Oes Newydd: Sut mae Deallusrwydd Artiffisial (AI) yn Cefnogi Addysgu a Dysgu

Cyfleoedd a heriau AI mewn ysgolion ac UCDau yng Nghymru a sut dylai arweinwyr ymateb

Crynodeb gweithredol

Mae'r adroddiad thematig hwn yn archwilio sut mae deallusrwydd artiffisial (AI), ac AI cynhyrchiol (GenAI) yn benodol, yn cael ei roi ar waith ar hyn o bryd a'i effaith sy'n dod i'r amlwg mewn ysgolion ac unedau cyfeirio disgyblion (UCDau) ledled Cymru. Mae'r sail dystiolaeth yn cynnwys ymweliadau ag ystod eang o ysgolion, sgyrsiau ag arweinwyr ysgolion, staff addysgu a disgyblion, yn ogystal ag arolwg helaeth o staff mewn ysgolion ac UCDau. Nod yr adroddiad yw helpu ysgolion a'r rhai sy'n llunio polisïau i ddeall a mynd i'r afael â chyfleoedd a heriau AI a darparu enghreifftiau go iawn o ymgysylltu effeithiol.

Daw'r adroddiad i'r casgliad bod angen dull cenedlaethol cydlynol er mwyn sicrhau diogelwch data a manteisio i'r eithaf ar botensial AI i gefnogi addysgu a dysgu, cynhwysiant ac arweinyddiaeth effeithiol mewn ysgolion ac UCDau yng Nghymru. Mae hyn yn cynnwys arweiniad cenedlaethol clir a fframweithiau cymorth, ochr yn ochr â dysgu proffesiynol strwythuredig. Bydd y rhain yn hanfodol wrth sicrhau bod AI yn gwella addysgu a dysgu: yn gynaliadwy, yn deg, yn ddiogel ac yn foesegol.

At ei gilydd, mae llawer o ysgolion yng nghamau cynnar archwilio AI o hyd. Yn y rhan fwyaf o achosion, caiff y defnydd cychwynnol ohono ei ysgogi gan aelodau staff unigol sydd â diddordeb mewn arloesi digidol ac yn gweld manteision posibl AI ar gyfer eu harfer broffesiynol. Fodd bynnag, mae ychydig o ysgolion wedi dechrau ymgorffori AI yn strategol yn eu strategaethau digidol ehangach a'u cynlluniau gwella ysgol, gan ddangos yn glir sut y gall AI gefnogi addysgu a dysgu ac arweinyddiaeth a rheolaeth ysgolion yn effeithiol. Ar hyn o bryd, mae ysgolion yn archwilio potensial a heriau AI yn annibynnol, i raddau helaeth, a gyda chefnogaeth a chydweithio cyfyngedig o fewn ac ar draws y 22 awdurdod lleol yng Nghymru.

Soniodd athrawon ar draws y sectorau a gynhwyswyd yn yr adolygiad hwn yn gyson am ostyngiadau sylweddol i'w llwythi gwaith o ganlyniad i ddefnyddio AI, yn enwedig mewn meysydd fel cynllunio gwersi, creu adnoddau, gwahaniaethu deunyddiau dysgu ac ysgrifennu adroddiadau. Er enghraifft, mae athrawon yn disgrifio sut mae sgaffaldau, taflenni gwaith a sbardunau creadigol sydd wedi'u creu gan AI yn eu galluogi i ganolbwyntio mwy ar ansawdd a phersonoli eu haddysgu. Mewn llawer o achosion, mae athrawon yn nodi sut mae AI yn eu galluogi i lunio adnoddau o ansawdd gwell sy'n cysylltu'n agosach ag anghenion a diddordeb disgyblion. Mae staff mewn ysgolion arbennig ac UCDau yn benodol yn tynnu sylw at fanteision storïau cyfathrebu a llwybrau llythrennedd teilwredig sydd wedi'u creu gan AI, sy'n gwella ymgysylltiad â chynhwysiant i ddisgyblion ag anghenion dysgu ychwanegol cymhleth. **Yn hollbwysig, lle mae defnyddio AI yn profi'n fwyaf buddiol, mae hynny yng nghyd-destun dealltwriaeth glir o addysgeg effeithiol a datblygu plant.** Fodd bynnag, mae

