

RHIF YMCHWIL GYMDEITHASOL:

27/2018

DYDDIAD CYHOEDDI:

15/08/2018

Asesiad Tystiolaeth Cyflym o Effeithiolrwydd Ymyriadau Addysgiadol i Gefnogi Plant a Phobl Ifanc sydd ag Anhwylder Sbectrwm Awtistig

Asesiad Tystiolaeth Cyflym o Effeithiolrwydd Ymyriadau
Addysgiadol i Gefnogi Plant a Phobl Ifanc sydd ag Anhwylder
Sbectrwm Awtistig

Adroddiad gan SQW a'r Sefydliad Gofal Cymdeithasol er
Rhagoriaeth (SCIE)

Awduron: Maya Agur, Rachel Hallam, Joanne Barber, Jane
Meagher, Lauren Roberts, Paul Ross, Deanne Mitchell and
Ewan King

Safbwyntiau'r ymchwilydd ac nid o reidrwydd rhai Llywodraeth Cymru yw'r
safbwyntiau a fynegir yn yr adroddiad hwn

I gael rhagor o wybodaeth, cysylltwch â:

David Roberts

Gwasanaethau Gwybodaeth a Dadansoddi

Llywodraeth Cymru

Cyffordd Llandudno

Conwy

LL31 9RZ

Ffôn: 03000 625485

E-bost: david.roberts@llyw.cymru

Tabl cynnwys

2.	Cyflwyniad.....	5
3.	Methodoleg	7
4.	Nodweddion y dystiolaeth	14
5.	Crynodeb o'r ymyriadau	24
6.	Canfyddiadau allweddol	53
7.	Casgliadau a goblygiadau	67
Atodiad A: Ffynonellau cronfa ddata a thermau chwilio		74

Rhestr o dablau

Tabl 3-1: Meini prawf ar gyfer graddio cryfder y dystiolaeth a ddarparwyd	12
Tabl 3-2: Cadernid y dystiolaeth	13
Tabl 4-1: Math astudiaeth	14
Tabl 4-2: Gwlad.....	14
Tabl 4-3: Ystod oedran – canolbwynt yr astudiaeth	15
Tabl 4-4: Ymyriadau a nodwyd	15
Tabl 6-1: Canlyniadau a adroddir yn y dystiolaeth	59
Tabl A-1: Ffynonellau cronfa ddata (6).....	74
Tabl A-2: Ffynonellau sefydliadau (54)	74
Tabl A-3: Termiau chwilio Google a Google Scholar	76
Tabl A-4: Chwiliadau cronfa ddata	79

1. Geirfa

Mae'r tabl isod yn cynnwys rhestr o'r termau a ddefnyddir yn yr adroddiad hwn.

Acronym/Gair allweddol	Diffiniad
ADY	Anghenion dysgu ychwanegol
ASC	Cyflyrau'r sbectrwm awtistig
ASD	Anhwylder sbectrwm awtistig
PDD-NOS	Anhwylder datblygiadol treiddiol - na benodir fel arall
AAA	Anghenion addysgol arbennig
DN	Datblygu'n nodweddiadol
RCT	Hap-broffion gyda rheolydd
ATC	Asesiad tystiolaeth gyflym
TEMA-3	Test of early mathematics ability (3 rd edition)
AAC	Cyfathrebu estynedig ac amgen
CABAS	Cymhwysiad cynhwysfawr o ddadansoddiad ymddygiad i addysg
CAP	Rhaglen Awtistiaeth Gynhwysfawr
CBT	Therapi ymddygiad gwybyddol
DIR	Dull seiliedig ar berthynas gwahaniaeth unigol datblygiadol
DRA	Atgyfnerthu gwahaniaethol o ymddygiad amgen
DRI	Atgyfnerthu gwahaniaethol o ymddygiad anghydnaws
DRO	Atgyfnerthu gwahaniaethol o ymddygiad arall
DTT	Addysgu treial arwahanol
ESDM	Early Start Denver Model

Acronym/Gair allweddol	Diffiniad
HP	Gweithdrefn High-p
CDU	Cynllun datblygu unigol
LEAP	Rhaglenni profiadau dysgu ac amgen
MITS	Ymyrraeth addysgu atodol wedi'i addasu
PECS	System cyfathrebu cyfnewid lluniau
PEER-DM	Cyfoedion wedi Ymgysylltu mewn Gwneud Penderfyniadau Perthynas Effeithiol
PII	Ymddygiadau ymyrraeth a gyflwynir gan rieni
PMII	Cyfarwyddyd ac ymyrraeth a gyfryngir gan gyfoedion
PM-PRT	Triniaeth ymateb colynnol a gyfryngir gan gyfoedion
PND	Canran data sydd ddim yn gorgyffwrdd
PRT	Hyfforddiant ymateb colynnol
SPG	Grwpiau chwarae wedi'u strwythuro
SST	Hyfforddiant sgiliau cymdeithasol
TAII	Cyfarwyddyd ac ymyrraeth â chymorth technoleg
TEACCH	Triniaeth ac addysg plant sydd ag awtistiaeth ac anabledd cyfathrebu cysylltiedig

2. Cyflwyniad

- 2.1 Comisiynodd Llywodraeth Cymru SQW a'r Sefydliad Gofal Cymdeithasol er Rhagoriaeth (SCIE) i gynnal asesiad tystiolaeth cyflym (ATC) er mwyn gweld i ba raddau y mae ymyriadau i gefnogi dysgwyr yr effeithir arnynt gan Anhwylder Sbectrwm Awtistig (ASD) yn effeithiol. Diben yr adolygiad yw hwyluso'r gwaith o gynllunio a chyflwyno ymyriadau cynnar, amserol ac effeithiol i gefnogi plant a phobl ifanc sydd ag ASD.
- 2.2 Cyflwynodd Gweinidog y Gymraeg a Dysgu Gydol Oes y Bil Anghenion Dysgu Ychwanegol a'r Tribiwnlys Addysg (Cymru)¹ ('y Bil') i Gynulliad Cenedlaethol Cymru ym mis Rhagfyr 2016. Mae'r Bil hwn yn cyflwyno system ddysgu ychwanegol newydd, sydd â thri amcan trosfwaol:
- fframwaith deddfwriaethol unedig ar gyfer cefnogi dysgwyr rhwng 0 a 25 oed sydd ag anghenion dysgu ychwanegol (ADY), lle maent yn parhau mewn addysg
 - proses integredig a chydweithredol o asesu, cynllunio a monitro sy'n hwyluso ymyriadau cynnar, amserol ac effeithiol
 - system deg a thryloyw ar gyfer darparu gwybodaeth a chynghor ac ar gyfer datrys pryderon ac apeliadau.
- 2.3 Mae'r Bil yn darparu ar gyfer un cynllun – y cynllun datblygu unigol (CDU) - a fydd yn disodli'r ystod o gynlluniau statudol ac anstatudol ar gyfer dysgwyr sydd ag anghenion addysgol arbennig neu anawsterau dysgu a/neu anabledau.
- 2.4 Mae'r Bil yn rhan o becyn ehangach o ddiwygiadau, sydd â'r nod o drawsnewid y disgwyliadau, y profiadau a'r canlyniadau ar gyfer plant a phobl ifanc sydd ag ADY. Mae un maes allweddol o'r rhaglen drawsnewid yn canolbwyntio ar godi ymwybyddiaeth, er mwyn hwyluso'r rheini sy'n rhan o'r system ADY i ddeall yn well dystiolaeth arfer da, beth y gellid ei ddisgwyl gan ymyriadau, yr ymyriadau sy'n fwyaf tebygol o fod yn effeithiol a rôl gweithwyr proffesiynol. Gwneir hyn er mwyn cynorthwyo i lywio disgwyliadau a gwneud defnydd effeithiol ar adnoddau.

¹ <http://www.assembly.wales/laid%20documents/pri-ld10862/pri-ld10862-w.pdf>

- 2.5 Paratowyd yr adroddiad hwn ar gyfer Llywodraeth Cymru ac mae'n rhoi cyfuniad o ganfyddiadau'r ATC. Bwriedir i'r canfyddiadau hyn lywio datblygiad dogfen yn ymwneud ag arfer seiliedig ar dystiolaeth ar gyfer ymarferwyr a rhieni, er mwyn codi ymwybyddiaeth ymhlith y rheini sy'n ymgysylltu â dysgwyr ifanc sydd ag ASD mewn lleoliadau addysgol ynglŷn â gwahanol ymyriadau a'u heffeithiolrwydd.
- 2.6 Roedd yr astudiaeth yn cynnwys grŵp cynghori bychan, a oedd yn cynnwys rhanddeiliaid oedd â diddordeb allweddol neu arbenigedd cydnabyddedig yn y maes hwn. Daeth y grŵp ynghyd i ymgynghori a helpu i siapio canllaw ar gyfer ymarferwyr yn seiliedig ar ganfyddiadau'r ATC. Gweithredwyd yr elfen hon o'r prosiect er mwyn sicrhau bod y canllaw newydd yn defnyddio tystiolaeth ysgrifenedig o ymyriadau, sydd fel petaent yn effeithiol mewn cefnogi dysgwyr sydd ag ASD, tra hefyd yn ymgysylltu â rhai o'r ffigurau blaenllaw yn y sector hwn.

3. Methodoleg

- 3.1 Offeryn a ddefnyddir i roi cyfuniad trylwyr o dystiolaeth sydd ar gael yw ATC. Mae'n rhoi asesiad cytbwys o'r hyn sydd eisoes yn hysbys am fater ac yn gwerthuso'n feirniadol ymchwil sy'n bodoli. Mae ATC yn systematig o ran dull ond nid yw'n dilyn proses adolygu llenyddiaeth systematig lawn.
- 3.2 Nod yr ATC yw rhoi asesiad ynglŷn ag i ba raddau y mae ymyriadau sy'n cefnogi plant a phobl ifanc sydd ag ASD mewn lleoliadau addysg yn effeithiol.
- 3.3 Roedd yr amcanion penodol er mwyn bodloni nod yr ymchwil yn cynnwys:
- cynnal ATC i ehangu'r ddealltwriaeth o'r anghenion cefnogaeth ar gyfer plant a phobl ifanc sydd ag ASD a nodi ymyriadau i gefnogi'r plant a'r bobl ifanc hynny
 - penderfynu i ba raddau y mae'r ymyriadau yn effeithiol
 - nodi'r ymyriadau mwyaf effeithiol ar gyfer plant a phobl ifanc sydd ag ASD ar wahanol gamau yn eu dysgu
- 3.4 Felly, roedd yr astudiaeth yn canolbwyntio ar ymchwil yn ymwneud ag effeithlonrwydd ac effaith ymyriadau, er mwyn casglu tystiolaeth gadarn o effeithiolrwydd cymharol gwahanol ddulliau mewn perthynas â chanlyniadau ar gyfer dysgwyr ifanc sydd ag ASD.

Dull chwilio a phrotocol

- 3.5 Diffiniwyd y protocol cysyniad chwilio allweddol fel y dangosir isod (cysyniadau chwilio allweddol mewn print bras). Noder mai yn Saesneg y cynhaliwyd y chwiliad:
- ASD - termau'n cynnwys: awtistiaeth, anhwylder sbectrwm awtistig (ASD) neu cyflyrau'r sbectrwm awtistig (ASC), syndrom Asperger, anhwylder datblygiadol treiddiol² - na benodir fel arall (PDD-NOS), syndrom Rett, anhwylder datodol mewn plentyndod, anableddau neu anawsterau dysgu neu ddeallusol.
 - **Darpariaeth ac anghenion** - termau'n cynnwys: **addysg** (er enghraifft, addysgu, darlithio, cyfarwyddo, hyfforddi); **lleoliad** (er enghraifft, coleg neu meithrin neu dosbarth derbyn neu cyn ysgol neu ysgol neu academiaidd neu addysg bellach neu addysg uwch neu gweithle neu gyfleusterau neu uned cyfeirio disgyblion neu

² Defnyddir i gyfeirio at blant sydd â phroblemau sylweddol gyda chyfathrebu a chwarae, a pheth anhawster yn rhyngweithio ag eraill, ond sy'n rhy gymdeithasol i gael eu hystyried yn awtistig

prentisiaeth); **anghenion dysgu** (er enghraifft, dysgu ac anghenion arbennig neu ychwanegol neu darpariaeth neu darparwr).

- **Ymyrraeth, canlyniad ac arfer** - termau'n cynnwys: **ymyrraeth** (er enghraifft, ymyriadau a cynnar neu amserol neu ataliol neu effeithiol neu effaith neu ymwybyddiaeth neu gwybodaeth neu methiant); **effeithiolrwydd** (er enghraifft, effeithiol, effeithlon neu aneffeithiol); **canlyniadau** (er enghraifft, canlyniad a lles neu ymddygiad neu perthynas neu eithrio neu cynhwysiant neu cyflogaeth neu annibyniaeth neu cyrhaeddiad neu wedi'i ganoli ar y person neu gwelliant neu iechyd neu dysgu neu presenoldeb); **ansawdd** (er enghraifft, ansawdd a dangosydd neu mesur neu model); **arfer** (er enghraifft, arfer a da neu drwg neu gwael neu cymeradwyedig neu aneffeithiol neu myth).
- **iaith** - termau'n cynnwys: **Cymraeg** (er enghraifft, Cymraeg ac iaith neu cyfrwng neu astudio); **dwyeithog** (er enghraifft, dwyeithog neu amlieithog neu dwy iaith neu Saesneg fel ail iaith a dysgu neu llythrennedd neu addysg neu astudio).
- **Math astudiaeth** - termau'n cynnwys: **adolygu** (er enghraifft, adolygu neu adrodd neu astudiaeth neu dadansoddiad neu asesiad neu tystiolaeth a systematig neu llenyddiaeth neu cyflym neu achos neu empirig); **ansoddol** (er enghraifft, ansoddol ac adolygiad neu astudiaeth neu tystiolaeth neu ymchwil neu astudiaeth achos neu empirig neu dadansoddiad); **meta-ddadansoddiad**; **hapbrofion gyda rheolydd (RCT)**; **gwerthusiad**; **lled-arbrofol**.
- **Cynllunio a phroses** - termau'n cynnwys: **cynllunio** (er enghraifft, "cynlluniau datblygu unigol" neu "datganiadau o anghenion addysgol arbennig" neu "cynlluniau addysg unigol" neu "cynlluniau cefnogi dysgu" neu "dysgu unigol a chynlluniau cefnogi"); **personoli** (er enghraifft, personol a cynlluniau neu addysg neu gofal neu gwers neu cefnogaeth).
- **Cyfyngiadau** - termau'n cynnwys: **cyfyngiadau iaith** (Cymraeg a Saesneg) a **chyfyngiadau dyddiad** (2008 hyd y presennol ar sgrinio cam un, yna 2013 hyd y presennol ar sgrinio cam dau).

3.6 Troswyd y cysyniadau hyn yn strategaethau chwilio gan ddefnyddio pennawd pwnc a thermau testun rhydd (chwiliadau teitl a chrynodeb) ar draws chwe cronfa ddata, yn cynnwys 21 o chwiliadau unigryw a 54 o chwiliadau sefydliadau a dargedwyd. Gellir gweld rhestr lawn o'r ffynonellau a'r termau chwilio yn Atodiad A.

- 3.7 Yn ychwanegol, cynhaliwyd chwiliadau llenyddiaeth lwyd (deunyddiau ac ymchwil a gynhyrchwyd gan sefydliadau y tu allan i'r sianeli cyhoeddi a dosbarthu masnachol neu academiaidd traddodiadol) gan ddefnyddio Google a Google Scholar. Cynhyrchodd y chwiliadau cronfeydd data a'r llenyddiaeth lwyd ddata ar gyfer yr ATC mewn perthynas ag effeithiolrwydd ymyriadau. Cafodd yr holl ddata hwn ei sgrinio yn erbyn y meini prawf isod ar gyfer ei gynnwys.

Sgrinio

- 3.8 O ganlyniad i'r strategaeth chwilio cafwyd llyfrgell yn cynnwys 2,469 o gyfeiriadau unigryw ar ôl gwirio am ddyblygiadau. Allforiwyd y rhain i feddalwedd rheoli cyfeiriadau arbenigol EPPI-Reviewer³ a alluogodd i benderfyniadau ynglŷn â chyfeiriadau gael eu cipio'n systematig ar bob cam o'r broses, yn ogystal â hwyluso'r gwaith o reoli sgrinio, codio ac echdynnu data. Cynhaliwyd y gwaith sgrinio gan dîm o dri, a oedd yn cynnwys arbenigwr gwybodaeth a chynorthwyydd ymchwil oedd ag arbenigedd yn y pwnc a'r testun, a dadansoddwr ymchwil oedd ag arbenigedd mewn dulliau adolygu tystiolaeth.
- 3.9 Er mwyn canfod y cyfeiriadau mwyaf perthnasol ar gyfer eu cynnwys, ac eithrio'r cyfeiriadau nad oedd yn uniongyrchol berthnasol i gwestiwn ein hadolygiad, cynhaliom waith sgrinio mewn tri cham.
- 3.10 Cariwyd cwestiynau o sgrinio cam un ymlaen i sgrinio cam dau a thri (wedi'u hailddatblygu); ail-sgriniwyd cwestiynau o'r adolygiad testun llawn cam tri er mwyn cael consensws. Roedd y tîm yn cyfathrebu'n rheolaidd i ddod i gonsensws drwy gydol y broses sgrinio er mwyn sicrhau cysondeb o ran gwneud penderfyniadau.

Sgrinio Cam Un (teitl a chrynodeb)

- 3.11 Roedd y cam cyntaf hwn yn canolbwyntio ar berthnasedd. Aseswyd teitl a chrynodebau pob cyfeiriad yn erbyn y tri chod eithrio a nodir isod. Gweithiwyd trwy'r codau eithrio mewn trefn ddilyniannol a phan ddewiswyd cod, daethpwyd â'r codio i ben ar gyfer y cyfeiriad hwnnw ac eithriwyd y cofnod.

³ Thomas J, Brunton J, Graziosi S (2010) *EPPI-Reviewer 4.0: software for research synthesis*. Meddalwedd EPPI-Centre. Llundain: Uned Ymchwil Gwyddor Cymdeithasol, Athrofa Addysg, Prifysgol Llundain.

3.12 Roedd y codau eithrio cam un yn cynnwys:

- deunydd anaddas (er enghraifft, eithriwyd eitemau cyfryngau megis cyfweiliadau radio, erthyglau papur newydd, nodiadau cynhadledd a darnau'n mynegi barn, tra cafodd erthyglau cylchgronau, adroddiadau ymchwil, llyfrau/penodau ac ymchwil arall, gan gynnwys adolygiadau llenyddiaeth, eu cynnwys)
- deunydd amherthnasol (dim perthynas rhwng ASD ac addysg/dysgu)
- dim digon o wybodaeth crynodeb (dim digon o wybodaeth i lunio barn, cwestiynwyd cofnodion heb grynodeb ac os na ddaethpwyd o hyd i grynodeb â llaw, yna cawsant eu heithrio).

