rhan o'r diwygiadau ehangach i HAGA, rydym hefyd yn ystyried y dewisiadau sydd ar gael i gyflwyno ffyrdd eraill o hyfforddi unigolion sy'n gymwys i addysgu mathemateg gan gynnwys hyfforddiant mewn swydd i athrawon sy'n addysgu pynciau eraill.

Gan fwrw ymlaen ag un o argymhelliad y Grŵp, byddwn yn comisiynu gwaith i gasglu wybodaeth am y cyfleoedd dysgu proffesiynol sydd ar gael ar hyn o bryd ym maes mathemateg. Byddwn hefyd yn gwneud hyn ym maes gwyddoniaeth a TGCh/cyfrifiaduron. Rwy'n disgwyl y bydd y canlyniadau ar gael i athrawon yn y gwanwyn, ac y bydd y Grŵp Llywio yn defnyddio'r wybodaeth wrth gynllunio at y dyfodol.

Hoffwn ddiolch i Gadeirydd y Grŵp Gorchwyl a Gorffen, Michael Griffiths OBE, ynghyd â holl aelodau eraill y Grŵp gan gynnwys arweinwyr ysgolion cynradd ac uwchradd, y consortia, darparwyr HAGA ac Estyn. Hoffwn hefyd ddiolch i bawb a gyflwynodd dystiolaeth neu wybodaeth i'r Grŵp gan gyfrannu at y trafodaethau ac at y gwaith o ddatblygu'r argymhellion hyn.



Huw Lewis AC
Y Gweinidog Addysg a Sgiliau

Rhagfyr 2015

Argymhellion yr adroddiad ac ymatebion Llywodraeth Cymru

Argymhelliad 1: Gwerthuso arfer cyfredol ar lefel ysgolion a chonsortia o ran yr hyn sy'n gyfystyr ag addysgu a dysgu rhagorol ym maes mathemateg, ar y cyd â Chonsortia, awdurdodau lleol, arweinwyr a llywodraethwyr ysgolion.

Ymateb Llywodraeth Cymru:

Rydym yn derbyn yr argymhelliad hwn, gan gydnabod gwerth y ddadl gynyddol yn yr ysgolion ynghylch addysgu mathemateg. Bu'r gynhadledd mathemateg uwchradd genedlaethol ar 28 Ionawr yn gyfrwng i rannu arferion a syniadau effeithiol ar ddulliau arloesol o ddysgu, ac mae gwaith eisoes ar y gweill gyda Consortia ac ysgolion i feithrin dealltwriaeth well o'r hyn sy'n gyfystyr ag arfer da. Gwahoddir arweinwyr a llywodraethwyr ysgolion, consortia ac awdurdodau lleol i ymateb i'r adroddiad (ac i Bennod 5 yn benodol) a chymryd rhan mewn proses meincnodi yn ôl meysydd dysgu allweddol, sef yr amgylchedd dysgu, cynllunio, ac addysgu ac asesu, fel y nodir yn yr adroddiad hwn. Bydd Llywodraeth Cymru yn hybu'r broses hon ymhellach drwy roi arian i'r consortia i'w galluogi i gyflwyno rhaglen genedlaethol o ddigwyddiadau hyfforddi a datblygu ym maes mathemateg cynradd mewn ardaloedd lleol ar hyd a lled Cymru yn ystod y misoedd nesaf.

Argymhelliad 2: Ystyried datblygu ac ymchwilio i adnoddau cyffredin ar gyfer y sector cynradd er mwyn helpu athrawon i ddatblygu dealltwriaeth gysyniadol a rhuglder gweithdrefnol disgyblion.

Ymateb Llywodraeth Cymru:

Rydym yn derbyn yr argymhelliad hwn. Mae'r adroddiad, yn ddefnyddiol iawn, yn tynnu sylw at y problemau sy'n ymwneud yn benodol â lleoliadau cynradd neu uwchradd; ac yn nodi pwysigrwydd cael cyfres o adnoddau dysgu sy'n darparu sylfaen mwy safonol o gymorth i athrawon a dysgwyr cynradd. Fel yr awgryma'r argymhelliad, byddai'r broses o ddatblygu adnoddau cynradd cyffredin o reidrwydd yn dilyn gwaith ymchwil i'r hyn sydd ar gael ac yn gymwys eisoes. Rydym yn rhagweld y gellid datblygu'r gwaith hwn drwy annog ysgolion consortia i weithio gyda'i gilydd, a'u cysylltu â'r Ganolfan Ragoriaeth Genedlaethol arfaethedig, fel y mae'r gwaith ysgolion Arloesi'r Fargen Newydd a Maes Dysgu a Phrofiad Mathemateg a Rhifedd newydd yn datblygu.