athrawon hefyd yn amlygu pryderon y gallai gorddibynnu ar AI ddad-sgilio athrawon llai profiadol, er enghraifft wrth sicrhau bod gwersi a gweithgareddau'n cysylltu'n dda â'r camau nesaf yn nysgu disgyblion. Anaml iawn y mae arloesiadau digidol mewn addysg yn llwyddo heb ffocws clir a myfyrio ar yr effaith ar ddisgyblion.

Mae disgyblion yn dangos diddordeb yn y cyfleoedd creadigol y mae offerynnau AI sy'n briodol i'w hoedran yn eu cynnig, yn enwedig mewn ysgolion cynradd ac arbennig. Mae ymgysylltiad ar ei gryfaf pan fydd disgyblion yn cymryd rhan mewn prosiectau creadigol, cydweithredol fel adrodd storïau digidol, podledu a'r celfyddydau gweledol. Ar lefel uwchradd, mae disgyblion yn defnyddio AI yn effeithiol ar gyfer dysgu annibynnol, gan gynnwys crynhoi nodiadau adolygu a llunio cwestiynau cwis wedi'u personoli. Fodd bynnag, mynegodd llawer o athrawon uwchradd bryderon ynghylch gorddibyniaeth bosibl ar AI, gan bwysleisio'r angen i arwain disgyblion i ddefnyddio'r offerynnau hyn yn feirniadol ac yn foesegol. Pwysleisiodd arweinwyr yr angen i lynu wrth arweiniad camymddwyn o ran defnyddio AI mewn asesiadau sy'n arwain at gymwysterau.

Mae ychydig o ysgolion wedi integreiddio AI yn eu polisïau asesu, adborth ac adrodd. Lle mae hyn yn digwydd, mae'n aml trwy arbrofi unigol yn hytrach na chynllunio strategol. Mae athrawon sy'n defnyddio AI mewn cyd-destunau asesu yn ei weld yn addawol ar gyfer adborth ffurfiannol a chrynhoi data asesu, ond maent yn pwysleisio'n gyson yr angen am graffu proffesiynol er mwyn sicrhau cywirdeb a thegwch. Mae rhai ysgolion wedi dechrau defnyddio AI i ddrafftio llythyrau ac adroddiadau disgyblion, gan leihau llwythi gwaith gweinyddol yn sylweddol a rhyddhau amser staff ar gyfer gweithgareddau mwy strategol sy'n canolbwyntio ar ddisgyblion.

Mae ysgolion yn cydnabod fwyfwy botensial AI i gefnogi tegwch a chynhwysiant, yn enwedig ar gyfer disgyblion o gefndiroedd difreintiedig neu'r rhai sydd ag anghenion dysgu ychwanegol. Fodd bynnag, mae risg o fwlch digidol hefyd, gan y gallai disgyblion sy'n gallu fforddio offerynnau AI taledig ennill manteision na all disgyblion eraill fanteisio arnynt. Er gwaethaf manteision posibl AI, mae ysgolion hefyd yn nodi heriau, gan gynnwys hyder digidol cyfyngedig ymhlith staff, gallu anghyson i fanteisio ar hyfforddiant, pryderon moesegol ynghylch tuedd AI a materion yn ymwneud â diogelwch a diogelu data. Mae staff yn tynnu sylw at yr angen am ganllawiau clir, dysgu proffesiynol strwythuredig a dull cenedlaethol o ddefnyddio AI yn foesegol.

Mae arweinyddiaeth strategol mewn lleiafrif o ysgolion wedi arwain at roi AI ar waith yn llwyddiannus trwy ddysgu proffesiynol cynhwysfawr a pholisïau clir. Mewn ychydig o achosion, bu dysgu proffesiynol cydweithredol mewn clystyrau yn effeithiol wrth ddatblygu hyder staff a dull unedig. Mewn llawer o ysgolion, mae dysgu proffesiynol yn ymwneud â defnyddio AI wedi'i gyfyngu i rannu arfer yn anffurfiol. Er bod hyn yn fuddiol, nid yw wedi gwella hyder staff yn sylweddol o gymharu â rhaglenni dysgu proffesiynol sydd wedi'u llywio'n strategol.