3.13 Os na ddewiswyd unrhyw un o'r codau, byddai'r cyfeiriad yn parhau i sgrinio cam dau.

Sgrinio Cam Dau (teitl a chrynodeb)

3.14 Oherwydd swm uchel y deunydd posibl i'w gynnwys wedi cam un, cytunwyd ar strategaeth sgrinio teitl a chrynodeb ail gam. Roedd y sgrinio ail gam hwn yn golygu sgrinio cod dilyniannol ar y pwyntiau cynnwys:

- **Dyddiad:** ar y sail bod y sgrinio cam cyntaf wedi nodi tri adolygiad systematig oedd â chyfatebiaeth dda i gwestiwn ein hadolygiad (yn cwmpasu'r cyfnod o 2002 hyd 2013) gwnaethom eithrio astudiaethau a oedd yn cwmpasu'r cyfnod hyd at 2013
- **Dyluniad astudiaeth:** ar y sail bod cwestiwn ein hadolygiad yn gwestiwn effeithiolrwydd, ac felly'n gofyn i ni gynnwys dim ond yr astudiaethau hynny oedd wedi'u dylunio i ateb hwn, cynhwyswyd hapbrofion neu led hapbrofion gyda rheolydd; gwerthusiadau effaith (er enghraifft, gwerthusiad cymharol arfaethedig); gwerthusiadau economaidd; ac astudiaethau rheolaeth achos gyda thri neu ragor o fesurau
- **Canlyniadau:** ar y sail bod yr astudiaeth yn canolbwyntio ar y canlyniadau ar gyfer y person ifanc a bod tystiolaeth o effaith gadarnhaol, negyddol neu ddim effaith
- **Cyflwr:** ar y sail bod yr astudiaeth yn canolbwyntio ar o leiaf un o'r cyflyrau ar y sbectwm hysbys
- **Iaith:** ar y sail bod yr astudiaeth naill ai'n Gymraeg neu Saesneg

- **Daearyddiaeth:** ar y sail o ganolbwyntio ar y lleoliadau mwyaf cymharus, gwnaethom ganolbwyntio ein hastudiaethau mewn perthynas ag Ewrop⁴, Canada, America, Awstralia a Seland Newydd
- **Lleoliad:** ar y sail bod lleoliad astudiaeth yn addysgiadol neu'n cynnwys cyflogaeth â chymorth mewn perthynas â darpariaeth addysg, neu fod gan yr astudiaeth ddefnydd addysgiadol
- **Oedran:** ar y sail bod yr astudiaeth yn ymwneud ag un neu ragor o bobl ifanc rhwng 0-25 oed
- **Penodolrwydd yr ymyrraeth:** ar y sail bod yr astudiaeth yn ymwneud â darpariaeth addysgol gyffredinol.

3.15 Gofynnodd yr adolygydd am y 177 astudiaeth a oedd yn weddill mewn testun llawn, er mwyn gallu cynnal adolygiad testun llawn yn y sgrinio cam tri.

Sgrinio Cam Tri (testun llawn)

3.16 Yng nghanol olaf y sgrinio adolygwyd pob un o'r 177 astudiaeth mewn testun llawn gan ddefnyddio'r un meini prawf. Eithriwyd nifer o'r astudiaethau yr oedd cwestiynau yn eu cylch (lle nad oedd digon o sicrwydd yn y camau blaenorol) ar y cam hwn gan eu bod yn dod y tu allan i'r paramedrau ar gyfer cynnwys. Dewiswyd 35 o astudiaethau perthnasol yn dilyn adolygiad testun llawn ac aethant ymlaen i'r cam terfynol, sef echdynnu data (darperir rhestr yn Atodiad B).

Cadernid y dystiolaeth

3.17 Bwriedir i'r ATC werthuso'n feirniadol ymchwil bresennol gan ystyried cadernid y dystiolaeth a gyflwynir. Yn y rhestr derfynol o astudiaethau defnyddiwyd fersiwn wedi'i addasu o feini prawf y Sefydliad Gwaddol Addysg (EEF)⁵ ar gyfer graddio cryfder y dystiolaeth a ddarperir mewn astudiaeth i bwyso'r fethodoleg a'r dystiolaeth a gyflwynwyd. Mae meini prawf yr EEF yn edrych ar gryfder dystiolaeth

⁴ UE, Ardal Economaidd Ewropeaidd a'r Swistir, Gwlad yr Iâ, Liechtenstein a Norwy; Awstria, Gwlad Belg, Bwlgaria, Croatia, Gweriniaeth Cyprus, Gweriniaeth Tsiec, Denmarc, Estonia, Ffindir, Ffrainc, Yr Almaen, Groeg, Hwngari, Gwlad yr Iâ, Iwerddon, Yr Eidal, Latfia, Liechtenstein, Lithwania, Lwcsembwrg, Malta, Yr Iseldiroedd, Norwy, Gwlad Pwyl, Portiwgal, Rwmania, Slofacia, Slofenia, Sbaen, Sweden, Y Swistir a'r DU (Cymru, Lloegr, Yr Alban, Gogledd Iwerddon).

⁵ Adolygiad systematig o ymchwil ymyriadau sy'n archwilio datblygiad iaith a llythrennedd Saesneg mewn plant sydd â Saesneg yn iaith Ychwanegol. Cyrchwyd ar-lein Hydref 2017: <https://www.bell-foundation.org.uk/wp-content/uploads/2017/05/EALachievementMurphy-1.pdf>

yn erbyn ffactorau megis dyluniad yr ymchwil, nifer yr achosion, mesurau canlyniad a dilysrwydd, o gymharu â maint yr effaith. Yn Nhabl 3-1 ceir trosolwg o'r meini prawf a ddefnyddiwyd gennym.

Tabl 3-1: Meini prawf ar gyfer graddio cryfder y dystiolaeth a ddarparwyd

Cryfder y Dystiolaeth	Esboniad	Dyluniad yr Ymchwil	Nifer yr Achosion	Mesur Canlyniad	Cywirdeb a Dilysrwydd
Uchel	Canfyddiadau'n gwneud cyfraniad sylweddol i dystiolaeth bresennol.	Dyluniad arbrofol teg a chlir (enghreiffiau'n cynnwys hap-brawf gyda rheolydd wedi'i gynllunio'n dda).	Isafswm o 100 achos neu 50 clwstwr neu fwy i bob isadran.	Canlyniadau cadarn, dilys, wedi'u safoni neu a dderbynnir yn eang.	Ymyriadau wedi'u diffinio'n glir, dim gollyngiad na thuedd o ran gwerthuso.
Canolig	Canfyddiadau'n gwneud cyfraniad rhesymol i dystiolaeth bresennol.	Grŵp cymharu wedi'i gyfatebu'n dda (lled-arbrofol).	Isafswm o 50 achos neu 20 clwstwr i bob isadran.	Canlyniadau cadarn, dilys.	Ymyrraeth resymol glir, peth bygythiadau i ddilysrwydd.
Isel	Canfyddiadau'n ychwanegu fawr ddim i dystiolaeth bresennol.	Grŵp cymharu gyda chyfatebu gwael neu ddim cyfatebu.	Astudiaethau llai yn cynnwys dim mwy na 40 achos neu 10 clwstwr i bob isadran.	Pryderon ynghylch dilysrwydd a dibynadwyedd.	Ymyriadau wedi'u nodi'n wael, bygythiadau difrifol i ddilysrwydd.

Ffynhonnell: SQW wedi'i addasu o ganllawiau'r EEF

- 3.18 Cynhaliwyd yr adolygiad i gadernid y dystiolaeth gan ddau werthuswr ar wahân. Adolygodd y ddau werthuswr bob un o'r 35 dogfen a chlustnodi sgôr i bob un yn seiliedig ar y meini prawf yn y tabl uchod. Lle clustnodwyd sgoriau gwahanol gan y gwerthuswyr, gwnaeth trydydd gwerthuswr y penderfyniad cwmpasu terfynol. Mae'r canlyniadau wedi'u nodi yn Nhabl 3-2 isod.

Tabl 3-2: Cadernid y dystiolaeth

Graddiad	Cyfrif
3 – Uchel	8
2 – Canolig	8
1 – Isel	19

- 3.19 Yn y bennod canfyddiadau rydym yn canolbwyntio'n bennaf ar yr 16 dogfen a dderbyniodd sgôr uchel a chanolig ar gyfer cadernid y dystiolaeth.

4. Nodweddion y dystiolaeth

- 4.1 Mae'r 35 astudiaeth a adolygir yn yr adroddiad hwn yn cynnwys yn bennaf adolygiadau systematig (n=16) a hap-brofion gyda rheolydd (RCT) neu astudiaethau lled-arbrofol (n=10), a fyddai'n gyffredinol yn awgrymu cryfder dystiolaeth gweddol dda.

Tabl 4-1: Math astudiaeth

	Cyfrif
Adolygiad systematig	16
Hap-brofion gyda rheolydd neu astudiaeth lled-arbrofol	10
Dyluniad arbrofol achos sengl	5
Meta-ddadansoddiad	3
Dulliau cymysg	1

- 4.2 Dim ond tair o'r astudiaethau oedd yn canolbwyntio'n unig ar y DU, ac nid oedd yr un o'r astudiaethau a gynhwyswyd yn derfynol yn canolbwyntio ar Gymru yn unig.

Tabl 4-2: Gwlad

	Cyfrif
DU	3
Un wlad, dim DU	16
Aml wlad	16

- 4.3 Roedd y rhestr derfynol yn cynnwys astudiaethau a oedd yn cwmpasu oedran o enedigaeth hyd at 25 oed.

Tabl 4-3: Ystod oedran – canolbwynt yr astudiaeth

	Cyfrif
0-5 oed ⁶	16
5-8 oed	20
9-12 oed	19
13-16 oed	15
16+	12

- 4.4 Nod yr adolygiad yw asesu i ba raddau y mae ymyriadau a chefnogaeth ar gyfer dysgu i blant a phobl ifanc sydd ag ASD yn effeithiol. Dewiswyd yr holl astudiaethau terfynol oherwydd eu bod yn bodloni'r meini prawf dewis o ddangos effeithiolrwydd. Mae bron pob un (n=32) o'r 35 astudiaeth yn adrodd ar effeithiolrwydd (llwyddiant) ymyriadau, gydag ychydig dan hanner (n=15) yn rhoi tystiolaeth o aneffeithiolrwydd (methiant) a 29 o'r astudiaethau yn rhoi sylwebaeth at gyfyngiadau'r astudiaeth.
- 4.5 Mae'r rhestr derfynol o 35 astudiaeth yn rhoi tystiolaeth ar 32 ymyrraeth benodol. Darperir rhestr lawn o'r rhain yn Nhabl 4-4, ynghyd â faint o'r astudiaethau sy'n ystyried yr ymyrraeth. Cyfarwyddyd ac ymyrraeth a gyfryngir gan gyfoedion (PMII), cyfarwyddyd ac ymyrraeth â chymorth technoleg (TAII), hunanreoli ac addysgu treial arwahanol (DTT) yw'r ymyriadau a gwmpesir yn fwyaf aml.

Tabl 4-4: Ymyriadau a nodwyd

Rhestr ymyriadau	Faint o'r 35 astudiaeth sy'n ystyried yr ymyrraeth	Sut y'i diffinnir
Cyfarwyddyd ac ymyrraeth a gyfryngir gan gyfoedion (PMII)	10	Mae cyfoedion sy'n datblygu'n nodweddiadol yn rhyngweithio gyda ac/neu yn helpu plant a phobl ifanc sydd ag ASD i gaffael ymddygiadau a sgiliau cyfathrebu a chymdeithasol newydd drwy gynyddu cyfleoedd cymdeithasol a dysgu mewn

⁶ Mae 0-5 oed yn canolbwyntio ar ymyriadau cyn ysgol, ac felly ceir gorgyffwrdd gyda'r categori islaw o ran ystod oedran.

Rhestr ymyriadau	Faint o'r 35 astudiaeth sy'n ystyried yr ymyrraeth	Sut y'i diffinnir
		amgylcheddau naturiol. Bydd athrawon/darparwyr gwasanaeth yn addysgu'n systematig strategaethau ar gyfer ymgysylltu plant a phobl ifanc sydd ag ASD mewn ymyriadau cymdeithasol ac ymestynnol mewn gweithgareddau a gyfarwyddir gan athrawon ac a gychwynnir gan ddysgwyr
Cyfarwyddyd ac ymyrraeth â chymorth technoleg (TAII)	10	Cyfarwyddyd neu ymyriadau lle mai technoleg yw'r nodwedd ganolog sy'n cefnogi caffaeliad nod ar gyfer y dysgwr. Diffinnir technoleg fel " unrhyw eitem/offer/cymhwysiad electronig/neu rwydwaith rhithwir a ddefnyddir yn fwriadol i gynyddu/cynnal, a/neu wella galluoedd byw pob dydd, gwaith/cynhyrchiant, ac adloniant/hamdden pobl ifanc sydd ag anhwylderau'r sbectwm awtistiaeth" (Odom et al. 2013, a dyfynnwyd yn Wong et al. 2014, tud 96 ⁷)
Hunanreoli	7	Cyfarwyddyd yn canolbwyntio ar ddysgwyr yn gwahaniaethu rhwng ymddygiadau priodol ac amhriodol, gan fonitro a chofnodi'n gywir eu hymddygiadau eu hunain a gwobrwyo eu hunain am ymddwyn yn briodol
Addysgu treial arwahanol (DTT)	6	Dull ymyrraeth wedi'i seilio ar wyddor dadansoddi ymddygiad cymhwysol. Mae'n ddull strwythuredig iawn o addysgu sgiliau drwy eu torri i lawr yn elfennau llai, sy'n bosibl eu haddysgu. Proses cyfarwyddyd sydd fel arfer yn cynnwys un athro/darparwr gwasanaeth ac un myfyriwr/cleient

⁷ Wong, C., Odom, S L., Hume, K., Cox, A W., Fettig, A., Kucharczyk, S., Brock, M E., Plavnick, J B., Fleury, V P., a Schultz, T R. 2013, Evidence-based practices for children, youth, and young adults with Autism Spectrum Disorder. Chapel Hill: The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, Autism Evidence-Based Practice Review Group.

Rhestr ymyriadau	Faint o'r 35 astudiaeth sy'n ystyried yr ymyrraeth	Sut y'i diffinnir
		ac wedi'i chynllunio i addysgu sgiliau neu ymddygiad priodol. Mae cyfarwyddyd fel arfer yn cynnwys treialon gyda niferoedd uchel. Mae pob treial yn cynnwys cyfarwyddyd/cyflwyniad yr athro, ymateb y plentyn, canlyniad sydd wedi'i gynllunio'n ofalus a seibiant cyn cyflwyno'r cyfarwyddyd nesaf
Ymyriadau cynhwysfawr	5	Rhaglenni aml-elfen, er enghraifft rhaglenni profiadau dysgu ac amgen (LEAP), triniaeth ac addysg plant sydd ag awtistiaeth ac anabledd cyfathrebu cysylltiedig (TEACCH), dull seiliedig ar berthynas gwahaniaeth unigol datblygiadol (DIR), cymhwysiad cynhwysfawr o ddadansoddiad ymddygiad i addysg (CABAS)
Hyfforddiant sgiliau cymdeithasol (SST)	5	Cyfarwyddyd grŵp neu unigol wedi'i gynllunio i addysgu ffyrdd i ddysgwyr sydd ag ASD ryngweithio'n briodol â chyfoedion, oedolion ac unigolion eraill. Mae'r rhan fwyaf o gyfarfodydd sgiliau cymdeithasol yn cynnwys cyfarwyddyd ar gysyniadau sylfaenol, chwarae rôl neu ymarfer, ac adborth i helpu dysgwyr sydd ag ASD i gaffael ac ymarfer sgiliau cyfathrebu, chwarae neu gymdeithasol er mwyn hyrwyddo rhyngweithio cadarnhaol â chyfoedion
Modelu fideo	5	Model gweledol o'r ymddygiad neu'r sgil a dargedir (yn nodweddiadol ym meysydd ymddygiad, cyfathrebu, chwarae neu gymdeithasol) a ddarperir drwy gyfarpar recordio fideo ac arddangos i gynorthwyo dysgu neu ymgysylltu mewn sgil neu ymddygiad a ddymunir
Cymhorthion	5	Unrhyw arddangosydd gweledol sy'n cynorthwyo'r

Rhestr ymyriadau	Faint o'r 35 astudiaeth sy'n ystyried yr ymyrraeth	Sut y'i diffinnir
gweledol		dysgwr sy'n ymgysylltu mewn ymddygiad neu sgil a ddymunir yn annibynnol ar symbyliadau. Mae enghreifftiau o gymhorthion gweledol yn cynnwys lluniau, geiriau ysgrifenedig, gwrthrychau yn yr amgylchedd, trefniant yr amgylchedd neu ffiniau, amserlenni, mapiau, labeli, systemau trefniadol neu linellau amser gweledol
Ymyriadau ymddygiadol	4	Mae'r categori ymyriadau ymddygiadol yn cynnwys ymyriadau a ddisgrifir yn nodweddiadol fel ymyriadau blaenorol (gweler isod) ac ymyriadau canlyniadol, a ddefnyddir i leihau atgyfnerthiad ar gyfer ymddygiad sy'n peri problemau a chynyddu atgyfnerthiad ar gyfer ymddygiad a ddymunir
Ymyrraeth naturiolaid	4	Strategaethau ymyrraeth sy'n digwydd mewn lleoliad/gweithgareddau/trefn nodweddiadol lle bydd y dysgwr yn cyfranogi. Bydd athrawon/darparwyr gwasanaeth yn canfod diddordeb y dysgwr mewn digwyddiad dysgu drwy drefnu'r lleoliad/gweithgaredd/trefn, yn darparu'r gefnogaeth angenrheidiol i'r dysgwr ymgysylltu yn yr ymddygiad a dargedir, manylu ar yr ymddygiad pan fydd yn digwydd, ac/neu yn trefnu canlyniadau naturiol ar gyfer yr ymddygiad neu'r sgiliau sydd wedi'u targedu (ni thrafodir yr ymyrraeth ym mhennod 4 oherwydd nad yw'n cael ei chwmpasu gan y dogfennau ansawdd uchel/canolog)
Naratifau cymdeithasol	4	Ein storïau cymdeithasol. Naratifau sy'n disgrifio sefyllfaoedd cymdeithasol mewn peth manylder drwy dynnu sylw at awgrymiadau perthnasol a chynnig enghreifftiau o ymatebion priodol. Bydd naratifau cymdeithasol wedi'u personoli yn unol

Rhestr ymyriadau	Faint o'r 35 astudiaeth sy'n ystyried yr ymyrraeth	Sut y'i diffinnir
		ag anghenion y dysgwr ac yn nodweddiadol maent yn eithaf byr, efallai'n cynnwys lluniau neu gymhorthion gweledol eraill
Ymyrraeth seiliedig ar ddigwyddiad rhagflaenol	3	Trefniant o ddigwyddiadau neu amgylchiadau sy'n digwydd cyn ymddygiad aflonyddgar ac sydd wedi'u cynllunio i arwain at leihad yn yr ymddygiad (ni thrafodir yr ymyrraeth ym mhennod 4 oherwydd nad yw'n cael ei chwmpasu gan y dogfennau ansawdd uchel/canolig)
Addysgu milieu	3	Gweithdrefn lle mae oedolion yn gwreiddio cyfleoedd i gyfathrebu yn ystod gweithgareddau nodweddiadol, yn seiliedig ar angen y plentyn (Lane et al. 2016, tud 54)
Modelu	3	Arddangos ymddygiad wedi'i dargedu a ddymunir sy'n gwneud i'r dysgwr efelychu'r ymddygiad ac sy'n arwain at gaffael yr ymddygiad a efelychir. Mae'r ymarfer seiliedig ar dystiolaeth hwn yn cael ei gyfuno'n aml â strategaethau eraill megis symbylu ac atgyfnerthu
Grwpiau chwarae wedi'u strwythuro (SPG)	3	Gweithgareddau mewn grŵp bach a nodweddir gan eu bod yn digwydd mewn maes diffiniedig a gyda gweithgaredd diffiniedig, detholiad penodol o gymheiriaid sy'n datblygu'n nodweddiadol i fod yn y grŵp, thema a rolau wedi'u nodi'n glir gan oedolyn yn arwain a/neu'n symbylu neu'n cynnal yn ôl y gofyn i gefnogi perfformiad y myfyrwyr mewn perthynas â nodau'r gweithgaredd
Atgyfnerthiad gwahaniaethol o Ymddygiad Amgen,	2	Darpariaeth canlyniadau cadarnhaol/dymunol ar gyfer ymddygiadau neu ddiffyg ymddygiadau sy'n lleihau achosion o ymddygiad nas dymunir. Darperir atgyfnerthiad: a) pan fo'r dysgwr yn