Argymhelliad 3: Ystyried sefydlu Canolfan Ragoriaeth Genedlaethol ar gyfer Mathemateg a fyddai'n gyfrifol am nodi a hyrwyddo addysgeg ragorol ym maes mathemateg, datblygu adnoddau, cydgysylltu hyfforddiant proffesiynol ac ymgymryd â gwaith ymchwil yn seiliedig ar dystiolaeth ar arfer gorau ym maes mathemateg ac addysgu mathemateg.

Ymateb Llywodraeth Cymru:

Rydym yn derbyn yr argymhelliad hwn o ran egwyddor. Fel y mae'r adroddiad yn cydnabod, mae dulliau tebyg o hybu'r broses o addysgu a dysgu mathemateg i'w gweld yn gweithio'n effeithiol mewn gwledydd eraill. Byddai'n hawdd cymhwyso'r dulliau hyn yng Nghymru, i gynorthwyo ysgolion ac athrawon wrth addysgu a dysgu mathemateg a thu hwnt y broses o ddiwygio'r cwricwlwm a'r drefn asesu. Rydym yn derbyn yr argymhelliad o ran egwyddor i ganiatáu i ragor o waith fynd rhagddo dros y misoedd nesaf cyn penderfynu ar gwmpas a ffurf Canolfan o'r fath. Byddai hyn hefyd o gymorth i'r Llywodraeth nesaf wrth iddi benderfynu ar ariannu cymorth yn y maes hwn.

Argymhelliad 4: Ystyried sefydlu canolfannau mathemateg mewn ysgolion ar draws pob lleoliad addysg, a fyddai'n gweithio ar y cyd ac mewn partneriaeth â'r Ganolfan Ragoriaeth ar gyfer Mathemateg i ystyried anghenion a nodi blaenoriaethau, datblygu a darparu cyrsiau ac adnoddau ac ymgymryd â gwaith ymchwil.

Ymateb Llywodraeth Cymru:

Rydym yn derbyn yr argymhelliad hwn. Mae cyfle gwirioneddol yn awr i ddwyn ynghyd y gwaith y mae'r Llywodraeth hon yn ei hariannu eisoes drwy'r Consortia i gynorthwyo ysgolion ym maes mathemateg; gwaith yr ysgolion Arloesi; ac argymhellion y Grŵp Gorchwyl a Gorffen. Drwy ddatblygu'r seilwaith o gymorth i ysgolion ar y cyd â diwygio'r cwricwlwm, ceir cyfle unigryw i gysoni ffrydiau gwaith a datblygu cymorth sydd wedi'i dargedu'n fwy penodol. Byddwn yn gweithio gyda Chonsortia a rhanddeiliaid mathemateg i ddatblygu dull i sefydlu'r canolfannau hyn trwy rwydwaith yr ysgolion Arloesi.

Argymhelliad 5: Ar y cyd â'r Ganolfan Ragoriaeth arfaethedig ar gyfer Mathemateg, sefydlu rhaglen genedlaethol achrededig o hyfforddiant ym maes arweinyddiaeth i'r sawl sy'n arwain y cwricwlwm mathemateg.

Ymateb Llywodraeth Cymru:

Rydym yn derbyn yr argymhelliad hwn o ran egwyddor. Ar ôl datblygu Canolfan Ragoriaeth genedlaethol ar gyfer mathemateg yng Nghymru, rydym yn rhagweld y bydd mewn sefyllfa dda i fwrw ymlaen â'r gwaith o sefydlu rhaglen genedlaethol achrededig o hyfforddiant, gan weithio ar y cyd â'r Consortia rhanbarthol, ysgolion Arloesi'r Fargen Newydd, Cyngor y Gweithlu Addysg a rhanddeiliaid eraill ym maes mathemateg. Rydym yn derbyn hyn o ran egwyddor gan mai mater i'r Llywodraeth nesaf ei ystyried fydd y goblygiadau ariannol.

Argymhelliad 6: Ar y cyd â'r Ganolfan Ragoriaeth arfaethedig ar gyfer

Mathemateg, sefydlu rhaglen genedlaethol gydnabyddedig o hyfforddiant ar gyfer pob athro ac aelod o staff cymorth mathemateg yng Nghymru. Fel cam cyntaf, dylai Llywodraeth Cymru nodi'r cyfleoedd datblygu proffesiynol sydd eisoes ar gael i athrawon mathemateg yng Nghymru, a sicrhau bod y wybodaeth honno ar gael yn electronig.