Mae AI yn cael ei ddefnyddio'n effeithiol yng ngweinyddiaeth ysgolion i symleiddio tasgau rheolaidd, fel drafftio llythyrau i rieni, crynhoi adroddiadau a chreu polisïau ysgol newydd. Mae ychydig o ysgolion wedi cyflwyno gweithdrefnau cadarn i sicrhau diogelu data a chydymffurfiaeth â gofynion y Rheoliad Cyffredinol ar Ddiogelu Data (GDPR). At ei gilydd, fodd bynnag, mae gormod o ysgolion sydd wedi dechrau archwilio'r defnydd o AI yn aneglur o hyd ynghylch eu dyletswyddau statudol o ran diogelu data personol.

Yng Nghymru, bu platfform Hwb a'r Fframwaith Cymhwysedd Digidol (FfCD) yn sail ar gyfer ymwreiddio dysgu digidol a thegwch digidol er 2012, gydag arweiniad a deunyddiau hyfforddiant diweddar gan Lywodraeth Cymru yn cefnogi ysgolion, ymarferwyr a rhieni ymhellach i fynd i'r afael â

chyfleoedd a heriau AI.

Ein hargymhellion

A1 Datblygu arweiniad cenedlaethol ar roi AI ar waith yn strategol mewn addysg

Dylai Llywodraeth Cymru:

- Roi arweiniad clir a chyfredol i ysgolion ac UCDau ar roi AI ar waith yn strategol mewn modd moesegol a diogel a'i ddefnyddio mewn modd cynhwysol
- Cefnogi'r arweiniad cenedlaethol hwn â pholisïau enghreifftiol, templedi ac offer ymarferol i helpu ysgolion/UCDau i ddatblygu dulliau cyson a chydsyniol o ddefnyddio AI

Dylai awdurdodau lleol a gwasanaethau gwella ysgolion:

- Gynorthwyo arweinwyr ysgolion/UCDau i roi arweiniad cenedlaethol ar waith ac ymwreiddio AI mewn strategaethau digidol a chynlluniau gwella sy'n cyd-fynd â'u blaenoriaethau cyffredinol

Dylai ysgolion ac UCDau:

- Ddefnyddio arweiniad cenedlaethol i adeiladu ar gymorth awdurdodau lleol i ddatblygu dulliau ysgol gyfan o ddefnyddio AI mewn modd diogel, moesegol a chynhwysol
- Cynnwys staff, llywodraethwyr, disgyblion a rhieni wrth lunio disgwyliadau ac arfer yn ymwneud â defnyddio AI
- Integreiddio AI mewn cynlluniau gwella ysgol a strategaethau digidol lle mae gwerth clir, gan gyd-fynd â nodau ehangach ar gyfer addysgu, dysgu a lles

A2 Sicrhau dysgu proffesiynol o ansawdd uchel ar AI

Trwy'r Corff Addysg Cenedlaethol ar gyfer Dysgu Proffesiynol ac Arweinyddiaeth yng Nghymru, dylai Llywodraeth Cymru:

- Adeiladu ar y defnydd cyffredin o blatfform Hwb ac argaeledd offer AI cyffredin ledled Cymru i gydlynu rhaglen genedlaethol o ddysgu ac ymholi proffesiynol ar AI
- Sicrhau bod y rhaglen genedlaethol o ddysgu proffesiynol ar AI yn cefnogi addysgeg effeithiol ac yn cyd-fynd ag egwyddorion diogelu data a diogelu

Dylai awdurdodau lleol a gwasanaethau gwella ysgolion:

- Gyflwyno'r rhaglen genedlaethol o ddysgu proffesiynol ar AI a chynorthwyo ysgolion/UCDau i'w chymhwyso i'w cyd-destun
- Hwyluso cydweithio a chymorth cymheiriaid ar gyfer gwella trwy rwydweithiau a chymunedau dysgu proffesiynol sy'n canolbwyntio ar AI
- Integreiddio'r defnydd o AI mewn cyfleoedd dysgu proffesiynol ehangach i gefnogi pob agwedd ar wella ysgolion

Dylai ysgolion ac UCDau:

- Gynnwys AI fel ffocws yn eu rhaglenni dysgu proffesiynol eu hunain, gan alluogi staff i archwilio sut gall AI gefnogi addysgu, dysgu a gwella ysgol
- Annog arfer fyfyriol ar ddefnyddio offer AI yn briodol i gefnogi addysgu a dysgu effeithiol

Dylai darparwyr Addysg Gychwynnol Athrawon:

- Baratoi athrawon dan hyfforddiant i ddefnyddio AI i gefnogi eu harfer broffesiynol a datblygu eu gallu i baratoi disgyblion i ymgysylltu ag AI yn ddiogel, yn foesegol ac yn feirniadol

A3 Sicrhau bod y cwricwlwm yn darparu'r medrau llythrennedd digidol sydd eu hangen ar ddisgyblion i ymgysylltu ag AI yn foesegol ac yn feirniadol

Dylai Llywodraeth Cymru:

- Ddiweddaru'r Fframwaith Cymhwysedd Digidol (FfCD) i ymgorffori llythrennedd digidol sy'n gysylltiedig ag AI, gan gynnwys gwerthuso'n feirniadol, dealltwriaeth foesegol ac arweiniad i ddisgyblion sy'n briodol i'w datblygiad

Dylai awdurdodau lleol a gwasanaethau gwella ysgolion:

- Ddarparu arweiniad ac enghreifftiau i gefnogi addysgu llythrennedd digidol sy'n gysylltiedig ag AI ar draws y cwricwlwm, sy'n cyd-fynd â'r FfCD wedi'i ddiweddaru

Dylai ysgolion ac UCDau:

- Roi gofynion y FfCD ar waith i addysgu disgyblion am risgiau, heriau a manteision AI mewn addysg a chymdeithas
- Defnyddio offer AI mewn addysgu a dysgu dim ond lle mae tystiolaeth glir o effaith gadarnhaol ar gynnydd a lles disgyblion
- Sicrhau bod disgyblion yn datblygu dealltwriaeth o bwysigrwydd cyfeirio at ddefnyddio AI, ei effaith ar uniondeb academaidd a'i botensial i gyfyngu ar feddwl yn feirniadol pan gaiff ei gamddefnyddio

I fynd i'r afael â'r argymhellion hyn yn effeithiol, dylai Llywodraeth Cymru sefydlu llinellau llywodraethu ac atebolrwydd clir, gan gynnwys un man cyswllt sydd â chyfrifoldeb cyffredinol am eu rhoi ar waith. Dylai'r unigolyn neu'r tîm hwn gydlynu gwaith adrannau perthnasol o fewn Llywodraeth Cymru a chyrff allanol fel Estyn, gan sicrhau dull cydlynol a chyson. Bydd hefyd yn bwysig cydweithio'n agos â'r Grŵp Cynghori Strategol ar Ddeallusrwydd Artiffisial, a sefydlwyd gan Lywodraeth Cymru yn ddiweddar, er mwyn sicrhau bod camau gweithredu yn cyd-fynd â blaenoriaethau cenedlaethol ar gyfer datblygu a defnyddio AI. O ystyried yr heriau unigryw a chyfnewidiol sy'n cael eu hachosi gan gynnydd cyflym AI, mae'n hanfodol bod y caiff y camau gweithredu hyn eu rhoi ar waith ar frys. Dylai Llywodraeth Cymru roi dulliau cadarn ar waith hefyd i fonitro a mesur cynnydd ac effeithiolrwydd ei hymateb, gan gadw ffocws clir a chyson ar effaith ei chamau gweithredu ar ddysgwyr a'r system addysg.