Rhestr ymyriadau	Faint o'r 35 astudiaeth sy'n ystyried yr ymyrraeth	Sut y'i diffinnir
Anghydnaws, neu Ymddygiad Arall (DRA/I/O)		ymgysylltu mewn ymddygiad penodol a ddymunir sy'n wahanol i'r ymddygiad amhriodol (DRA); b) pan fo'r dysgwr yn ymgysylltu mewn ymddygiad sy'n gorfforol amhosibl i'w wneud tra'n arddangos ymddygiad amhriodol (DRI); neu c) pan nad yw'r dysgwr yn ymgysylltu yn yr ymddygiad aflonyddgar (DRO) (ni thrafodir yr ymyrraeth ym mhennod 4 oherwydd nad yw'n cael ei chwmpasu gan y dogfennau ansawdd uchel/canolig)
Cyfarwyddyd Uniongyrchol	2	Cyfarwyddyd uniongyrchol yw defnydd technegau addysgu syml a chlr, fel arfer er mwyn addysgu sgil benodol. Mae'n ddull a gyfarwyddir gan athro, sy'n golygu bod yr athro'n sefyll o flaen dosbarth ac yn cyflwyno'r wybodaeth
Hyfforddiant laith	2	Mae hyfforddiant (cynhyrchu) iaith yn targedu gallu'r unigolyn sydd ag ASD i roi cyfathrebiad geiriol (hynny yw, defnydd gweithredol o'r gair llafar) (ni thrafodir yr ymyrraeth ym mhennod 4 oherwydd nad yw'n cael ei chwmpasu gan y dogfennau ansawdd uchel/canolig)
System Cyfathrebu Cyfnewid Lluniau (PECS)	2	I ddechrau addysgir y dysgwyr i roi llun o eitem a ddymunir i bartner cyfathrebu yn gyfnewid am yr eitem a ddymunir. Mae PECS yn cynnwys chwe cham, sef: (1) sut i gyfathrebu, (2) pellter a dycnwch, (3) gwahaniaethu llun, (4) strwythur brawddeg, (5) cais am ymateb, a (6) rhoi sylwadau
Hyfforddiant ymateb colynnol (PRT)	2	Mae newidynnau dysgu colynnol (hynny yw ysgogi, ymateb i nifer o giwiau, hunanreoli a hunan-gychwyn) yn arwain arferion ymyrraeth a

Rhestr ymyriadau	Faint o'r 35 astudiaeth sy'n ystyried yr ymyrraeth	Sut y'i diffinnir
		weithredir mewn lleoliadau sy'n adeiladu ar ddiddordebau a mentergarwch y dysgwr
Symbylu	2	Cymorth llafar, ystumiol neu gorfforol a roddir i ddysgwyr i'w cynorthwyo i gaffael neu ymgysylltu mewn ymddygiad neu sgil a dargedir. Yn gyffredinol rhoddir symbyliadau gan oedolyn neu gyfoedion cyn neu wrth i'r dysgwr geisio defnyddio sgil
Atgyfnerthu	2	Digwyddiad, gweithgaredd neu amgylchiadau eraill sy'n digwydd wedi i ddysgwr ymgysylltu mewn ymddygiad a ddymunir, sy'n arwain at achosion cynyddol o'r ymddygiad yn y dyfodol
Cefnogaeth gweithiwr cymorth	2	Yn debyg i gyfarwyddyd ac ymyrraeth a gyfryngir gan gyfoedion (PMII) ond bydd gweithwyr para- broffesiynol neu staff cymorth yn cael eu hyfforddi i gyflwyno'r ymyrraeth
Ymyrraeth ymddygiadol gwybyddol	1	Cyfarwyddyd ar reoli prosesau gwybyddol sy'n arwain at newidiadau mewn ymddygiad gweladwy
Ymarfer corff	1	Cynnydd mewn ymdrech gorfforol fel modd o leihau ymddygiadau sy'n peri problem neu gynyddu ymddygiadau priodol
Gweithdrefn High-p (HP)	1	Gweithdrefn lle gofynnir dau neu dri chwestiwn tebygolrwydd uchel i'r unigolyn (hynny yw, cwestiynau neu geisiadau y mae'r myfyriwr yn debygol o'u hateb neu gydymffurfio â hwy), ac yna cais tebygolrwydd isel (hynny yw, trawsnewidiad a dargedir). Er enghraifft, cyn gofyn i fyfyrwr sydd ag ASD drawsnewid i dasg a allai fod yn anghymhellol, efallai y bydd yr athro yn gofyn am ddwy neu dair tasg (er enghraifft, rho

Rhestr ymyriadau	Faint o'r 35 astudiaeth sy'n ystyried yr ymyrraeth	Sut y'i diffinnir
		'high five' i mi, sut wyt ti'n sillafu dy enw) yr ymatebir yn nodweddiadol iddynt â lefelau uchel o gydymffuriad (Lequia et al. 2015, tud 147) (ni thrafodir yr ymyrraeth ym mhennod 4 oherwydd nad yw'n cael ei chwmpasu gan y dogfennau ansawdd uchel/canolig)
Addysgu atodol	1	Gweithdrefn sy'n hyrwyddo cychwyn ac sy'n ehangu cyfathrebu llafar yn ystod gweithgareddau nodweddiadol. Bydd plentyn yn cychwyn rhyngweithio gyda chais geiriol neu aneiriol a bydd oedolyn yn ysgogi datblygiad er mwyn ehangu repertoire cyfathrebu'r plentyn, gan ddefnyddio symbyliad mwy ymwithiol os bydd angen (er enghraifft modelau geiriol) (Lane et al. 2016, tud 54). Mae hefyd yn cynnwys fersiynau 'wedi'u haddasu' o'r ymyrraeth (MITS) (ni thrafodir yr ymyrraeth ym mhennod 4 oherwydd nad yw'n cael ei chwmpasu gan y dogfennau ansawdd uchel/canolig)
Sylw ar y cyd	1	Ymyriadau sylw ar y cyd sydd â'r nod o ddatblygu sylw ar y cyd ac ymgysylltu ar y cyd plant a phobl ifanc ac sydd fel arfer yn cynnwys cyflwyniad 1:1 ymyrraeth seiliedig ar chwarae/cymryd tro gan athro neu riant (Bond et al. 2016)
Ymyriadau amlsynnwyr	1	Ymyrraeth i ddatblygu sgiliau academiaidd, er enghraifft rhaglenni mathemateg a darllen a deall amlsynnwyr (Bond et al. 2016)
Ymddygiadau ymyrraeth a gyflwynir gan rieni (PII)	1	Bydd rhieni'n darparu ymyrraeth unigol i'w plentyn er mwyn gwella/cynyddu ystod eang o sgiliau a/neu leihau ymddygiad aflonyddgar. Bydd rhieni'n dysgu sut i gyflwyno ymyriadau yn eu cartref a/neu yn y gymuned drwy raglen hyfforddi

Rhestr ymyriadau	Faint o'r 35 astudiaeth sy'n ystyried yr ymyrraeth	Sut y'i diffinnir
		rhieni wedi'i strwythuro (ni thrafodir yr ymyrraeth ym mhennod 4 oherwydd nad yw'n cael ei chwmpasu gan y dogfennau ansawdd uchel/canolig)
Triniaeth ymateb colynnol a gyfryngir gan gyfoedion (PM- PRT)	1	Cyfuno nodweddion ymyriadau a gyfryngir gan gyfoedion gyda hyfforddiant ymateb colynnol (ni thrafodir yr ymyrraeth ym mhennod 4 oherwydd nad yw'n cael ei chwmpasu gan y dogfennau ansawdd uchel/canolig)
Dadansoddi tasg	1	Proses lle bydd gweithgaredd neu ymddygiad yn cael ei rannu'n gamau bach, hawdd eu trin er mwyn asesu ac addysgu'r sgil. Yn aml caiff arferion eraill, megis atgyfnerthu, modelu fideo, neu oedi amser eu defnyddio i hwyluso caffaeliad y camau llai (ni thrafodir yr ymyrraeth ym mhennod 4 oherwydd nad yw'n cael ei chwmpasu gan y dogfennau ansawdd uchel/canolig)

5. Crynodeb o'r ymyriadau

Cyfarwyddyd ac ymyrraeth a gyfryngir gan gyfoedion (PMII)

Mae cyfoedion sy'n datblygu'n nodweddiadol yn rhyngweithio gyda ac/neu yn helpu plant a phobl ifanc sydd ag ASD i gaffael ymddygiadau a sgiliau cyfathrebu a chymdeithasol newydd drwy gynyddu cyfleoedd cymdeithasol a dysgu mewn amgylcheddau naturiol⁸. Bydd athrawon/darparwyr gwasanaeth yn addysgu'n systematig strategaethau ar gyfer ymgysylltu plant a phobl ifanc sydd ag ASD mewn ymyriadau cymdeithasol ac ymestynnol mewn gweithgareddau a gyfarwyddir gan athrawon ac a gychwynnir gan ddysgwyr.

Mae'r astudiaethau sydd wedi'u cynnwys yn rhoi sail tystiolaeth sylweddol gan awgrymu bod PMII yn ymyrraeth effeithiol ar gyfer datblygu rhyngweithio cymdeithasol ymhlith plant oedran cyn ysgol ac oedran cynradd sydd wedi'u diagnosio ag ASD. Fodd bynnag, cymysg yw'r dystiolaeth ynglŷn ag effeithiolrwydd PMII i wella sgiliau dealltwriaeth a sgiliau cyflogaeth.

- 5.1 Mae sail tystiolaeth sylweddol ynglŷn ag effeithiolrwydd PMII, ond mae elfennau ar draws y gwahanol fathau o ymyriadau yn amrywio'n fawr. Nododd Bond et al. (2016) mai PMII oedd un o'r categorïau ymyrraeth oedd â'r mwyaf o dystiolaeth. Adolygwyd naw ymyrraeth a gyfryngwyd gan gyfoedion yn canolbwyntio ar ddatblygu rhyngweithio. Roedd pob astudiaeth yn canolbwyntio ar blant 5-14 oed, oedd â diagnosis o ASD neu awtistiaeth gweithredu lefel uchel (HFA), ac yn mynychu ysgolion prif ffrwd. Roedd yr astudiaethau'n ymwneud â datblygu ymyriadau gyda chyfoedion i gefnogi plant sydd ag ASD a/neu addysgu sgiliau i gyfoedion i'w galluogi i rhyngweithio'n fwy llwyddiannus gyda phlant sydd ag ASD. Ar y cyfan, mae'r astudiaethau'n awgrymu bod ymyriadau naturiolaid a gyfryngir gan gyfoedion yn effeithiol ar gyfer gwella rhyngweithio cymdeithasol.
- 5.2 Canfu Garrote et al. (2017) hefyd bod "gweithgareddau grŵp" yn effeithiol ar gyfer cynyddu rhyngweithio cymdeithasol. Roedd y rhain yn cynnwys ystod o ymyriadau:

⁸ Mae 'Cyfleoedd dysgu mewn amgylcheddau naturiol' yn cyfeirio at ymyriadau addysgu yn y 'byd go iawn', yn hytrach nag ymyriadau addysgu mewn lleoliad strwythuredig, megis therapi.

dysgu cydweithredol (n=2); tiwtora cyfoedion (n=3); Cylch Ffrindiau (n=3); cynllun strwythuredig ac ysgogwyr cyfeillgarwch (n=1); ymyrraeth aml-elfen (n=1); clybiau diddordeb (n=1); a chwnsela therapiwtig grŵp (n=1). Roedd wyth o'r astudiaethau hyn yn cynnwys y dosbarth cyfan, tra bod pedair yn cynnwys grwpiau o gyfoedion oedd wedi gwirfoddoli. Roedd y gwaith cyflwyno'n cynnwys yn bennaf athrawon, ymchwilwyr, a/neu gynorthwywyr ymchwil. Dangosodd y mwyafrif o'r astudiaethau a adolygwyd effeithiau cadarnhaol ymyriadau ar y rhyngweithio rhwng disgyblion sydd ag anghenion addysgol arbennig (AAA) a'u cyfoedion sy'n datblygu'n nodweddiadol (DN) o ran amllder, hyd, a/neu ansawdd y rhyngweithio cymdeithasol. Fodd bynnag, dangosodd pedair astudiaeth effeithiau cymysg neu niwtral.

- 5.3 Yn yr un modd adolygodd Höher et al. (2016) rhyngweithio cymdeithasol rhwng plant sydd ag ASD a'u cyfoedion DN. Roedd ymyriadau'n cynnwys hyfforddi cyfoedion DN i ymateb i gychwyniadau rhyngweithio a chymdeithasu gan gyfranogwyr sydd ag ASD, ac addysgu sgiliau rhyngweithio cymdeithasol i blant sydd ag ASD. Canfu Höher et al. (2016) nad oedd gwahaniaeth ystadegol arwyddocaol rhwng astudiaethau sy'n hyfforddi cyfoedion i ymateb i gyfranogwyr sydd ag ASD ac astudiaethau sydd ddim yn hyfforddi cyfoedion. Hefyd, ni chanfuwyd unrhyw wahaniaeth rhwng effeithiau ymyriadau a weithredwyd gan ymchwilwyr neu athrawon. Canfu Ozuna et al. (2015) mai cymysg oedd effeithiolrwydd astudiaethau a gyfryngwyd gan gyfoedion ar gyfer cefnogi rhyngweithio cymdeithasol ar draws tair astudiaeth a gynhaliwyd mewn gwahanol leoliadau.
- 5.4 Adroddodd Chang a Locke (2016) hefyd bod PMII yn gwella sgiliau cymdeithasol y cyfranogwyr. Ar draws y pum astudiaeth a adolygwyd archwiliodd un astudiaeth blant oedran cyn ysgol, gyda'r pedair arall yn ymdrin â phlant oedran ysgol sydd ag ASD oedd â gweithrediad gwybyddol lefel cyfartalog neu uwch na'r cyfartal. Ar draws yr holl astudiaethau dewiswyd cyfoedion yn seiliedig ar enwebiad gan athrawon, ond roedd y lleoliad yn amrywio yn dibynnu ar yr astudiaeth. Roedd hyd a dwysedd y driniaeth yn amrywio'n fawr o bedair awr y dydd dros gyfnod o chwe mis (Corbett et al. 2014 a ddyfynnwyd yn Chang a Locke 2016) i dair sesiwn 25-30 munud o hyd yr wythnos dros gyfnod o chwe mis (Kamps et al. 2014 a ddyfynnwyd yn Chang a Locke 2016).

- 5.5 Adolygwyd pedair astudiaeth ar ymyriadau 'dysgu cydweithredol' i wella sgiliau dealltwriaeth gan Finnegan a Mazin (2016). Cyfranogodd un myfyriwr ar ddeg rhwng 7-13 oed oedd ag ASD yn yr astudiaethau ochr yn ochr â chyfoedion DN. Defnyddiodd pob astudiaeth wahanol drefniant dysgu cydweithredol: tiwtora cyfoedion, tiwtora cyfoedion mewn dosbarth cyfan, grwpiau addysgu cydweithredol a pharau cydweithredol. Darparodd athrawon a gweithwyr para-broffesiynol atgyfnerthiad ac adborth cywirol i gyfranogwyr sydd ag ASD. Roedd effeithiolrwydd yn amrywio ar draws y pedair ymyrraeth, fodd bynnag dangosodd pob un o'r pedair bod nifer yr ymatebion cywir i fesurau dealltwriaeth yn gwella pan oedd cyfranogwyr sydd ag ASD yn ymgysylltu mewn dysgu cydweithredol gyda'u cyfoedion.
- 5.6 Yn olaf, adolygodd Gilson et al. (2017) ddwy astudiaeth a oedd yn cynnwys cyfarwyddyd cyfoedion i gyflwyno sgiliau cyflogaeth i gyfranogwyr oedd wedi'u diagnosio ag anabledd deallusol. Cynhaliwyd y ddwy astudiaeth yn y gweithle ac roeddent yn cynnwys hyfforddiant a gyflwynwyd gan gyfoedion (Agran et al. 1992 a ddyfynnwyd yn Gilson et al. 2017) neu gyfarwyddyd cyfoedion (Wacker a Berg 1984 a ddyfynnwyd yn Gilson et al. 2017). Cafodd un astudiaeth effaith gadarnhaol gref tra bod y llall wedi cael effaith gadarnhaol nad oedd yn gryf.

Ymyriadau Cynhwysfawr

Mae sail tystiolaeth fawr ar gyfer effeithiolrwydd ymyriadau dealltwriaeth; fodd bynnag, mae swm y dystiolaeth yn lleihau'n sylweddol wrth i oedran dysgwyr gynyddu.

Rhaglenni aml-elfen, er enghraifft rhaglenni profiadau dysgu ac amgen (LEAP), triniaeth ac addysg plant sydd ag awtistiaeth ac anabledd cyfathrebu cysylltiedig (TEACCH), dull seiliedig ar berthynas gwahaniaeth unigol datblygiadol (DIR)⁹, cymhwysiad cynhwysfawr o ddadansoddiad ymddygiad i addysg (CABAS)¹⁰.

⁹ "The Developmental, Individual Difference, Relationship-Based model of intervention (DIR) provides a developmental framework for interdisciplinary assessment and intervention for autism spectrum and related disorders. It is a comprehensive foundation model that utilizes affect-based interactions and experiences tailored to individual needs to promote development" (Wieder S. 2013, Developmental, Individual Difference, Relationship-Based (DIR) Model, tud 37. In: Volkmar F. R. (ed) Encyclopaedia of Autism Spectrum Disorders. Springer, Efrog Newydd, (NY).

- 5.7 Adolygodd Bond et al. (2016) ymyriadau dealltwriaeth cyn ysgol (n=10) ac ymyriadau dealltwriaeth mewn ysgol (n=3). Nododd mai ymyriadau dealltwriaeth cyn ysgol oedd un o'r meysydd oedd â'r mwyaf o dystiolaeth. Cyflwynwyd yr ymyriadau yn y cartref neu yn yr ysgol (arbennig neu brif ffrwd) i blant 3-7 oed. Cynhaliwyd y rhan fwyaf o'r ymyriadau am rhwng chwe mis a blwyddyn. Nod yr astudiaethau oedd mynd i'r afael â nifer o feysydd yn cynnwys dysgu, sgiliau cymdeithasol, difrifoldeb ASD a gweithrediad addasol. Mae'r astudiaethau'n rhoi peth tystiolaeth i gefnogi ymyriadau mwy dwys o 13 neu ragor o oriau'r wythnos.
- 5.8 Archwiliodd tair astudiaeth ymyriadau dealltwriaeth oedran ysgol. Roedd yr astudiaethau'n cynnwys plant 3-11 oed a oedd yn mynychu dosbarthiadau arbennig neu ysgolion arbennig. Roedd yr ymyriadau'n canolbwyntio ar hyfforddi staff mewn arferion seiliedig ar dystiolaeth (STAR a COMPASS). Canfu'r astudiaethau bod cynllunio ar y cyd gyda rhieni a hyfforddiant yn cael effeithiau cadarnhaol ar ddisgyblion yn cyrraedd y nod, fodd bynnag cydnabu un astudiaeth bod amrywioldeb y gweithredu yn debygol o fod wedi effeithio ar y canlyniadau (Mandell et al. 2013 a ddyfynnwyd yn Bond et al. 2016).
- 5.9 Archwiliodd pedair astudiaeth effeithiolrwydd rhaglenni aml-elfen penodol. Mae Boyd et al. (2014) yn cymharu effeithiau cymharol dulliau LEAP a TEACCH (y ddwy yn rhaglenni trin dealltwriaeth) ar gyfer plant oedran cyn ysgol sydd ag ASD. Cyflwynwyd yr ymyriadau i blant 3-5 oed gan athrawon (oedd wedi mynychu hyfforddiant ffurfiol) dros gyfnod o flwyddyn ysgol. Mae'r dull TEACCH yn canolbwyntio ar y person sydd ag awtistiaeth a datblygiad rhaglen ar sail sgiliau, diddordebau ac anghenion y person yn hytrach na'i ddiffygion. Mae LEAP yn ceisio datblygu twf cymdeithasol ac emosiynol, gwella galluoedd iaith a chyfathrebu mewn gweithgareddau gwaith a chwarae, hwyluso gwneud dewisiadau, cynyddu'r gallu i ymdopi â thrawsnewidiadau a gwella ymddygiad. Roedd TEACCH a LEAP yn rhaglenni effeithiol a oedd yn dangos newid arwyddocaol dros amser ym meysydd

¹⁰ Mae CABAS yn ardystiad rhyngwladol ar gyfer rhaglenni a nodweddir gan: gyfarwyddyd wedi'i bersonoli, mesur parhaus addysgu ac ymatebion myfyrwyr, arddangosfa graffigol o berfformiad athrawon a myfyrwyr, defnydd tactegau a brofwyd yn wyddonol, dilyniannau cwrwlaidd rhesymegol a brofwyd yn empirig, nodau cymdeithasol arwyddocaol cyfarwyddyd, amgylcheddau addysgu cadarnhaol ac athrawon wedi'u hyfforddi fel gwyddonwyr strategol addysg/therapi (Greer, R D., Keohane, D D., a Healy, O. 2002, Quality and comprehensive applications of behavior analysis to schooling, The Behavior Analyst Today 3 (2):120-132).

cyfathrebu, cyflawniad academiaidd a sgiliau echddygol manwl, ond gwnaeth y grŵp rheoli hefyd gynnydd tebyg yn y meysydd hyn.