Ymateb Llywodraeth Cymru:

Rydym yn derbyn yr argymhelliad hwn o ran egwyddor. Fel yr argymhelliad i sefydlu rhaglen arweinyddiaeth mathemateg, gellid bwrw ymlaen â'r rhaglen i ddatblygu athrawon drwy'r Ganolfan Ragoriaeth, a hynny ar y cyd â'r Consortia rhanbarthol, ysgolion Arloesi'r Fargen Newydd, Cyngor y Gweithlu Addysg a rhanddeiliaid eraill ym maes mathemateg. Dylid ystyried llwybrau hyfforddi gwahanol i athrawon cynradd ac uwchradd. Unwaith eto, rydym yn derbyn hyn o ran egwyddor gan mai mater i'r Llywodraeth nesaf ei ystyried fydd y goblygiadau ariannol.

Yn y cyfamser, rydym yn cytuno y dylid nodi'r cyfleoedd datblygu proffesiynol sydd eisoes ar gael i athrawon mathemateg ac rydym yn comisiynu'r gwaith hwn i ddechrau ar unwaith. Bydd y wybodaeth ar gael i'r gweithlu dysgu, a rhanddeiliaid ym maes mathemateg, yn y gwanwyn.

Argymhelliad 7: Adolygu'r trefniadau ar gyfer rhoi cymelldaliadau i raddedigion mathemateg sy'n hyfforddi yng Nghymru yn sgil y gwahaniaeth rhwng darparwyr yng Nghymru a darparwyr eraill yn y DU.

Ymateb Llywodraeth Cymru:

Rydym yn derbyn yr argymhelliad hwn. Yn ein hymateb i adroddiad yr Athro John Furlong, *Teaching Tomorrow's Teachers*, rydym yn amlinellu cynlluniau i werthuso pa mor effeithiol yw'r cynlluniau presennol i gymell pobl i ddilyn cyrsiau hyfforddi athrawon.

Argymhelliad 8: Ystyried llwybrau hyfforddi proffesiynol cydnabyddedig er mwyn hwyluso'r broses o recriwtio ymgeiswyr cymwys i'r proffesiwn addysgu. Gallai hyn gynnwys darparu Hyfforddiant ac Addysg Gychwynnol rhan amser i Athrawon (HAGA) neu raglenni Gwella Gwybodaeth am Bwnc er mwyn helpu ymgeiswyr addas i fodloni'r gofynion i gael mynediad i raglenni hyfforddiant uwchradd ym maes mathemateg.

Ymateb Llywodraeth Cymru:

Rydym yn derbyn yr argymhelliad hwn. Drwy ddefnyddio arian gan Lywodraeth Cymru, mae'r Consortia eisoes yn gweithio'n agos gydag ysgolion i recriwtio a chadw athrawon mathemateg, gan gynnwys gwella gwybodaeth a rhoi hyfforddiant i alluogi athrawon cymwys i addysgu mathemateg. Dylid adeiladu ar hyn, gan fanteisio ar y cymorth sydd ar gael

gan y rhwydwaith o randdeiliaid ym maes mathemateg a, maes o law, drwy weithio gyda'r Ganolfan Ragoriaeth genedlaethol. Yn y dyfodol, bydd gwaith y Ganolfan Ragoriaeth, darparwyr HAGA, ysgolion Arloesi a'r Consortia yn hanfodol i'r gwaith o gynorthwyo athrawon presennol ym maes mathemateg, ac i sicrhau bod y cymorth angenrheidiol ar gael i recriwtio athrawon mathemateg newydd.

Argymhelliad 9: Ystyried rhaglen addysgu mathemateg achrededig a fyddai'n galluogi athrawon sydd eisoes yn gymwys i arbenigo mewn mathemateg.

Ymateb Llywodraeth Cymru:

Rydym yn derbyn yr argymhelliad hwn. Dylid bwrw ymlaen â chynlluniau i gynnig hyfforddiant archrededig i athrawon cymwys ar y cyd ag Argymhelliad 6 ac 8.

Argymhelliad 10: Sicrhau bod gofynion cyffredin ar gyfer hyfforddiant cychwynnol i athrawon ym maes mathemateg a rhifedd yn cael eu hymgorffori yn y broses achredu ar gyfer pob darparwr HAGA yng Nghymru.