- 5.10 Archwiliodd Sainato et al. (2015) raglen driniaeth gynhwysol a chynhwysfawr ar gyfer plant oedran meithrin oedd ag ASD dros bedair blwyddyn ysgol. Gweithredwyd yr ymyrraeth drwy gydol y drefn ddyddiol gan athrawon a chynorthwyr dosbarth. Yn dilyn yr ymyrraeth roedd gan y grŵp sgoriau cymedr ystadegol arwyddocaol uwch ym mhob maes sgiliau ac eithrio ymddygiad addasol ac iaith lafar.
- 5.11 Yn yr un modd, ymchwiliodd Vivant et al. (2014) yr Early Start Denver Model (ESDM), rhaglen ymyrraeth gynhwysfawr â llaw. Cyflwynwyd rhaglen ESDM i blant oedran cyn ysgol (0-6 mlwydd oed) a oedd mewn gwasanaeth gofal diwrnod-cyfan cymunedol dros gyfnod o flwyddyn. Cyflwynodd athrawon 15-25 awr yr wythnos o ESDM i'r plant oedd yn rhan o'r rhaglen, gyda chymhareb staff-plant o 1:3. Wrth gymharu â'r grŵp rheoli, dangosodd plant yn y grŵp ESDM ddatblygiad arwyddocaol uwch mewn cyfradd ddatblygiadol ac iaith dderbyngar.
- 5.12 Archwiliodd Young et al. (2016) y Rhaglen Awtistiaeth Gynhwysfawr (CAP)¹¹ ar gyfer disgyblion 3-5 oed oedd ag ASD mewn ysgolion y wladwriaeth. Hyfforddwyd yr holl athrawon, para-addysgwyr a phatholegwyr lleferydd ac iaith oedd yn gysylltiedig â'r myfyrwyr oedd wedi cofrestru ar gyfer yr astudiaeth i gyflwyno CAP a chefnogwyd ac anogwyd rhieni hefyd i gyfranogi. Canfu'r astudiaeth bod CAP wedi cael effeithiau cadarnhaol bach ar iaith dderbyngar y myfyrwyr ac ar eu sgiliau cymdeithasol yn ôl graddiad athrawon. Fodd bynnag, cafodd yr effeithiau hyn eu cymedroli gan ddifrifoldeb ASD.

¹¹ Roedd arferion ymyrraeth a argymhellwyd ar gyfer gweithredwyr CAP yn cynnwys: DTT (argymhellwyd 15 munud o gyfarwyddyd 1:1 bob diwrnod ysgol); strategaethau ymddygiadol mewn trefn arferol (defnyddiwyd drwy gydol y dydd a 15 munud o gyfarwyddyd 1:1 bob diwrnod ysgol); a PRT (defnyddiwyd drwy gydol y dydd a 15 munud o gyfarwyddyd 1:1 bob diwrnod ysgol).

Hyfforddiant Sgiliau Cymdeithasol (SST)

Cyfarwyddyd grŵp neu unigol wedi'i gynllunio i addysgu ffyrdd i ddysgwyr sydd ag ASD rhyngweithio'n briodol â chyfoedion, oedolion ac unigolion eraill. Mae'r rhan fwyaf o gyfarfodydd sgiliau cymdeithasol yn cynnwys cyfarwyddyd ar gysyniadau sylfaenol, chwarae rôl neu ymarfer, ac adborth i helpu dysgwyr sydd ag ASD i gaffael ac ymarfer sgiliau cyfathrebu, chwarae neu gymdeithasol er mwyn hyrwyddo rhyngweithio cadarnhaol.

Mae'r astudiaethau a gynhwyswyd yn rhoi tystiolaeth gymedrol bod SST yn ymyrraeth effeithiol i wella rhyngweithio cymdeithasol. Fodd bynnag, ar draws yr astudiaethau roedd nifer y cyfranogwyr yn amrywio'n fawr, sy'n cyfyngu ar gyffredinol.

- 5.13 Adolygodd Garrote et al. (2017) bedair ar bymtheg o astudiaethau a oedd yn gwerthuso effeithiau addysgu strategaethau rhyngweithio. Yn y mwyafrif o'r astudiaethau addysgwyd strategaethau rhyngweithio dim ond i ddisgyblion a oedd yn datblygu'n nodweddiadol (DN) a chyflwynwyd ymyriadau gan athrawon ar eu pen eu hunain neu mewn cydweithrediad â'r ymchwilyr. Roedd y pedair astudiaeth ar bymtheg yn cynnwys disgyblion rhwng 2-10 oed oedd ag anghenion addysgol arbennig (AAA). Roedd nifer y cyfranogwyr fesul astudiaeth yn amrywio o un i naw deg pump. Roedd mwyafrif y disgyblion (n=132 allan o 163) wedi eu diagnosio ag ASD¹².
- 5.14 Gwerthusodd tair ar ddeg¹³ o'r pedair astudiaeth ar bymtheg a adolygwyd gan Garrote et al. (2017) effeithiau addysgu strategaethau rhyngweithio i gyfoedion DN er mwyn cynyddu neu wella eu rhyngweithio cymdeithasol gyda disgyblion sydd ag AAA. Roedd yr ymyriadau'n ymwneud yn bennaf â chychwyn a chynnal rhyngweithio cymdeithasol yn ystod cyfnodau o chwarae rhydd (er enghraifft

¹² Hefyd yn cynnwys naw cyfranogwr oedd ag anawsterau ymddygiad, roedd gan ddau ar bymtheg o ddisgyblion oedi datblygiadol, roedd gan dri anawsterau ymddygiad, roedd gan un nam ar y clyw, ac roedd gan un nam ar y golwg.

¹³ Batchelor a Taylor (2005); Goldstein a Cisar (1992); Goldstein et al. (1997); Goldstein et al. (1992); Harjusola-Webb et al. (2012); Harper et al. (2008); Kohler et al. (2007); Mason et al. (2014); McGrath et al. (2003); Owen-DeSchryver et al. (2008); Pierce a Schreibman (1997); Storey et al. (1993); Thiemann a Goldstein (2004) (dyfynnwyd yn Garrote et al. 2017).

awgrymu gemau, cychwyn sgwrs neu gynnig canmoliaeth). Gwerthusodd dwy astudiaeth y rhaglen “Stay, Play, Talk”. Yn yr ymyrraeth hon dysgodd y disgyblion DN a ddewiswyd (neu holl gyd-ddisgyblion DN) strategaethau i gychwyn a chynnal rhyngweithio gyda’u cyfoedion oedd ag anabledd deallusol. Gwnaeth y chwe astudiaeth oedd yn weddill¹⁴ hefyd addysgu disgyblion oedd ag AAA, neu rai oedd â nam ar y golwg neu’r clyw, sut i rhyngweithio’n well gyda’u cyfoedion DN. Dangosodd y mwyafrif o’r pedair astudiaeth a’r bymtheg a adolygwyd effeithiau ymyrraeth cadarnhaol ar y rhyngweithio cymdeithasol rhwng disgyblion sydd ag AAA a’u cyfoedion DN parthed amllder, hyd a/neu ansawdd y rhyngweithio cymdeithasol.

- 5.15 Adolygodd Bond et al. (2016) bedair astudiaeth a oedd yn canolbwyntio ar SST. Roedd yr astudiaethau’n cynnwys cyfranogwyr rhwng 4-17 oed ac fe’u cynhaliwyd mewn lleoliadau prif ffrwd ac arbenigol. Cyflwynwyd yr ymyriadau 1:1 a grŵp hyn gan athrawon arbenigol a/neu ymchwilwyr am gyfnodau byr yn ystod y diwrnod ysgol ac roeddent yn aml yn cynnwys y defnydd o weithdrefnau PRT, sgriptiau cymdeithasol a/neu symbyliadau i addysgu cychwyniad cymdeithasol. Mae’r astudiaethau’n rhoi tystiolaeth gymedrol ar gyfer hyfforddiant cychwyniad cymdeithasol; fodd bynnag, mae angen tystiolaeth ychwanegol oherwydd bod yr holl astudiaethau’n ymwneud â samplau bach. Roedd yr astudiaethau ar ymyriadau cymdeithasol aml-elfen hefyd yn cynnwys defnydd o SST. Roedd cyflwyniad SST yn cynnwys grwpiau sgiliau cymdeithasol a gyflwynwyd yn ymarferol ar ôl ysgol gan ymchwilwyr ar gyfer disgyblion gyda grwpiau rhieni a hyfforddiant staff addysgu ar yr un pryd i gyflwyno grwpiau sgiliau cymdeithasol ymarferol.
- 5.16 Canolbwyntiodd pum astudiaeth¹⁵ yn adolygiad Gilson et al. (2017) ar wella rhyngweithio myfyrwyr gyda chydweithwyr neu oruchwylwyr yn y gweithle, gan ddefnyddio byrddau cyfathrebu neu lyfrau. Roedd yr ymyriadau’n cynnwys rhwng un a phum cyfranogwr oedd wedi’u diagnosio ag anabledd deallusol. Yn olaf, gellir disgrifio’r ymyrraeth PEER-DM, a archwiliwyd gan Khemka et al. (2016), fel un sy’n cynnwys elfennau o ymyriadau SST, gan fod y cwricwlwm yn darparu ymarfer

¹⁴ Banda et al. (2010); Hundert a Houghton (1992); Kamps et al. (1992, 2015); Katz a Girolametto (2013); Nelson et al. (2007) (dyfynnwyd yn Garrote et al. 2017).

¹⁵ Allgood et al. (2009); Heller et al. (1994); Heller, Allgood, Davis, Arnold, Castelle, a Taber (1996); Heller, Allgood, Ware, Arnold a Castelle (1996); Rodi a Hughes (2000) (dyfynnwyd yn Gilson et al. 2017).

mewn meithrin rhyngweithio rhag-gymdeithasol priodol i oedran a pherthynas bersonol gadarnhaol drwy gynnwys senarios gwneud penderfyniadau sy'n archwilio pwysau cyfoedion cadarnhaol a negyddol.

Hunanreoli

Cyfarwyddyd yn canolbwyntio ar ddysgwyr yn gwahaniaethu rhwng ymddygiadau priodol ac amhriodol, gan fonitro a chofnodi'n gywir eu hymddygiadau eu hunain a gwobrwyo eu hunain am ymddwyn yn briodol.

Archwiliodd yr astudiaethau a gynhwyswyd effeithiolrwydd hunanreoli ar ystod o ganlyniadau dibynnol (yn cynnwys ymddygiadau academiaidd, darllen a deall a sgiliau cyflogaeth). Cymysg oedd y canlyniadau ar draws yr astudiaethau, ond daeth Carr et al. (2014) i'r casgliad bod hunanreoli'n effeithiol iawn ar gyfer gwella ymddygiadau academiaidd a lleihau ymddygiadau sy'n peri problem.

- 5.17 Adolygodd Carr et al. (2014) dair ar hugain o astudiaethau ar hunanreoli a daeth i'r casgliad bod y canlyniadau'n dangos bod hunanreoli yn hynod effeithiol wrth wella ymddygiadau academiaidd a lleihau ymddygiadau sy'n peri problem ar gyfer myfyrwyr sydd wedi'u diagnosio ag ASD. Dangosodd sgoriau PND¹⁶ bod ymyriadau hunanreoli fel petaent yn effeithiol ar draws pob ystod oedran, yn arbennig gyda phobl ifanc. O ran lleoliad, nododd sgoriau PND bod gweithdrefnau hunanreoli yn effeithiol mewn ystod o leoliadau (y cartref, y gymuned, clinig ac aml-leoliad). Fodd bynnag, roedd gallu fel petai'n addasu effeithiolrwydd triniaeth, gyda sgoriau PND cymedrig o 90.8% (effeithiol iawn) a 77.1% (effeithiol) yn bod ar gyfer cyfranogwyr gweithredu ar lefel uwch a lefel is yn y drefn honno.
- 5.18 Dosbarthwyd ymyriadau hunanreoli fel rhai oedd heb ddigon o dystiolaeth gan Bond et al. (2016). Nid yw hyn yn syndod o gofio mai dim ond dwy astudiaeth, gyda dau blentyn ym mhob un, a adolygwyd. Yn yr un modd, adolygodd Finnegan a Mazin (2016) ddwy astudiaeth ar hunanreoli ond roedd yr astudiaethau hyn yn cynnwys tri

¹⁶ Noder y defnyddiwyd y metrig canran data nad oedd yn gorgyffwrdd (PND) i fesur cryfder effaith triniaeth yr ymyriadau. Roedd y cyfrifiad PND rhwng triniaeth a chamau gwaelodlin yn golygu tynnu llinell drwy'r pwynt data gwaelodlin uchaf (neu isaf, yn dibynnu ar effaith ddisgwyliedig y driniaeth) yn gyfochrog i'r echelin sesiynau ac yn pennu cyfran y pwyntiau data triniaeth sy'n mynd y tu hwnt i'r llinell hon (Scruggs a Mastropieri, 1998).

deg a dau o gyfranogwyr (10-18 oed) gydag ASD. Gweithiodd Asberg a Dahlgren-Sandberg (2010) (dyfynnwyd yn Finnegan a Mazin 2016) gyda chyfranogwyr mewn grwpiau bach tra bu O'Connor a Klein (2004) (dyfynnwyd yn Finnegan a Mazin 2016) yn gweithio gyda chyfranogwyr ar sail un i un. Cynhaliwyd y ddwy astudiaeth dros gyfnod amser cymharol fyr¹⁷. Er gwaethaf hyn, dangosodd y ddwy astudiaeth y gall myfyrwyr sydd ag ASD ddefnyddio'n annibynnol strategaethau a fydd yn hwyluso eu darllen a deall.

- 5.19 Adolygwyd deuddeg o ymyriadau cyfarwyddyd hunanreoli gan Gilson et al. (2017). Roedd y rhain yn cynnwys cyfranogwyr yn caffael sgiliau newydd gyda chymorth system hunan-gychwyn neu hunanreoli, megis system symbylu clywedol (n = 7), cyfrifiaduron a ddelir â llaw (n = 3), neu restr wirio hunan-fonitro (n = 2). Cynhaliwyd astudiaethau mewn amrywiaeth o leoliadau; ysgol (n=3), gweithle (n=7), y gymuned (n=1) ac ysgol a gweithle (n=1). Cafodd wyth ymyrraeth effaith gadarnhaol gref ar ganlyniadau sgiliau cyflogaeth, cafodd un effaith gadarnhaol nad oedd mor gryf a chafodd tair effaith gymysg.¹⁸

¹⁷ Cynhaliwyd astudiaeth Asberg a Dahlgren-Sandberg (2010) dros bedair wythnos, sesiynau 20-30 munud. Roedd astudiaeth O'Connor a Klein (2004) yn cynnwys dim ond un sesiwn 60 munud.

¹⁸ Dylid nodi bod gan y cyfranogwyr a oedd yn gysylltiedig ar draws yr holl astudiaethau anabledd deallusol, yn hytrach nag ASD. Felly, dylid ystyried hyn oherwydd gall anghenion myfyrwyr sydd ag ASD fod yn wahanol i rai myfyrwyr sydd ag anabledd deallusol.

Cyfarwyddyd ac ymyrraeth â chymorth technoleg (TAIL)

Cyfarwyddyd neu ymyriadau lle mai technoleg yw'r nodwedd ganolog sy'n cefnogi caffaeliad nod ar gyfer y dysgwr. Diffinnir technoleg fel " unrhyw eitem/offer/cymhwysiad electronig/neu rwydwaith rhithwir a ddefnyddir yn fwiadol i gynyddu/cynnal, a/neu wella galluedd byw pob dydd, gwaith/cynhyrchiant, ac adloniant/hamdden pobl ifanc sydd ag anhwylderau'r sbectwm awtistiaeth" (Odom et al. 2013, a dyfynnwyd yn Wong et al. 2014, p96¹⁹).

Mae'r astudiaethau a gynhwyswyd yn rhoi canlyniadau cymysg o ran effeithiolrwydd TAIL ar gyfer holl ddysgwyr ysgolion cynradd ac uwchradd sydd wedi'u diagnosio ag ASD. Canfuwyd canlyniadau cadarnhaol ar gyfer defnydd TAIL i wella sgiliau cyflogaeth, ymddygiad, adnabod emosiwn a sgiliau academaidd (geirfa mathemateg a gwyddoniaeth) ond gwelwyd mai dim ond ychydig o effaith yr oedd TAIL yn ei gael ar ddarllen a deall.

- 5.20 Adolygodd Finnegan a Mazin (2016) ddwy astudiaeth a oedd yn defnyddio testun electronig â chymorth. Cynhwyswyd naw cyfranogwr (7-14 oed) oedd wedi'u diagnosio gydag ASD ar draws y ddwy astudiaeth. Cymharodd un astudiaeth effeithiau Wynn Wizard (testun electronig â chymorth) ac adrodd storïau traddodiadol ar lafar dros gyfnod o un wythnos ar ddeg, a chanfu effeithiolrwydd amrywiol o ran dealltwriaeth (Armstrong a Hughes 2012 a ddyfynnwyd yn Finnegan a Mazin 2016). Defnyddiodd Knight et al. (2014) (dyfynnwyd yn Finnegan a Mazin 2016) yr holl nodweddion sydd wedi'u cynnwys yn BookBuilder²⁰ (CAST 2014), a oedd yn arwain y darlennydd gyda chwestiynau ac esboniadau. Cynhaliwyd yr ymyrraeth dros ddeugain o sesiynau ond canfuwyd nad oedd yn effeithiol mewn cynyddu darllen a deall. Ar y cyfan, dangosodd testun electronig â chymorth ddim neu fawr ddim o effaith ar fesurau darllen a deall mewn myfyrwyr sydd ag ASD.

¹⁹ Wong, C., Odom, S L., Hume, K., Cox, A W., Fettig, A., Kucharczyk, S., Brock, M E., Plavnick, J B., Fleury, V P., a Schultz, T R. 2013, Evidence-based practices for children, youth, and young adults with Autism Spectrum Disorder. Chapel Hill: The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, Autism Evidence-Based Practice Review Group.

²⁰ Roedd y nodweddion hyn yn cynnwys: diffiniadau geirfa, darluniau, testun i leferydd, mapiau cydsyniad, a hyfforddwr wedi'i wreiddio.

- 5.21 Roedd mwyafrif yr astudiaethau a adolygwyd gan Gilson et al. (2017) yn cynnwys technoleg (n=21). Defnyddiodd deuddeg o'r astudiaethau gyfarwyddyd seiliedig ar fideo fel eu prif ddull ymyrraeth, ac roedd hyn yn cynnwys modelu fideo ar ei ben ei hun, symbylu drwy fideo ac adborth, a chymharu dulliau cyfarwyddyd seiliedig ar fideo. Cynhaliwyd y rhain yn y gweithle neu mewn ysgolion. Defnyddiodd tair astudiaeth gyfarwyddyd seiliedig ar sain, a oedd yn golygu ciwiau sain neu hyfforddiant sain cudd. Unwaith eto, cyflwynwyd yr ymyriadau yn y gweithle neu mewn ysgol. Roedd chwe astudiaeth yn defnyddio cyfarwyddyd â chymorth cyfathrebu estynedig ac amgen (AAC) ar gyfer myfyrwyr oedd ag anghenion cyfathrebu cymhleth. Roedd dulliau cyfarwyddyd yn cynnwys geiriaduron lluniau, byrddau cyfathrebu deuol, eiconau wedi'u cyfeirio at dasgau ar AAC a hyfforddiant milieu. Ar draws yr holl ymyriadau seiliedig ar fideo, ymyriadau seiliedig ar sain ac ymyriadau â chymorth ACC, canfuwyd naill ai effeithiau cadarnhaol cryf neu effeithiau cadarnhaol ac eithrio un ymyrraeth seiliedig ar fideo, a ganfu effeithiau cymysg.
- 5.22 Adolygodd Bond et al. (2016) saith astudiaeth y gellir eu hystyried yn TAIL.²¹ Canolbwyntiodd tair astudiaeth, a ddefnyddiodd ymyriadau adnabod emosiwn â chymorth cyfrifiadur, ar ddefnyddio rhaglenni cyfrifiadurol a modelu fideo i wella adnabyddiaeth emosiwn. Cyflwynwyd yr ymyriadau ar sail 1:1 gan yr ymchwilydd a/neu staff yr ysgol i blant rhwng 5-10 oed a oedd yn mynychu amrywiaeth o leoliadau (yn cynnwys ysgol gynradd prif ffrwd a chanolfan ar ôl ysgol). Canfu'r astudiaethau welliant yn y gallu i nodi emosiynau a graddiwyd y rhaglenni yn gadarnhaol gan staff ysgol. Ymyriadau â chymorth cyfrifiadur i leihau ymddygiad heriol oedd canolbwynt dwy astudiaeth. Roedd y ddwy yn cynnwys nifer fechan o blant 11-14 oed a oedd yn mynychu ysgolion gydag adnoddau²² neu brif ffrwd. Canfu un astudiaeth bod modelu fideo yn cynyddu effeithiolrwydd storïau cymdeithasol mewn lleihau ymddygiad oddi ar dasg a chanfu'r gweddill bod

²¹ Gellid hefyd cynnwys ymyriadau eraill yn adolygiad Bond et al. (2016), megis modelu fideo, yn yr adran hon. Fodd bynnag, gan eu bod hefyd wedi'u trafod mewn adran flaenorol nid ydynt wedi eu cynnwys yn y paragraff hwn.

²² Mae ysgolion gydag adnoddau yn derbyn cyllid/adnoddau ychwanegol ac yn cynnig staff addysgu sydd â gwybodaeth, sgiliau ac arbenigedd ychwanegol mewn maes penodol o AAA, amgylcheddau arbenigol, cynlluniau dysgu wedi'u teilwra a mewnbwn gan arbenigwyr ychwanegol.

symbyliadau lluniau wedi'u hunan-fodelu ar gyfrifiadur â llaw yn cynyddu ymgysylltiad â thasg. Yn ogystal, archwiliodd dwy astudiaeth gyfarwyddyd â chymorth cyfrifiadur i wella sgiliau mathemateg a gwyddoniaeth. Roedd y cyfranogwyr rhwng 11-15 oed ac yn mynychu darpariaeth gydag adnoddau neu ysgol prif ffrwd mewn dosbarth addysg cyffredin. Mae'r astudiaethau'n rhoi tystiolaeth o ymyriadau cymdeithasol ddilys i wella datrys problemau mewn mathemateg a chaffael geirfa gwyddoniaeth.

Addysgu Treial Arwahanol (DTT)

Dull ymyrraeth wedi'i seilio ar wyddor dadansoddi ymddygiad cymhwysol. Mae'n ddull strwythuredig iawn o addysgu sgiliau drwy eu torri i lawr yn elfennau llai, sy'n bosibl eu haddysgu. Proses cyfarwyddyd sydd fel arfer yn cynnwys un athro/darparwr gwasanaeth ac un myfyriwr/cleient ac wedi'i chynllunio i addysgu sgiliau neu ymddygiad priodol. Mae cyfarwyddyd fel arfer yn cynnwys treialon gyda niferoedd uchel. Mae pob treial yn cynnwys cyfarwyddyd/cyflwyniad yr athro, ymateb y plentyn, canlyniad sydd wedi'i gynllunio'n ofalus a seibiant cyn cyflwyno'r cyfarwyddyd nesaf.

Ar y cyfan, mae'r astudiaethau a oedd yn cynnwys defnydd DTT yn awgrymu bod DTT yn ymyrraeth effeithiol, yn arbennig ar gyfer helpu pobl ifanc i ddatblygu eu sgiliau academiaidd. Fodd bynnag, ceir diffyg tystiolaeth bendant parthed lleoliad, hyd, dwysedd a chyflwyniad mwyaf effeithiol ymyrraeth.

- 5.23 Rhaglen Maths Recovery, ffurf ar DTT, oedd canolbwynt astudiaeth gan Tzanakaki et al. (2014). Derbyniodd y grŵp ymyrraeth Maths Recovery hyfforddiant 1:1 dros gyfnod o 12 wythnos gan gynorthwyydd addysgu neu un o awduron yr astudiaeth sy'n athro cymwysedig. Gwnaeth y grŵp ymyrraeth welliannau wedi'r ymyrraeth ar brawf o allu mathemategol cynnar (TEMA-3), a oedd yn cwmpasu tasgau rhifedd, cyfrif eitemau, darllen ac ysgrifennu rhifau, tynnu ac adio. Mewn rhai achosion nid oedd hi'n bosibl cadw at y lefel arfaethedig o ddwysedd ymyrraeth (pedair i bum sesiwn yr wythnos) gan achosi amrywiaeth mewn ymyrraeth ar draws y cyfranogwyr yn y grŵp ymyrraeth.

- 5.24 Graddiodd Bond et al. (2016) DTT fel dull oedd â thystiolaeth gymedrol. Roedd y pedair astudiaeth a adolygwyd yn canolbwyntio ar addysgu sgiliau arwahanol a hysbyswyd gan egwyddorion ymddygiadol i ddatblygu sgiliau academiaidd/cyn-academiaidd. Er bod pob un o'r astudiaethau hyn ond yn cynnwys pedwar neu lai o gyfranogwyr, rhoesant dystiolaeth ynglŷn ag effeithiolrwydd dulliau ymddygiadol, megis y 'model-lead-test' a hyfforddiant rhuglder yn erbyn caffaeliad sgiliau arwahanol²³. Cynhaliwyd pob un o'r pedair astudiaeth mewn gwahanol leoliadau: cyn ysgol cynhwysol, cartref y plentyn, dosbarth addysg arbennig ac ysgol gydag adnoddau. Yn ogystal, amrywiodd cyflwyniad yr ymyriadau yn fawr ar draws yr astudiaeth²⁴ ac roedd ymarferwyr yr ymyrraeth yn cynnwys ymchwilwyr ac athrawon.
- 5.25 Archwiliodd Khemka et al. (2016) y cwricwlwm Cyfoedion wedi Ymgysylltu mewn Gwneud Penderfyniadau Perthynas Effeithiol (PEER-DM), sef cwricwlwm gwneud penderfyniadau 4 cam. Gellir disgrifio PEER-DM fel dull sy'n cynnwys elfennau DTT gan fod y cwricwlwm yn strwythuredig iawn ac wedi'i rannu'n amcanion y gellir eu haddysgu. Cyflwynwyd pob un o'r chwe sesiwn hyfforddi 30-45 munud o hyd gan hyfforddwyr a oedd yn fyfyrwyr graddedig mewn ysgolion. Roedd y bobl ifanc yn y grŵp ymyrraeth yn gallu ymwrthod yn well â phwysau cyfoedion ar ôl cyflawni'r cwricwlwm PEER-DM.

Modelu

Arddangos ymddygiad wedi'i dargedu a ddymunir sy'n gwneud i'r dysgwr efelychu'r ymddygiad ac sy'n arwain at gaffael yr ymddygiad a efelychir. Mae'r ymarfer seiliedig ar dystiolaeth hwn yn cael ei gyfuno'n aml â strategaethau eraill megis symbylu ac atgyfnerthu.

Gwelwyd mai cymysg oedd yr effeithiau canlyniad i fodelu ar draws yr

²³ Mae sgiliau arwahanol yn cynnwys darllen geiriau unigol, dysgu geirfa wyddonol ac adnabod llythrennau neu rifau.

²⁴ Er enghraifft, roedd astudiaeth Axe a Sainato (2010) (a ddyfynnwyd yn Bond et al. 2016) yn cynnwys chwe deg o sesiynau ymyrraeth 1:1 gyda'r ymchwilydd, lle cyflwynodd Van Rie a Heflin (2009) (a ddyfynnwyd yn Bond et al. 2016) yr ymyriad drwy sesiynau dyddiol pum munud o hyd gyda'r ymchwilydd hyd nes bod 80% o ymateb cywir mewn amodau academiaidd.

astudiaethau a gynhwyswyd, felly cyfyngedig yw'r dystiolaeth bendant parthed effeithiolrwydd modelu.

- 5.26 Gwnaeth yr holl astudiaethau a adolygwyd gan Höher et al. (2016) ddefnydd cyson o fodelu cyfoedion neu oedolion. Dangosodd y dadansoddiad bod defnyddio modelu ochr yn ochr â symbylu ac atgyfnerthu yn effeithiol dros ben ond nid oedd yn ystadegol wahanol i ymyriadau a oedd yn defnyddio dim ond symbylu ac atgyfnerthu. Fodd bynnag, nid yw'r canlyniad hwn yn golygu na ddylid defnyddio modelu. Roedd y cyfarwyddyd darllen a deall a ddefnyddiwyd gan Roux et al. (2015) yn cynnwys defnydd modelu, er enghraifft wrth nodi sesiynau cysylltiadau ailadroddol. Yn ystod y ddwy sesiwn gyntaf eglurodd y cynorthwyydd ddefnydd naw rhagenw personol ac yna modelodd strategaeth i adnabod cyfeirair y rhagenw yn y testun.
- 5.27 Hyfforddodd un astudiaeth yn adolygiad Gilson et al. (2017) fyfyrwr i gofnodi data gydag eiconau cyfeiriedig at dasg ar ei ddyfais cyfathrebu estynedig ac amgen (AAC). Hefyd, canolbwyntiodd tair astudiaeth arall ar gyfarwyddyd efelychiad, lle addysgwyd cyfranogwyr i berfformio sgiliau cyflogaeth mewn un lleoliad (er enghraifft, ysgol neu raglen dydd) ac yna fe'u gwerthuswyd o ran y sgil mewn safle gwaith cymunedol go iawn. Canfuwyd effeithiau ymyrraeth cryf ar sgiliau cyflogaeth mewn un astudiaeth, a dangosodd y ddwy arall effeithiau cadarnhaol.

Cymhorthion gweledol

Unrhyw arddangosydd gweledol sy'n cynorthwyo'r dysgwr sy'n ymgysylltu mewn ymddygiad neu sgil a ddymunir yn annibynnol ar symbyliadau. Mae enghreifftiau o gymhorthion gweledol yn cynnwys lluniau, geiriau ysgrifenedig, gwrthrychau yn yr amgylchedd, trefniant yr amgylchedd neu ffiniau, amserlenni, mapiau, labeli, systemau trefniadol neu linellau amser gweledol.

Mae Finnegan a Mazin (2016) a Gilson et al. (2017) yn awgrymu bod cymhorthion gweledol yn ymyrraeth effeithiol dros ben, ar gyfer gwella darllen a deall a sgiliau cyflogaeth yn y drefn honno. Fodd bynnag, canolbwyntiodd yr astudiaethau ar newidynnau dibynnol gwahanol iawn (sgiliau dealltwriaeth a sgiliau cyflogaeth) a

defnyddiasant amrywiaeth o dechnegau ymyrraeth a oedd yn digwydd ar draws ystod o leoliadau. Mae hi felly'n anodd dod i gasgliadau cyffredinol.

- 5.28 Daeth Finnegan a Mazin (2016) i'r casgliad mai trefnwyr graffig (diagramau sy'n helpu unigolion i ddosbarthu syniadau a chyfathrebu'n fwy effeithiol) oedd y dull ymyrraeth mwyaf effeithiol. Defnyddiodd pum astudiaeth drefnwyr graffig, gyda phob un yn defnyddio gwahanol fath: mapiau meddwl (Mashal a Kasirer 2011), trefnwyr 'wh-question' (Bethune a Wood 2013), mapiau stori (Stringfield et al. 2011), diagramau Venn (Carnahan a Williamson 2013), a mapiau digwyddiad cymeriad (Williamson et al. 2014). Mae pob un o'r pum astudiaeth a ddyfynnwyd yn Finnegan a Mazin (2016) yn rhoi tystiolaeth bod cymhorthion gweledol yn ymyrraeth effeithiol i gefnogi darllen a deall mewn dysgwyr sydd ag ASD.
- 5.29 Roedd hyd yr ymyrraeth yn amrywio rhwng y pum astudiaeth, er nad yw hyn fel petai'n effeithio ar effeithiolrwydd yr ymyrraeth. Hefyd, roedd y sesiynau'n fyr (rhwng 10 a 15 munud o hyd²⁵) sy'n awgrymu y gall trefnwyr graffig fod yn ddull effeithiol os yw amser yn brin. Roedd yr astudiaethau'n cynnwys rhywfaint o gyfarwyddyd a arweiniwyd gan yr athro a chynhaliwyd y rhan fwyaf mewn grŵp bychan neu fel dosbarth. Mae Finnegan a Mazin (2016) yn dadlau bod y canlyniadau'n awgrymu y gellid defnyddio ymyriadau megis trefnwyr graffig mewn sefyllfa dosbarth.
- 5.30 Mae'r astudiaethau a adolygwyd gan Gilson et al. (2017) yn cynnwys cyfarwyddyd cyffyrddol neu seiliedig ar luniau gan ddefnyddio symbyliadau llun (n = 3), ciwiau cyffyrddol (n=1), llyfr rhestr gweithgareddau llun (n=1), hyfforddiant ciwiau llun (n=1) neu ddarluniadau gwedd ffrwydredig (n=1). Cafodd ymyriadau lluniau a chyffyrddol effaith gadarnhaol 100% ar ganlyniadau sgiliau cyflogaeth. Cynhaliwyd pump o'r saith astudiaeth mewn ysgol, dwy mewn gweithle ac nid oedd hi'n glir lle cynhaliwyd un²⁶, sydd felly'n awgrymu y **gall cymhorthion gweledol gael eu cynnal yn effeithiol mewn ystod o leoliadau.**

²⁵ Noder na wnaeth pob astudiaeth adrodd ar hyd yr astudiaethau.

²⁶ Noder y cynhaliwyd astudiaeth Carson et al. (2008) (a ddyfynnwyd yn Finnegan and Mazin. 2016) ac a oedd yn archwilio ymyrraeth llyfr rhestr gweithgareddau llun mewn ysgol a gweithle.

Ymyriadau ymddygiadol

Mae'r categori ymyriadau ymddygiadol yn cynnwys ymyriadau a ddisgrifir yn nodweddiadol fel ymyriadau blaenorol ac ymyriadau canlyniadol.

Mae dwy astudiaeth o ansawdd uchel yn awgrymu y gall ymyriadau ymddygiadol cael eu gweithredu'n effeithiol mewn amrywiaeth o leoliadau a chan ystod o weithredwyr er mwyn lleihau ymddygiadau heriol a gwella sgiliau cyfathrebu a chymdeithasol. Yn ogystal, mae'r dystiolaeth yn awgrymu y gall ymyriadau ymddygiadol fod yn effeithiol ar gyfer dysgwyr yn amrywio o oedran cyn ysgol i oedran ysgol uwchradd.

- 5.31 Adolygodd Höher et al. (2016) bedair ar bymtheg o astudiaethau ar effeithiau ymyriadau seiliedig ar ymddygiad ar gyfer plant sydd ag ASD mewn lleoliadau cynhwysol. Athrawon, ac yna ymchwilyr, oedd y cyflwynwyr mwyaf cyffredin. Gwnaeth deuddeg astudiaeth hefyd hyfforddi cyfoedion DN i ymateb i gychwyniadau rhyngweithio a chymdeithasu gan gyfranogwyr sydd ag ASD. Canfu Höher et al. (2016) bod ymyriadau seiliedig ar ymddygiad yn effeithiol mewn gwella sgiliau rhyngweithio cymdeithasol myfyrwyr sydd ag ASD. Canfu'r dadansoddiad gan Höher et al. (2016) ddim gwahaniaeth yn effaith yr ymyrraeth yn ôl oedran (oedran cyn ysgol yn erbyn plant oedran ysgol gynradd) na chyflwynwyr yr ymyrraeth (athro yn erbyn ymchwilydd) ond ymyriadau a oedd yn defnyddio atgyfnerthu wedi'i gynllunio a ddangosodd y maint mwyaf o newid.
- 5.32 Adolygodd Bond et al. (2016) saith astudiaeth ar ymyriadau ymddygiadol er mwyn lleihau ymddygiadau heriol/aflonyddgar. Roedd y rhan fwyaf yn cynnwys pobl ifanc 4-11 oed a oedd yn mynychu naill ai lleoliadau addysg arbenigol, prif ffrwd neu cyn ysgol. Hyfforddwyd athrawon neu rieni'n llwyddiannus i gyflwyno'r ymyriadau yn y rhan fwyaf o'r astudiaethau. Rhoddodd yr astudiaethau a adolygwyd dystiolaeth dda ar gyfer ymyriadau ymddygiadol, yn arbennig ar gyfer cynyddu ymddygiad ar-dasg, cyfathrebu ac ymgysylltu â thasg. Roedd yr amrediad o astudiaethau'n dangos y gellid addasu'r ymyriadau hyn yn hyblyg i wahanol leoliadau ac y gellid eu cyflwyno'n hawdd ac effeithiol gan staff ysgol a rhieni. Roedd yr adolygiad hefyd yn cynnwys dwy astudiaeth ar ymyriadau ymddygiadol i wella cyfathrebu. Roedd yr

astudiaethau hyn yn cynnwys nifer fechan o gyfranogwyr, 5-16 oed, a oedd yn mynychu darpariaeth addysgol arbenigol. Maent yn rhoi tystiolaeth ar gyfer defnydd dulliau ymddygiadol i gynyddu cyfathrebu digymell a lleihau iaith ystrydebol; fodd bynnag, mae angen rhagor o dystiolaeth i ddod i gasgliadau cadarn.

Cyfarwyddyd Uniongyrchol

Cyfarwyddyd uniongyrchol yw defnydd technegau addysgu syml a chlir, fel arfer er mwyn addysgu sgil benodol. Mae'n ddull a gyfarwyddir gan athro, sy'n golygu bod yr athro'n sefyll o flaen dosbarth ac yn cyflwyno'r wybodaeth.