Ymateb Llywodraeth Cymru:

Rydym yn derbyn yr argymhelliad hwn. Wrth roi argymhellion Addysgu Athrawon Yfory ar waith, rydym wedi comisiynu grŵp gorchwyl a gorffen achrediad HAGA i gynhyrchu meini prawf achredu diwygiedig y bydd angen i bob darparwr eu bodloni i fedru cyflwyno cyrsiau HAGA yn y dyfodol. Bydd y gwaith hwn yn cynnwys ystyried gofynion mynediad myfyrwyr, a sut y gellir cryfhau'r gofynion presennol i fyfyrwyr fod â'r sgiliau llythrennedd a rhifedd priodol.

Argymhelliad 11: Cynnal adolygiad o hyd a chydbwysedd rhaglenni hyfforddi athrawon er mwyn hwyluso hyfforddiant cyson ym maes rhifedd a mathemateg, a chefnogi datblygiad athrawon mathemateg cynradd arbenigol.

Ymateb Llywodraeth Cymru:

Rydym yn derbyn yr argymhelliad hwn. Ar ôl cyhoeddi Addysgu Athrawon Yfory, ac fel rhan o'n cynllun i ddiwygio HAGA, byddwn yn rhoi sylw gofalus i hyd a chynnwys cyrsiau HAGA yn y dyfodol, gan gynnwys cynlluniau i ddatblygu cwrs cynradd 4 blynedd i israddedigion, i sicrhau bod gwybodaeth am y pwnc, yng nghyd-destun ysgolion cynradd, yn cyd-fynd â'n hamcanion llythrennedd a rhifedd ac yn cael ei chyflwyno'n ddigonol. Caiff yr argymhelliad hwn ei roi ar waith ar y cyd ag Argymhelliad 10.

Argymhelliad 12: Ystyried cynyddu nifer y lleoedd a gynigir gan Teach First Cymru ar gyfer graddedigion mathemateg, ac ystyried ymestyn menter Teach First i'r sector cynradd ar gyfer graddedigion mathemateg, yn amodol ar werthusiad llwyddiannus o'r cynllun peilot cyfredol.

Ymateb Llywodraeth Cymru:

Rydym yn derbyn yr argymhelliad hwn o ran egwyddor. Fodd bynnag, fel y mae'r adroddiad yn cydnabod, mae dyfodol cynllun peilot Teach First yng Nghymru yn dibynnu ar ganlyniad y broses werthuso annibynnol ac effaith y rhaglen ar ganlyniadau dysgwyr Cymru. Bydd canlyniad y broses werthuso, ynghyd ag unrhyw dystiolaeth arall a fydd ar gael, gan gynnwys cadw athrawon Teach First, yn dylanwadu ar benderfyniadau yn y dyfodol ynghylch a ddylid ehangu'r rhaglen yng Nghymru y tu hwnt i gyfnod y cytundeb presennol. Yn fwy cyffredinol, mae'n amlwg bod angen sicrhau llif o fathemategwyr, sydd â'r cymwysterau priodol, i'r proffesiwn dysgu, a dyma un o'n prif amcanion recriwtio.

Argymhelliad 13: Ystyried cynyddu nifer y lleoedd a ariennir ar y Rhaglen Hyfforddi Graddedigion ar gyfer mathemateg er mwyn denu mwy o raddedigion mathemateg, yn amodol ar fodloni'r prosesau sicrhau ansawdd priodol.

Ymateb Llywodraeth Cymru:

Rydym yn derbyn yr argymhelliad hwn o ran egwyddor. Mae'r Rhaglen Hyfforddi Graddedigion bresennol wedi'i thargedu i gynorthwyo ac annog ysgolion i recriwtio athrawon i addysgu pynciau â blaenoriaeth, gan gynnwys mathemateg. Yn amodol ar y cyllid sydd ar gael, byddwn yn rhoi sylw gofalus i gynyddu nifer y lleoedd sydd ar gael drwy'r llwybr hwn i fodloni'r galw lleol penodol am athrawon mathemateg sy'n gallu addysgu'r pwnc drwy gyfrwng y Gymraeg. Mater i'r Llywodraeth nesaf fydd penderfynu a fydd modd ariannu hyn yn y dyfodol.

Argymhelliad 14: Monitro nifer y myfyrwyr ôl-16 a graddedigion sy'n astudio mathemateg yng Nghymru er mwyn llywio anghenion recriwtio a hyfforddi yn y dyfodol.

Ymateb Llywodraeth Cymru:

Rydym yn derbyn yr argymhelliad hwn. Bydd y data ar gael i rhanddeiliaid mathemateg ei adolygu ac i'w ddefnyddio wrth gynllunio cymorth yn y dyfodol.