Mae'r sail tystiolaeth yn gymharol fach ond mae'r astudiaethau a gynhwyswyd yn awgrymu y gall cyfarwyddyd uniongyrchol fod yn ymyrraeth effeithiol ar gyfer gwella darllen a deall a sgiliau cyflogaeth, megis rhyngweithio â chwsmeriaid a chwblhau tasgau clerigol, manwerthu a glanhau.

- 5.33 Canfu Finnegan a Mazin (2016) bod cyfarwyddyd uniongyrchol yn arwain at effeithiau cadarnhaol ar wella sgoriau dealltwriaeth myfyrwyr sydd ag ASD. Defnyddiodd dwy astudiaeth, pob un yn cynnwys dau gyfranogwr oedd ag awtistiaeth, gyfarwyddyd uniongyrchol²⁷. Defnyddiodd y ddwy astudiaeth y cwricwlwm *Corrective Reading Thinking Basics: Comprehension Level A*, a addysgwyd gan ymchwilwyr mewn grŵp bach a chyflwynwyd gweithdrefnau cyfarwyddiadol yn unol â'r canllawiau yn llawlyfr yr hyfforddwr. Hefyd, roedd y ddwy ymyrraeth a ddyfynwyd yn Finnegan a Mazin (2016) yn debyg iawn o ran hyd a dwysedd: cynhwysodd Flores a Ganz (2007) 40 sesiwn, pob un yn 20 munud o hyd, a chynhwysodd Flores a Ganz (2009) 35 o sesiynau, hefyd yn para 20 munud yr un. Yn y ddwy astudiaeth gwelwyd gwelliant yn y sgoriau ar gyfer pob tasg. Fodd bynnag, nid yw'n bosibl dod i gasgliad cyffredinol o'r ddwy astudiaeth hon ynglŷn ag effeithiolrwydd cyfarwyddyd uniongyrchol ar gyfer gwella sgiliau darllen a deall unigolyn sydd ag ASD.
- 5.34 Mae adolygiad Gilson et al. (2017) yn cynnwys un astudiaeth ar ddeg a ddefnyddiodd cyfarwyddyd uniongyrchol i wella sgiliau cyflogaeth. Yn aml

²⁷ Flores a Ganz (2007); a, Flores a Ganz (2009) (dyfynnwyd yn Finnegan a Mazin (2016)).

defnyddiodd yr hyfforddwyr giwiau symbylu neu hierarchaethau weithiau o fewn pecyn o weithdrefnau cyfarwyddiadol (er enghraifft modelu a chanmoliaeth). Cyflwynwyd yr ymyriadau yn bennaf gan rai nad oedd yn athrawon mewn ysgolion (n=8) ond hefyd yn y gweithle (n=4).²⁸ Canfu'r mwyafrif o ymyriadau cyfarwyddyd uniongyrchol effeithiau cadarnhaol (60%) a chanfu tair ohonynt effeithiau cadarnhaol cryf (30%).

Symbylu

Cymorth llafar, ystumiol neu gorfforol a roddir i ddysgwyr i'w cynorthwyo i gaffael neu ymgysylltu mewn ymddygiad neu sgil a dargedir. Yn gyffredinol rhoddir symbyliadau gan oedolyn neu gyfoedion cyn neu wrth i'r dysgwr geisio defnyddio sgil.

Mae swm bychan o dystiolaeth ynglŷn ag effeithiolrwydd symbylu ond mae'r astudiaethau a gynhwyswyd yn awgrymu y gall cynnwys defnydd symbylu helpu i wella effeithiolrwydd ymyrraeth.

- 5.35 Gwnaeth yr holl astudiaethau sydd wedi'u cynnwys yn adolygiad Höher et al. (2016) ar ymyriadau seiliedig ar ymddygiad ddefnydd cyson o symbyliadau (a/neu atgyfnerthu cadarnhaol) yn gyson. Ar draws pedair astudiaeth a'r bymtheg roedd yr ymyriadau'n cynnwys stori gymdeithasol, sgriptiau gweledol a hyfforddiant cyfoedion. Awgrymodd y dadansoddiad y gall ymyriadau sy'n defnyddio symbyliadau ac atgyfnerthu heb ddefnydd modelu fod yr un mor effeithiol ag ymyriadau sydd hefyd yn defnyddio modelu. Mae hyn yn awgrymu y gall ymyriadau sy'n defnyddio dim ond symbylu ac atgyfnerthu fod yr un mor effeithiol ag ymyriadau sy'n defnyddio modelu hefyd. Mae hwn yn gasgliad addawol oherwydd efallai y gall fod yn fwy ymarferol i athrawon weithredu defnydd symbylu (ac atgyfnerthu) mewn lleoliadau cynhwysol, sy'n gofyn am lai o amser ychwanegol na modelu. Fodd bynnag, dylid ystyried y casgliad hwn yn ofalus oherwydd nifer bychan yr astudiaethau a ddadansoddwyd.

²⁸ Noder y gweithredwyd rhai astudiaethau mewn dau leoliad.

- 5.36 Ni wnaeth yr ymyrraeth darllen a deall a ddefnyddiwyd gan Roux et al. (2015) grybwyll symbylu yn benodol. Fodd bynnag, gellid dadlau bod rhai agweddau o'r rhaglen yn cynnwys defnyddio symbylu. Er enghraifft, yn y sesiynau geirfa a darllen testun darllenodd y cynorthwyydd air ac yna gofyn i'r myfyriwr ei ailddarllen. Yna rhoddodd y cynorthwyydd ddiffiniad byr o'r gair a brawddeg enghreifftiol a oedd yn cynnwys y gair, yna ailadroddodd y myfyriwr y diffiniad a llunio brawddeg newydd gyda'r gair (ailadroddwyd y drefn hon ar gyfer wyth gair). Canfu'r astudiaeth y gellid gwella gallu darllen a deall disgyblion sydd ag ASD gweithredu lefel uchel drwy raglen darllen a deall.

Naratifau Cymdeithasol

Gelwir hefyd yn storïau cymdeithasol. Naratifau sy'n disgrifio sefyllfaoedd cymdeithasol mewn peth manylder drwy dynnu sylw at giwiau perthnasol a chynnig enghreifftiau o ymatebion priodol. Bydd naratifau cymdeithasol wedi'u personoli yn unol ag anghenion y dysgwr ac yn nodweddiadol maent yn eithaf byr, efallai'n cynnwys lluniau neu gymhorthion gweledol eraill.

Mae'r astudiaethau a gynhwyswyd yn rhoi tystiolaeth gymedrol ar gyfer effeithiolrwydd ymyriadau naratif cymdeithasol i leihau ymddygiadau heriol a chefnogi rhyngweithio cymdeithasol.

- 5.37 Nododd Bond et al. (2016) bod gan ymyriadau naratif dystiolaeth gymedrol. Mabwysiadwyd ymyriadau naratif i leihau ymddygiad heriol/aflonyddgar mewn pum astudiaeth yn adolygiad Bond et al. (2016). Cyfranogodd plant 7-13 oed, a oedd yn mynychu amrediad o leoliadau (yn cynnwys dosbarthiadau addysg cyffredinol prif ffrwd, darpariaeth gydag adnoddau ac ysgol arbennig) yn yr astudiaethau hyn. Roedd gan bob un o'r pum astudiaeth dri neu lai o gyfranogwyr. Ymhlith y canfyddiadau pwysig oedd y gellid cyflwyno storïau cymdeithasol yn effeithiol gan staff ysgol; a bod cyfuno atgyfnerthu gwahaniaethol ymddygiad gwahanol gyda storïau cymdeithasol yn lleihau ymhellach ymddygiad heriol. Felly, mae'r dystiolaeth yn awgrymu bod ymyriadau naratif cymdeithasol, ac yn arbennig storïau cymdeithasol, yn ymyrraeth hyblyg y gellid eu cyflwyno'n hawdd gan staff ysgol, eu

haddasu ar gyfer gwahanol leoliadau a'u cyflwyno gan ddefnyddio gwahanol fformatau yn cynnwys ochr yn ochr ag ymyriadau eraill.

- 5.38 Yn yr un modd, canfu Ozuna et al. (2015) bod storïau cymdeithasol yn ymyrraeth addawol. Mae'r adolygiad yn cynnwys tair astudiaeth a ddefnyddiodd storïau cymdeithasol, yn ogystal ag un astudiaeth, a ddefnyddiodd gardiau ciw cymdeithasol, ac un ymyrraeth a ddefnyddiodd ddull patrwm arferol meistrolaeth cysyniad. Cynhaliwyd yr ymyriadau storïau cymdeithasol mewn amrediad o leoliadau (ffreutur ysgol, cartref y cyfranogwr ac ystafell ddosbarth) ac roeddent yn cynnwys uchafswm o ddau gyfranogwr. Cymysg oedd effeithiolrwydd storïau: allan o'r tair ymyrraeth storïau cymdeithasol, ystyriwyd bod dwy ohonynt rhwng gweddol a hynod effeithiol (Litras et al. 2010; Reichow a Sabornie 2009 a ddyfynnwyd yn Ozuna et al. 2015) tra bod un ddim yn effeithiol (Hanley-Horchdorfer et al. 2010 a ddyfynnwyd yn Ozuna et al. 2015). Cynhaliwyd yr astudiaeth a ddefnyddiodd gardiau ciw (Caballero a Connell 2010 a dyfynnwyd yn Ozuna et al. 2015) mewn ysgol gyda thri unigolyn gwrywaidd oedd wedi'u diagnosio ag ASD. Yr astudiaeth hon oedd â'r graddiad effeithiolrwydd uchaf. Yn olaf, canfuwyd bod y defnydd o ddull patrwm arferol meistrolaeth cysyniad (Laushey et al. 2009 a ddyfynnwyd yn Ozuna et al. 2015) mewn ysgol gyda phedwar cyfranogwr oedd ag awtistiaeth yn rhwng gweddol a hynod effeithiol²⁹.

Grwpiau chwarae strwythuredig (SPG)

Gweithgareddau grŵp bach wedi'u cynllunio i helpu i ddatblygu sgiliau chwarae ac ymgysylltu cymdeithasol yw grwpiau chwarae strwythuredig. Maent wedi'u nodweddu gan eu gweithgareddau sydd wedi'u diffinio'n glir, sy'n annog rhyngweithio cyfoedion a datblygu sgiliau cymdeithasol a chyfathrebu; er enghraifft sgiliau megis rhannu a chymryd tro. Mae'r grwpiau fel arfer yn cynnwys cyfoedion a all weithredu fel patrwm a gweithgareddau neu themâu a dewiswyd i feithrin chwarae rhyngweithiol, wedi'u cefnogi gyda thechnegau cyfarwyddyd gan

²⁹ Er bod yr astudiaethau hyn yn cynnwys nifer fechan o gyfranogwyr, fe'u trafodir yn yr adolygiad systematig gan Ozuna et al. (2015), sy'n un o'r 16 astudiaeth ansawdd uchel neu ganolog sydd wedi'u cynnwys yn yr ATC hwn.

athrawon ac oedolion eraill fel ffurf ar gynnal y dysgu.

Mae'r astudiaethau a gynhwyswyd yn rhoi tystiolaeth gymedrol bod SPG yn ymyrraeth effeithiol ar gyfer gwella sgiliau cymdeithasol plant rhwng 3 a 13 oed. Fodd bynnag, bach iawn yw'r sail tystiolaeth.

- 5.39 Adolygodd Garrote et al. (2017) ddeuddeg astudiaeth yn mesur effeithiau gweithgareddau grŵp ar gyfranogiad cymdeithasol plant gydag AAA. Ar draws yr astudiaethau gweithredwyd dwy strategaeth ymyrraeth: gweithgareddau grŵp yn y cyd-destun academaidd (tiwtora cyfoedion a dysgu cydweithredol) a gweithgareddau grŵp yn y cyd-destun cymdeithasol (er enghraifft grwpiau cefnogi, clybiau diddordeb, cwnsela grŵp, gweithgareddau cyfeillgarwch a chwarae strwythuredig). Yn y rhan fwyaf o'r astudiaethau cafodd y gweithgareddau grŵp eu cymedroli gan athrawon yn unig neu ar y cyd â'r ymchwilwyr. Roedd y cyfranogwyr rhwng 3 a 13 oed ac fe'u disgrifiwyd yn bennaf fel rhai oedd ag anawsterau ymddygiad³⁰. Gwerthusodd pum astudiaeth effeithiau dysgu cydweithredol a thiwtora cyfoedion yn ymwneud â disgyblion sydd ag AAA a'u cyfoedion DN³¹. Yn ogystal, canolbwyntiodd saith astudiaeth ar weithgareddau grŵp yn ymwneud â phynciau cymdeithasol³². Roedd yr ymyriadau grŵp yn cynnwys chwarae strwythuredig, gweithgareddau cyfeillgarwch, clybiau diddordeb, cwnsela therapiwtig grŵp wythnosol a grwpiau cefnogi 'Cylch Ffrindiau'. Canfuwyd bod dysgu cydweithredol a thiwtora cyfoedion, a chyfarfodydd grwpiau cefnogi a gynhaliwyd yn rheolaidd (h.y. 'Cylch Ffrindiau') yn effeithiol, ond nid oes digon o dystiolaeth i ddod i gasgliadau cadarn.
- 5.40 Adolygodd Bond et al. (2016) bum astudiaeth ar ymyriadau seiliedig ar chwarae. Roedd dwy ymyrraeth Therapi Lego yn cynnwys sesiynau grŵp gyda phlant rhwng 7 ac 11 oed. Cynhaliwyd un astudiaeth mewn ysgol gynradd prif ffrwd (Andras 2012 a ddyfynwyd yn Bond et al. 2016) ac un mewn clinig (Owens et al. 2008 a

³⁰ Disgrifir y cyfranogwyr fel rhai ag anawsterau ymddygiad (n=138), anawsterau dysgu (n= 34), anableddeallusol (n=26), ASD (n=15) ac oedi datblygiadol (n=3).

³¹ Dugan et al. (1995); Fuchs et al. (2002); Jacques et al. (1998); Kamps et al. (1994); Sideridis et al. (1997) (dyfynnwyd yn Garrote et al. 2017).

³² Frea et al. (1999); Koegel et al. (2012); Shechtman (1997); Frederickson a Turner (2003); Frederickson et al. (2005); Kalyva a Avramidis (2005); Hunt et al. (1997) (dyfynnwyd yn Garrote et al. 2017).

ddyfynwyd yn Bond et al. 2016). Defnyddiodd yr ymyrraeth ddull strwythuredig ar gyfer adeiladu modelau er mwyn datblygu sgiliau cymdeithasol. Canfu'r ddwy astudiaeth ganlyniadau cadarnhaol ar gyfer Therapi Lego. Cynhaliwyd tair ymyrraeth seiliedig ar chwarae gyda phlant 4-8 oed. Yn nodweddiadol roedd y tair ymyrraeth hon a gyflwynwyd gan ymchwilydd yn cynnwys sesiynau 1:1 byr (5-6 munud) a 15-30 munud o waith grŵp bob dydd. Roedd yr ymyriadau'n canolbwyntio ar addysgu sgiliau allweddol megis cymryd tro a chwarae dychmygol, gyda chyfleoedd i gyffredinol i sefyllfaoedd grŵp. Ar y cyfan mae'r astudiaethau hyn yn rhoi tystiolaeth gymedrol ar gyfer ymyriadau seiliedig ar chwarae gyda phlant cyn ysgol ac oedran ysgol gynradd.

Cefnogaeth gweithiwr cymorth

Tebyg i ymyriadau 'cymorth cyfoedion', ond hyfforddir gweithwyr para-broffesiynol neu staff cymorth i gyflwyno'r ymyrraeth.

Mae'r astudiaethau a gynhwyswyd yn rhoi tystiolaeth amhendant ynglŷn ag effeithiolrwydd ymyriadau â chefnogaeth gweithwyr cymorth.

- 5.41 Adolygodd Garrote et al. (2017) bedair astudiaeth a oedd yn hyfforddi gweithwyr para-broffesiynol. Roedd y rhain yn cynnwys cyfranogwyr a ddisgrifiwyd fel rhai ag ASD (n=31) neu anawsterau ymddygiad (n=3) rhwng 5-11 oed. Aeth gweithwyr para-broffesiynol ar gwrs hyfforddiant byr er mwyn dysgu sut i hwyluso rhyngweithio cymdeithasol rhwng disgyblion sydd ag AAA a'u cyfoedion DN. Roedd yr hyfforddiant yn cynnwys technegau mewn modelu, sbarduno ac atgyfnerthu cadarnhaol er mwyn ysgogi cychwyn a chynnal rhyngweithio cymdeithasol. Canfu pob un o'r tair astudiaeth bod hyfforddi gweithwyr para-broffesiynol wedi cael effaith gadarnhaol ar rhyngweithio cymdeithasol rhwng disgyblion sydd ag ASD a'u cyfoedion gyda maint yr effeithiau yn ganolog i fawr.
- 5.42 Cynhwyswyd un astudiaeth a ddisgrifiwyd fel hyfforddi strategaethau addysgu naturiolaid i gefnogi sgiliau cymdeithasol (Meadan et al. 2012) yn yr adolygiad gan Ozuna et al. (2015). Nid oedd yr astudiaeth hon (a oedd yn cynnwys tri pherson gwrywaidd oedd ag awtistiaeth mewn sefyllfa cyn ysgol) yn effeithiol mewn cynyddu rhyngweithio cymdeithasol gyda phlant sydd ag ASD.

Modelu fideo

Model gweledol o'r ymddygiad neu'r sgil a dargedir (yn nodweddiadol ym meysydd ymddygiad, cyfathrebu, chwarae neu gymdeithasol) a ddarperir drwy gyfarpar recordio fideo ac arddangos i gynorthwyo dysgu neu ymgysylltu mewn sgil neu ymddygiad a ddymunir.

Canfu'r astudiaethau dystiolaeth gymysg ar gyfer ymyriadau modelu fideo i gefnogi cyfathrebu a rhyngweithio cymdeithasol, yn arbennig ar gyfer dysgwyr 16 oed a hŷn.

- 5.43 Ystyriwyd pedair ymyrraeth cyfathrebu a oedd y defnyddio modelu fideo gan Bond et al. (2016). Canolbwyntiodd tair astudiaeth ar blant 4-6 oed ac roedd un astudiaeth y cynnwys pobl ifanc dros 16 oed. Cynhaliwyd yr ymyriadau naill ai mewn ysgolion prif ffrwd gydag adnoddau³³ neu mewn ysgolion arbennig. Mae'r astudiaethau'n rhoi tystiolaeth gymedrol ar gyfer modelu fideo i gefnogi cyfathrebu i blant 4-6 oed. Golyga canlyniadau cymysg ar gyfer yr ymyrraeth gyda phobl ifanc dros 16 oed nad oes digon o dystiolaeth a bod angen ymchwil pellach.
- 5.44 Nododd Ozuna et al. (2015) ddwy astudiaeth a oedd yn profi effeithiau modelu fideo mewn ysgol i gefnogi rhyngweithio cymdeithasol. Roedd un astudiaeth yn hynod effeithiol mewn cefnogi rhyngweithio cymdeithasol (Boudreau a Harvey 2013 a ddyfynwyd yn Ozuna et al. 2015) ac nid oedd y llall, a oedd yn cymharu modelu fideo gyda modelu in-vivo, yn effeithiol mewn cynyddu rhyngweithio cymdeithasol (Wilson 2012 a ddyfynwyd yn Ozuna et al. 2015).

³³ Ysgol prif ffrwd gydag adnoddau yw ysgol gydag adnoddau ychwanegol lle mae darpariaeth Anawsterau Dysgu ac Anableddau arbennig. Gellir cyfeirio at y ddarpariaeth Anawsterau Dysgu ac Anableddau fel 'uned' neu 'gyfleuster arbennig'. Mewn lleoliadau o'r fath, bydd disgyblion fel arfer yn treulio peth o'u hamser yn cael eu haddysgu gan athrawon arbenigol a pheth o'u hamser yn y dosbarthiadau prif ffrwd gyda'u cyfoedion sy'n datblygu'n nodweddiadol.

Sylw ar y cyd

Ymyriadau sylw ar y cyd sydd â'r nod o ddatblygu sylw ar y cyd ac ymgysylltu ar y cyd plant a phobl ifanc ac sydd fel arfer yn cynnwys cyflwyniad 1:1 ymyrraeth seiliedig ar chwarae/cymryd tro gan athro neu riant (Bond et al. 2016).

Graddiwyd ymyriadau sylw ar y cyd a gyflwynwyd i ddysgwyr oedran cyn ysgol fel un o'r ymyriadau oedd â'r mwyaf o dystiolaeth o effeithiolrwydd ar gyfer gwella sylw ar y cyd ac ymgysylltu ar y cyd yn adolygiad Bond et al. (2016).

- 5.45 Graddiwyd ymyriadau sylw ar y cyd fel un o'r ddwy ymyrraeth oedd â'r mwyaf o dystiolaeth yn adolygiad Bond et al. (2016). Roedd pob un o'r pedair astudiaeth a adolygwyd gan Bond et al. (2016) yn cynnwys cyfranogwyr oedran cyn ysgol. Mewn tair o'r astudiaethau cyflwynwyd yr ymyriadau ar sail 1:1, ac ar draws yr holl astudiaethau defnyddiwyd amrywiaeth o leoliadau addysg (yn cynnwys lleoliad cyn ysgol prif ffrwd ac ysgol arbennig ASD annibynnol). Yn aml cyflwynwyd yr ymyriadau gan athro neu riant ar gyfer sesiynau dyddiol byr dros gyfnod o 8–12 wythnos gyda goruchwyliaeth allanol. Canfu'r astudiaethau bod y plant yn y grwpiau ymyrraeth yn fwy tebygol i arddangos newid cadarnhaol arwyddocaol mewn sylw ar y cyd ac ymgysylltu ar y cyd o gymharu â grwpiau rheoli. Felly, mae'r astudiaethau hyn yn rhoi tystiolaeth ar gyfer ymyriadau sylw ar y cyd gyda phlant oedran cyn ysgol ar draws amrediad o leoliadau addysg.

Ymyriadau amlsynnwyr

Ymyrraeth i ddatblygu sgiliau academiaidd, er enghraifft rhaglenni mathemateg a darllen a deall amlsynnwyr (Bond et al. 2016).

Nodwyd ymyriadau amlsynnwyr i ddatblygu sgiliau academiaidd fel rhai oedd â swm bychan o dystiolaeth o effeithiolrwydd yn adolygiad Bond et al. (2016).

- 5.46 Cynhaliwyd dwy astudiaeth a oedd yn defnyddio ymyriadau amlsynnwyr gyda phlant 7-14 oed oedd ag ASD (n=6) ac anabledau deallusol (n=3) a oedd yn mynychu darpariaeth arbenigol ar gyfer plant gydag ASD. Cyflwynwyd yr ymyrraeth ym mhob astudiaeth ar sail 1:1 gan athro. Mae'r astudiaethau'n rhoi tystiolaeth ar

gyfer effeithiolrwydd rhaglenni mathemateg a darllen a deall amlsynnwyr, fodd bynnag mae angen rhagor o ymchwil oherwydd swm bychan y dystiolaeth.

System Cyfathrebu Cyfnewid Lluniau (PECS)

I ddechrau addysgir y dysgwyr i roi llun o eitem a ddymunir i bartner cyfathrebu yn gyfnewid am yr eitem a ddymunir. Mae PECS yn cynnwys chwe cham, sef: (1) “sut” i gyfathrebu, (2) pellter a dyncwch, (3) gwahaniaethu llun, (4) strwythur brawddeg, (5) cais am ymateb, a (6) rhoi sylwadau.

Canfu Bond et al. (2016) bod PECS yn ymyrraeth effeithiol ar gyfer gwella sgiliau cyfathrebu.

- 5.47 Gwerthusodd tair astudiaeth a gynhwyswyd yn adolygiad Bond et al. (2016) effeithiolrwydd PECS ar gyfer datblygu sgiliau cyfathrebu plant sy'n mynychu lleoliadau addysg arbennig. Cynhaliwyd yr astudiaethau hyn gyda phlant 3-10 oed ac fe'u cyflwynwyd yn bennaf gan athrawon ac ymchwilwyr. Ar y cyfan, mae pob un o'r tair astudiaeth yn rhoi tystiolaeth ar effeithiolrwydd PECS i wella sgiliau cyfathrebu, felly nodwyd PECS fel ymyrraeth oedd â lefel gymedrol o dystiolaeth.

Hyfforddiant ymateb colynnol (PRT)

Mae newidynnau dysgu colynnol (hynny yw ysgogi, ymateb i nifer o giwiau, hunanreoli a hunan-gychwyn) yn arwain arferion ymyrraeth a weithredir mewn lleoliadau sy'n adeiladu ar ddiddordebau a mentergarwch y dysgwr.

Canfu Ozuna et al. (2015) bod PRT yn ymyrraeth effeithiol i gefnogi rhyngweithio cymdeithasol ac mae'n awgrymu y gellid priodoli hyn i'r modd hynod ysgogol y caiff PRT ei weithredu.

- 5.48 Mae cyfuniad o lenyddiaeth gan Ozuna et al. (2015) yn awgrymu bod PRT yn ymyrraeth seiliedig ar dystiolaeth effeithiol i gefnogi rhyngweithio cymdeithasol mewn plant sydd ag ASD. Mae'r adolygiad yn cynnwys pedair astudiaeth a oedd yn defnyddio PRT a gynhaliwyd yn bennaf yng nghartrefi'r cyfranogwyr neu mewn ysgolion. Roedd ymyriadau yn amrywio o ran dyluniad ac yn cynnwys PRT gyda chyflwr/rhyngweithio cymdeithasol wedi'i wreiddio, chwarae cymdeithasol wedi'i

hwyluso gyda hyfforddiant cychwyniad a gweithgareddau a chlybiau diddordeb uchel. Roedd PRT yn hynod effeithiol mewn cefnogi sylw ar y cyd ond dangosodd ganlyniadau cymysg o ran cefnogi cysylltiad llygad, gydag un astudiaeth yn profi ei fod yn hynod effeithiol (Vernon 2012 a ddyfynwyd yn Ozuna et al. 2015) ac un arall yn dangos nad oedd yn effeithiol (Koegel et al. 2009 a ddyfynwyd yn Ozuna et al. 2015). Fodd bynnag, canfuwyd bod ymyriadau PRT yn hynod effeithiol ar gyfer cefnogi cychwyniad rhyngweithio.

Atgyfnerthu

Digwyddiad, gweithgaredd neu amgylchiadau eraill sy'n digwydd wedi i ddysgwr ymgysylltu mewn ymddygiad a ddymunir, sy'n arwain at achosion cynyddol o'r ymddygiad yn y dyfodol.

Mae swm bychan o dystiolaeth i'w gael ynglŷn ag effeithiolrwydd atgyfnerthu, ond mae'r astudiaethau a gynhwyswyd yn awgrymu y gellir defnyddio atgyfnerthu yn effeithiol ochr yn ochr ag ymyriadau eraill.

- 5.49 Defnyddiodd tair astudiaeth ar ddeg o'r pedair astudiaeth ar bymtheg a adolygwyd gan Höher et al. (2016) atgyfnerthu fel yr elfen ymddygiadol. Roedd ymyriadau yn cynnwys defnyddio sgriptiau gweledol, efelychiad cyfoedion a sgiliau cyfeillio. Cafodd cymhariaeth o ymyriadau, yn cynnwys defnydd o atgyfnerthu wedi'i gynllunio, ei wneud â'r rheini nad oedd yn defnyddio atgyfnerthu wedi'i gynllunio³⁴. Roedd gan ymyriadau a oedd yn cynnwys atgyfnerthu wedi'i gynllunio effaith cyffredinol mawr a chafwyd cyfwng hyder cul. Mewn cymhariaeth, cafodd ymyriadau nad oedd yn defnyddio atgyfnerthu wedi'i gynllunio eu cysylltu ag effeithiau llai a chyfyngau hyder ehangach. Golyga hyn bod ymyriadau sy'n defnyddio atgyfnerthu wedi'i gynllunio yn dangos y maint newid mwyaf. Mae hyn felly'n awgrymu efallai y bydd angen i ymyriadau mewn lleoliadau cynhwysol gynnwys atgyfnerthu wedi'i

³⁴ Mae atgyfnerthu wedi'i gynllunio yn cyfeirio at atgyfnerthu a oedd yn rhan o'r protocol ymyrraeth

gynllunio hyd nes y bydd myfyrwyr yn caffael y sgiliau sydd eu hangen ar gyfer atgyfnerthu naturiol³⁵.

- 5.50 Mae dadansoddiad hefyd yn awgrymu y gall ymyriadau sy'n cynnwys atgyfnerthu (a symbylu) fod yr un mor effeithiol ag ymyriadau sydd hefyd yn cynnwys modelu.

Addysgu milieu

Gweithdrefn lle mae oedolion yn gwreiddio cyfleoedd i gyfathrebu yn ystod gweithgareddau nodweddiadol, yn seiliedig ar angen y plentyn (Lane et al. 2016, tud 54).

Nid yw'r sail tystiolaeth a ddarperir gan yr astudiaethau sydd wedi'u cynnwys yn ddigon i ddod i unrhyw gasgliad cyffredinol.

- 5.51 Canfu Ozuna et al. (2015) bod addysgu milieu cyn-ieithyddol (Franco et al. 2013 a ddyfynwyd yn Ozuna et al. 2015) yn weddol effeithiol ond cydnabu bod angen rhagor o waith ymchwil. Roedd yr astudiaeth yn cynnwys chwe chyfranogwr oedd ag awtistiaeth yn amrywio o gymedrol i ddifrifol ac fe'u cyflwynwyd yng nghartrefi'r cyfranogwyr.

Ymyrraeth Ymddygiadol Gwybyddol

Cyfarwyddyd ar reoli prosesau gwybyddol sy'n arwain at newidiadau mewn ymddygiad gweladwy.

Mae tystiolaeth o effeithiolrwydd ymyrraeth ymddygiadol gwybyddol yn gyfyngedig, gyda dim ond un astudiaeth o ansawdd uchel yn gwerthuso'r dull hwn.

- 5.52 Gwerthusodd Luxford et al. (2016) effeithiolrwydd y rhaglen Therapi Ymddygiadol Gwybyddol (CBT) mewn ysgolion ar symptomau pryder, gofid cymdeithasol ac ymatebolrwydd cymdeithasol. Roedd yr astudiaeth yn cynnwys pymtheg ar hugain o ddisgyblion oedd ag ASD o bedair ysgol uwchradd prif ffrwd. Derbyniodd deunaw o

³⁵ Math o atgyfnerthu sy'n digwydd yn naturiol wrth fabwysiadu ymddygiad priodol, er enghraifft efallai y bydd angen i chi roi rhai gwobrwyon ar y cychwyn er mwyn addysgu plentyn i ddefnyddio'r tŷ bach ond yr atgyfnerthu naturiol yw hylendid a llwyddiant cyson.

ddisgyblion chwe sesiwn CBT 90 munud o hyd a arweiniwyd gan yr un ymchwilydd ym mhob un o'r pedair ysgol. Cefnogodd cynorthwyyr addysgu gyflwyniad yr ymyrraeth, gan ganiatáu i strategaethau a ddysgwyd mewn sesiynau CBT gael eu hatgyfnerthu drwy gydol y diwrnod ysgol, ac i annog ac atgoffa'r disgyblion i ddefnyddio'r strategaethau a ddysgwyd pan fo angen. Felly, roedd y model hwn yn targedu'n weithredol gyffredinol sgiliau y tu allan i'r sesiwn CBT, mewn amgylchedd naturiol. Yn dilyn ymyrraeth CBT, dangosodd pobl ifanc sydd ag ASD (yn erbyn grŵp cymharu rhestr aros) fwy o leihad mewn symptomau pryder, pryder ysgol a gofid cymdeithasol fel yr adroddwyd gan athrawon, rhieni a'r cyfranogwyr eu hunain, a chafodd y canlyniadau hyn eu cynnal wedi chwe wythnos.

Ymarfer corff

Cynnydd mewn ymdrech gorfforol fel modd o leihau ymddygiadau sy'n peri problem neu gynyddu ymddygiadau priodol.

Mae'r astudiaethau ansawdd uchel yn rhoi sail tystiolaeth fach gan awgrymu bod ymarfer corff yn ymyrraeth effeithiol ond bod swm y dystiolaeth yn rhy fach i ddod i unrhyw gasgliadau cyffredinol.

- 5.53 Defnyddiodd dwy astudiaeth a adolygwyd gan Bond et al. (2016) ymyriadau ymarfer corff. Defnyddiodd un astudiaeth ymyrraeth ddyfrol i ddatblygu sgiliau echddygol. Roedd yr astudiaeth yn cynnwys un ar bymtheg o gyfranogwyr 6-8 oed oedd â diagnosis blaenorol o awtistiaeth gweithredu lefel uchel (HFA) neu ASD. Cyflwynwyd rhaglen nofio gan yr ymchwilydd am ugain sesiwn (dwy sesiwn yr wythnos gyda phob sesiwn yn para 90 munud). Dangosodd mesurau cyn ac wedi'r sesiwn welliant arwyddocaol mewn sgoriau Parodrwydd Dyfrol a gwelliant arwyddocaol mewn ymddygiad academiaidd ac ymddygiad gwrthgymdeithasol. Archwiliodd yr astudiaeth arall y rhaglen ioga dosbarth Get Ready to Learn (GRTL) er mwyn lleihau ymddygiad heriol ymhlith plant sydd ag ASD. Roedd yr astudiaeth yn cynnwys pedwar ar hugain o blant oedran cynradd mewn ysgol arbennig oedd wedi'u diagnosio ag ASD. Cyfranogodd y grŵp ymyrraeth yn y rhaglen GRTL bob diwrnod am 16 wythnos (15-10 munud). Yn dilyn yr ymyrraeth, yn ôl graddiad

athrawon, lleihaodd ymddygiad camaddasol ar gyfer myfyrwyr y rhaglen yn sylweddol o gymharu â'r cyfranogwyr yn y grŵp rheoli.

6. Canfyddiadau allweddol

- 6.1 Mae'n bwysig ailadrodd mai ATC ac nid adolygiad systematig yw'r gwaith a wnaed, a'r nod oedd nodi'r llenyddiaeth fwyaf perthnasol er mwyn bodloni nod ac amcanion cyffredinol y prosiect, ac echdynnu'r negeseuon allweddol o'r dogfennau hyn. Amlinellir y canfyddiadau allweddol sy'n deillio o'r broses hon isod.

Gweithrediad ymyrraeth a methodolegau

Gweithredwyr

- 6.2 Ar draws yr astudiaethau a gynhwyswyd yn yr adolygiad, prif **weithredwyr yr ymyriadau oedd athrawon**. Y rheswm tebygol dros hyn yw i ymyriadau gael eu cynnal mewn ysgolion ond hefyd oherwydd y gall athrawon weithredu'n effeithiol nifer o'r strategaethau gyda chywirdeb.³⁶ Yn nodweddiadol, gweithredwyr ychwanegol yr ymyriadau oedd cyfoedion, cynorthwywyr addysgu a gweithwyr para-broffesiynol eraill, a'r plant a phobl ifanc oedd ag ASD eu hunain.

Athrawon

- 6.3 Gweithredwyd amrywiaeth o ymyriadau a arweiniwyd gan athrawon ar draws yr astudiaethau, gyda nifer ohonynt yn dangos gwahaniaeth arwyddocaol rhwng canlyniadau'r grŵp ymyrraeth a'r grŵp rheoli. Yn astudiaeth Roux et al. (2015) cyflawnodd y grŵp ymyrraeth sgoriau uwch pan weithredwyd **cyfarwyddyd darllen a deall**. Yn ogystal, amlygodd Garrote et al. (2017) bod **addysgu strategaethau rhyngweithio megis aros, chwarae, siarad ac allweddau i chwarae** yn effeithiol. Roedd **model triniaeth gynhwysfawr** Sainato et al. (2015) hefyd yn effeithiol, gyda gwahaniaethau arwyddocaol rhwng y grŵp ymyrraeth a'r grwpiau cymharu. Gwnaeth myfyrwyr yn y grwpiau ymyrraeth **welliannau mewn IQ aneiriol, cyflawniad academiaidd, mynegiant llafar a deallusrwydd gwrando llafar**. Ar y llaw arall, ni wnaeth y grŵp cymharu unrhyw welliannau arwyddocaol yn y meysydd hyn.
- 6.4 Fodd bynnag, mae'n bwysig nodi bod hefyd astudiaethau lle nad oedd ymyriadau a arweiniwyd gan athrawon mor effeithiol o gymharu â'r grŵp rheoli. Addysgodd

³⁶ Asaro-Sadler (2014)

Khemka et al. (2016) gwricwlwm PEER-DM (Cyfoedion wedi Ymgysylltu mewn Gwneud Penderfyniadau Perthynas Effeithiol), defnyddiodd fodelu, arweiniodd arfer, gweithgareddau rhyngweithiol a dulliau gweledol i gyflwyno cysyniadau o bwysau cyfoedion i fyfyrwyr oedd ag ASD. Roedd y myfyrwyr hyn yn fwy effeithiol wrth wneud penderfyniadau yn yr ôl-brawf na'r grŵp rheoli. Fodd bynnag wrth ystyried canfyddiad risg, nid oedd gwahaniaeth arwyddocaol rhwng y grŵp ymyrraeth a'r grŵp rheoli. Yn yr un modd, cyflwynodd Boyd et al. (2014) raglenni TEACCH a LEAP i ddau grŵp ymyrraeth a'u cymharu hwy â grŵp rheoli yr addysgwyd arferion nad oedd yn fodel penodol iddynt. Er bod TEACCH a LEAP yn rhaglenni effeithiol, a oedd yn dangos newid arwyddocaol dros amser ym meysydd cyfathrebu, cyflawniad academaidd a sgiliau echddygol manwl, gwnaeth y grŵp rheoli hefyd gynnydd yn y meysydd hyn.

Cyfoedion

- 6.5 Nodir cyfoedion gan nifer o astudiaethau fel gweithredwyr ymyrraeth effeithiol, er gyda chafeatau a chyfyngiadau parthed nifer o'r canfyddiadau. Honnodd Finnegan a Mazin (2016) bod **tiwtora cyfoedion** (dysgu cydweithredol rhwng myfyrwyr sydd ag ASD a myfyrwyr sy'n datblygu'n nodweddiadol) yn offeryn hynod effeithiol i wella darllen a deall mewn ysgolion. Hefyd, meintolodd Gilson et al. (2017) a Carr et al. (2014) effeithiolrwydd ymyriadau a gyflwynwyd gan gyfoedion drwy gyfrif meintiau effaith. Cyfrifodd Carr et al. (2014) PND³⁷ o 82.8% ac adroddodd Gilson et al. (2017) effaith gadarnhaol neu gref 100%. Fodd bynnag, mae'n bwysig nodi bod meintoliad Gilson et al. (2017) wedi'i gyfyngu i ddwy astudiaeth oherwydd diffyg ymchwil yn y maes hwn.
- 6.6 Adleisir hyn gan astudiaethau eraill, yn cynnwys, Chang a Locke (2016), sy'n dweud bod **ymyriadau a gyfryngir gan gyfoedion** yn effeithiol mewn gwella sgiliau cymdeithasol ond bod y llenyddiaeth sydd ar gael yn gadael bylchau, a allai effeithio ar ddibynadwyedd yr ymyrraeth. Ar y llaw arall, awgryma Höher et al. (2016) nad yw ymyriadau cyfoedion yn gwneud gwahaniaeth os darperir gwaith atgyfnerthu i fyfyrwyr ASD gan weithredwyr eraill.

³⁷ Canran o Ddata sydd Ddim yn Gorgyffwrdd. Ffordd o gyfrifo meintiau effaith o gyfuno ymchwil ar un pwnc.

Hunanweithredu

- 6.7 Daeth tystiolaeth am hunanweithredu i'r amlwg mewn nifer o'r astudiaethau, er mai cymysg yw'r effeithiolrwydd a adroddir. Un ymyrraeth hunanreoli academiaidd effeithiol yw **trefnydd graffig**³⁸, sy'n caniatáu i ddisgyblion ddefnyddio sgiliau dealltwriaeth gyda thestun nad ydynt wedi ei weld o'r blaen. Fodd bynnag, roedd angen peth cefnogaeth athro ar hyn, ac ar y cyfan roedd ymyriadau annibynnol yn llai effeithiol yn yr astudiaeth hon na'r rheini a gefnogwyd gan athrawon.
- 6.8 Nod Carr et al. (2014) oedd meintoli effeithiolrwydd hunanreoli drwy ddefnyddio cyfrifiadau PND. Pan ddefnyddiwyd ymyriadau hunanreoli megis **hunan-atgyfnerthu** (er enghraifft sêr aur, bwydach, teganau ac ati) fel strategaeth ymyrraeth, gwelwyd effaith gadarnhaol gref o 83.2%. Mewn cyferbyniad, mae Carr et al. (2014) yna'n datgan bod y PND yn 99.7% pan na ddefnyddiwyd unrhyw rai o'r dulliau atgyfnerthu hyn. Mae De Bruin et al. (2013) yn honni **nad oes digon o dystiolaeth i ystyried ymyriadau seiliedig ar hunanreoli fel rhai effeithiol.**

Gweithredwyr eraill

- 6.9 Mae defnydd o ymchwilydd a rhieni fel gweithredwyr yn llai cyffredin yn y llenyddiaeth, ond mae rhai astudiaethau sy'n cefnogi eu heffeithiolrwydd. Er enghraifft, mae Bond et al. (2016) yn hyrwyddo **ymyriadau seiliedig ar chwarae neu gymryd tro a weithredir gan rieni** ac mae Luxford et al. (2016) yn eirioli'r **ymyrraeth Archwilio Teimladau CBT** a arweinir gan ymchwilydd. Er bod tystiolaeth i awgrymu y gall y ddau ddull fod yn effeithiol, nid oes digon ohoni i ddadlau na fyddai'r ymyriadau hyn yr un mor effeithiol pe'i gweithredwyd hwy gan athro neu gyfoedion mewn rhai amgylchiadau.

Gofynion hyfforddiant gweithredwyr

- 6.10 Mae rhai astudiaethau'n trafod yr hyfforddiant sydd ei angen gan weithredwyr. Yn Boyd et al. (2014) roedd angen hyfforddiant ychwanegol gan athrawon oherwydd natur strwythuredig yr ymyrraeth, er enghraifft LEAP a TEACCH. Dywed Luxford et al. (2016) **bod angen hyfforddiant ychwanegol ar gyfer staff a rhieni bob amser** i ganiatáu ar gyfer cyffredinoliad effeithiol sgil. Mae Chang a Locke (2016) yn

³⁸ Finnagan a Mazin (2016)

awgrymu y gallai bod angen hyfforddiant mwy strwythuredig ar weithredwyr er mwyn hyrwyddo rhyngweithio cymdeithasol ymhlith plant a phobl ifanc sydd ag ASD, oherwydd canfuwyd bod yr effeithiolrwydd mewn un astudiaeth yn llai oherwydd diffyg hyfforddiant digonol ar gyfer cyfoedion.

Hyd ymyrraeth

- 6.11 Roedd amrediad o ran hyd ymyrraeth ac mae'r astudiaethau'n awgrymu **nad yw hyd ymyrraeth yn effeithio ar effeithiolrwydd**. Mae hon yn thema gyffredin ar draws y dystiolaeth, er enghraifft cynhaliwyd rhaglenni TEACCH a LEAP Boyd et al. (2014) am ddwy i dair blynedd (gallai athrawon ond cyfranogi am un), lle'r oedd ymyrraeth Luxford et al. (2016), a oedd yn ymwneud â phryder, yn para dim ond am chwe wythnos. Nid oedd y cyfnod amser byrrach yn niweidiol i astudiaeth Luxford et al. (2016) oherwydd adroddwyd bod lleihad yn lefelau pryder y cyfranogwyr a gynhaliwyd i'r sesiwn ddilynol chwe wythnos yn ddiweddarach. Ni wnaeth y cyfnod amser hwy effeithio ar effeithiolrwydd astudiaeth Boyd et al. (2014) chwaith, gyda chyfranogwyr yn dangos lleihad amlwg mewn nodweddion awtistiaeth.

Lleoliad ymyrraeth

- 6.12 Mae bylchau yn y llenyddiaeth pan ddaw hi i effaith y lleoliad. Cynhaliwyd y mwyafrif o'r astudiaethau mewn ysgolion. Mae lleoliadau eraill yn cynnwys gwersyll preswyl, y gymuned leol a'r cartref. Er y cafodd nifer o astudiaethau mewn ysgolion eu hystyried yn effeithiol, nid oes digon o dystiolaeth i roi barn ar effeithiolrwydd lleoliadau eraill. Er hyn, yn nadansoddiad data Ganz et al. (2014), **pan weithredwyd cefnogaeth cyfathrebu estynedig ac amgen (AAC) mewn lleoliad addysg cyffredin, roedd yn arwyddocaol fwy effeithiol na phan y'i gweithredwyd mewn lleoliadau eraill** (megis y cartref neu ystafell therapi)³⁹.
- 6.13 Mae peth o'r dystiolaeth yn pwysleisio'r angen am ddilyniant rhwng yr ysgol a'r cartref. Yn rhaglen Archwilio Teimladau Luxford et al. (2016), athrawon fydd yn gweithredu'r ymyrraeth ond darperir tasgau gwaith cartref i'w gwneud gyda rhieni yn y cartref er mwyn gwella effeithiolrwydd cyffredinoliad. Gwnaeth Bond et al. (2016)

³⁹ Mae AAC yn cyfeirio at gontinwwm o ddulliau cefnogi cyfathrebu ar gyfer unigolion sydd heb leferydd gweithredol. Mae'n bwysig nodi yr ystyriwyd astudiaeth Ganz yn un ansawdd isel at ddibenion yr adolygiad hwn.

ac Young et al. (2016) hefyd honni bod cydweithrediad rhwng asiantaethau yn bwysig wrth gefnogi plant sydd ag ASD.

Methodolegau

Cyflwyniad

- 6.14 Mae rhai astudiaethau yn eirioli cyflwyniad ymyriadau ar sail 1:1 fel dull effeithiol. Mae Bond et al. (2016) yn amlygu nifer o ymyriadau 1:1 fel rhai effeithiol, er enghraifft cyflwyniad 1:1 o ymyriadau ymddygiadol a wnaeth annog lleihad mewn ymddygiad heriol yn dilyn yr ymyrraeth. Roedd ymyriadau 1:1 effeithiol eraill yn cynnwys dulliau seiliedig ar chwarae a sgiliau arwahanol. Er hyn, mae'n bwysig nodi bod astudiaeth amgen o addysgu treial penodol⁴⁰ yn adrodd ar effeithiau cymysg. Addysgwyd ymyrraeth Maths Recovery ar sail 1:1 gan arwain at enillion sylweddol ar y TEMA-3 (The Test of Early Mathematics Ability 3rd edition) o gymharu â grŵp rheoli, ond methodd â dangos gwahaniaethau ystadegol arwyddocaol mewn cyfrif ar lafar ac adnabod rhifau. Ar y llaw arall, hyrwyddodd Vivant et al. (2014) gymhareb grŵp 1:3 yn eu hastudiaeth, a ganiataodd ar gyfer enillion arwyddocaol uwch mewn iaith dderbyngar a chyfradd ddatblygu o gymharu â'r grŵp rheoli.
- 6.15 Felly, nid yw'n bosibl dod i'r casgliad bod ymyriadau 1:1 yn fwy effeithiol na dulliau grŵp.

Technoleg

- 6.16 Mae defnydd technoleg yn gyffredin ar draws yr astudiaethau, yn cynnwys y defnydd o symbyliadau a modelu fideo. Mewn un adolygiad llenyddiaeth⁴¹ honnir bod **symbyliadau fideo** yn aml yn fwy effeithiol na symbyliadau geiriol ar draws yr astudiaethau (gyda sgoriau PND o 96.9% a 80.2% yn y drefn honno). Fodd bynnag defnyddiwyd ysgogiadau fideo yn llai aml nac ysgogiadau geiriol. Awgrymir y gallai hyn fod oherwydd newydd-deb defnyddio technoleg yn yr ystafell ddosbarth ar gyfer plant. Mae Bond et al. (2016) yn ychwanegu at y syniad hwn ac yn dyfynnu dwy astudiaeth sy'n defnyddio technoleg. Defnyddiodd y gyntaf ddull **modelu fideo** i ddatblygu'n llwyddiannus sgiliau cyfathrebu a defnyddiodd yr ail **adnabyddiaeth**

⁴⁰ Tzanakaki et al. (2014)

⁴¹ Carr et al. (2014)

emosiwn â chymorth cyfrifiadur fel dyfais monitro i gynorthwyo staff i nodi emosiynau disgyblion ASD.

- 6.17 Mae rhai astudiaethau, fodd bynnag, sy'n rhoi golwg amgen ar effeithiolrwydd technoleg. Yn adolygiad Finnegan a Mazin (2016) o lenyddiaeth canfuwyd bod testunau electronig â chymorth yn aneffeithiol ar gyfer myfyrwyr sydd ag ASD. Yn ogystal, canfu Ozuna et al. (2015) nad oedd modelu fideo yn effeithiol mewn gwella sylw ar y cyd ar gyfer disgyblion ASD yn eu hadolygiad o ryngweithio cymdeithasol disgyblion AAA.
- 6.18 Mae'n ymddangos bod y dystiolaeth yn gwrth-ddweud ei hun ac yn amhendiant ynglŷn ag effeithiolrwydd technoleg mewn cynorthwyo dysgu ar gyfer plant a phobl ifanc sydd ag ASD.

Methodolegau di-dechnoleg

- 6.19 Mewn cyferbyniad, defnyddiwyd strategaethau di-dechnoleg, megis symbyliadau a modelu byw, ymyriadau cyffyrddol/lluniau ac atgyfnerthu cadarnhaol yn aml ac yn effeithiol mewn lleoliad addysgol gyda disgyblion ASD ifanc:
- Gwelwyd bod triniaeth ymateb colynnol (PRT) yn hynod effeithiol mewn tystiolaeth ansawdd uchel ac ansawdd isel⁴²
 - Yn adolygiad Bond et al. (2016) roedd cyfnewid lluniau a therapi Lego yn ymyriadau di-dechnoleg effeithiol
 - Dyfynnodd Gilson et al. (2017) ymyriadau lluniau a chyffyrddol fel methodolegau sy'n cael effaith gadarnhaol gref 100%, lle bo ymyriadau fideo yn cael effaith fwy cymysg.
- 6.20 Fodd bynnag, honnodd Höher et al. (2016) mai cyfuno llu o ymyriadau oedd y dull mwyaf effeithiol, yn arbennig pan ddefnyddiwyd atgyfnerthu cadarnhaol (er enghraifft canmoliaeth, bwydach ac ati) ochr yn ochr ag ymyriadau eraill. Gwnaethant hefyd nodi yn eu hadolygiad o'r llenyddiaeth bod modelu fideo yn fwy effeithiol na modelu byw. Mae hi felly'n anodd penderfynu a yw defnydd technoleg yn fwy neu'n llai effeithiol na dulliau byw, gan y gallai ddibynnu ar ystod o ffactorau,

⁴² Tystiolaeth ansawdd uchel: Ozuna et al. (2015). Tystiolaeth ansawdd isel: Lane et al. (2016)

megis canlyniad arfaethedig yr ymyrraeth, sut y caiff ei gweithredu, difrifoldeb yr ASD neu'r unigolyn.

Canlyniadau

- 6.21 Y canlyniadau a adroddwyd yn fwyaf cyffredin oedd **gwelliannau mewn perfformiad academiaidd a chyfathrebu cymdeithasol ar gyfer unigolion**. Cyflwynir y canlyniadau yn nhabl 6-1 isod, ac fe'u harchwilir mewn rhagor o fanylder yn y paragraffau sy'n dilyn.

Tabl 6-1: Canlyniadau a adroddir yn y dystiolaeth

	Cyfrif
Cyn-academiaidd/academaidd	15
Cymdeithasol	15
Lleihad mewn ymddygiadau heriol/aflonyddgar	6
Cyfathrebu	6
Maes hunanreoleiddio	5
Sylw ar y cyd – sylw a rennir mewn gweithgaredd gan ddau unigolyn (cadarnhaol)	4
Sgiliau parod am ysgol	4
Galwedigaethol	4
Addasol/hunangymorth	2
Iechyd meddwl	2
Chwarae	2

Ffynhonnell: SCIE ac SQW

A fyddech cystal â nodi bod y tabl hwn wedi cael ei greu'n seiliedig ar ganlyniadau a nodwyd ac a gategoreiddiwyd yn yr astudiaethau, gan ddefnyddio ein codio ein hunain o'r canlyniadau sy'n dod i'r amlwg.

Gwelliannau mewn perfformiad/cyrhaeddiad academiaidd

- 6.22 Effeithiodd gwahanol fathau o ymyriadau ar gyrhaeddiad pobl sydd ag ASD. Archwiliodd dwy astudiaeth effeithiau ymyriadau darllen a deall:
- Adolygodd Finnegan a Mazin (2016) bedair astudiaeth ar y pwnc hwn, ac roedd hi'n ymddangos mai trefnwyr graffig oedd yr ymyrraeth fwyaf effeithiol ar gyfer

cefnogi darllen a deall mewn myfyrwyr sydd ag ASD; ym mhob un o'r pedair astudiaeth roedd yr ymyrraeth yn effeithiol mewn gwella sgoriau ar ymatebion cyfranogwyr i gwestiynau dealltwriaeth. Hefyd, gallai myfyrwyr gynnal a chyffredinolï'r sgiliau a addysgwyd iddynt drwy ddefnyddio'r ymyrraeth i benodau neu storïau newydd.

- Yn yr un modd, canfu Roux et al. (2015) y gellid gwella darllen a deall myfyrwyr sydd ag ASD gweithredu lefel uchel drwy gyfarwyddyd darllen a deall. O gymharu â'r rheini yn yr amod rheoli, roedd myfyrwyr yn y grŵp ymyrraeth yn gallu nodi'n well gysylltiadau ailadroddol a phrif syniadau gyda mwy o gywirdeb, a chawsant sgoriau uwch na'u cyfoedion yn y grŵp rheoli ar gyfer ailadrodd y testun heb eirfa wedi'i chyfarwyddo. Adroddodd yr astudiaeth hefyd ar effeithiau cynnal wrth i'r grŵp ymyrraeth barhau i sgorio'n uwch na'r grŵp rheoli ar wybodaeth am ddiffiniad ac adnabyddiaeth prif syniadau.

- 6.23 Arweiniodd ymyrraeth rhifedd, yn benodol y Rhaglen Maths Recovery, at enillion wedi'r ymyrraeth ar brawf gallu mathemategol cynnar (TEMA-3⁴³) o gymharu â'r grŵp rheoli. Gwnaeth y grŵp ymyrraeth hefyd well cynnydd na'r grŵp rheoli yn y prawf EN-CBM (mesuriad seiliedig ar gwricwlwm rhifedd cynnar). Fodd bynnag, nid oedd y gwahaniaethau'n ystadegol arwyddocaol. Cafodd y grŵp ymyrraeth Maths Recovery brawf dilynol ychwanegol ar allu mathemategol (TEMA-3) tua saith mis wedi diwedd yr ymyrraeth. Roedd y sgoriau'n awgrymu bod yr enillion o ganlyniad i'r ymyrraeth wedi cael eu cynnal dros amser⁴⁴.
- 6.24 Arweiniodd rhaglen ymyrraeth gynhwysfawr ar gyfer plant sydd ag ASD at sgoriau safonol cymedrig uwch wedi ymyrraeth ar draws yr holl barthau sgiliau (gwybyddiaeth, cyflawniad academiaidd, cyfathrebu ac ymddygiad addasol) o gymharu â'r grŵp rheoli. Gwnaeth y plant a oedd yn cyfranogi yn y rhaglen ymyrraeth enillion ystadegol arwyddocaol mewn gwybodaeth aneiriol, cyflawniad academiaidd a sgoriau iaith dros sgoriau plant yn y dosbarthiadau cymharu. Gwnaeth plant yn y dosbarthiadau cymharu naill ai ddim gwelliant neu gwelwyd

⁴³ Mesur cynhwysfawr yw TEMA-3 sy'n cwmpasu ystod eang o sgiliau rhifedd, yn cynnwys cyfrif ar lafar, darllen ac ysgrifennu rhifau, dweud y rhif sy'n dod ar ôl rhif penodol, a phroblemau stori sy'n cynnwys adio/ynnu.

⁴⁴ Tzanakaki et al. (2014)

lleihad yn eu sgoriau profion safonol (gwelwyd lleihad mewn sgoriau cyfansawdd cyflawniad dealltwriaeth a sgoriau cyfansawdd iaith lafar yn y grŵp rheoli yn ystod y cyfnod cyn ac wedi ymyrraeth)⁴⁵.

- 6.25 Daeth wyth dull ymyrraeth ar gyfer addysgu sgiliau cyflogaeth i fyfyrwyr uwchradd sydd ag anableddau deallusol a datblygiadol i'r amlwg yn adolygiad Gilson et al. (2017). Canfu pob dull ymyrraeth effeithiau cadarnhaol o ran sgiliau cyflogaeth myfyrwyr ysgolion uwchradd mewn o leiaf 75% o astudiaethau⁴⁶. Fodd bynnag, dim ond tua 20% o gyfranogwyr ar draws yr astudiaethau oedd wedi'u diagnosio ag awtistiaeth⁴⁷. Yr ymyriadau mwyaf effeithiol oedd ymyrraeth llun a chyffyrddol (effaith gadarnhaol gref 100%) ac ymyriadau a gyflwynwyd gan gyfoedion (effaith gadarnhaol/gadarnhaol gref 100%) ond ni ellir dod i gasgliadau cadarn oherwydd diffyg astudiaethau cymharol.

Sgiliau cymdeithasol

- 6.26 Roedd yr holl astudiaethau oedd wedi'u cynnwys yn adolygiad Chang a Locke (2016) yn adrodd bod PMI yn gwella sgiliau cymdeithasol cyfranogwyr (er enghraifft, cychwyniadau cymdeithasol, ymatebion cymdeithasol, cyfathrebu cymdeithasol) wedi'r ymyrraeth. Adolygodd Garrote et al. (2017) 35 o astudiaethau i ymchwilio hwyluso cyfranogiad cymdeithasol disgyblion sydd ag AAA mewn ysgolion prif ffrwd. Daethpwyd i'r casgliad, er bod mwyafrif yr astudiaethau'n adrodd ar effaith gadarnhaol ymyriadau, na ellid ystyried pob math o ymyrraeth fel rhai seiliedig ar dystiolaeth oherwydd prinder ymchwil. Addysgu sgiliau rhyngweithio cymdeithasol i ddisgyblion sy'n datblygu'n nodweddiadol (DN) mewn sefyllfa cyn ysgol a dosbarthiadau ysgolion cynradd yw'r unig ymyrraeth y gellid ei hystyried yn seiliedig ar dystiolaeth i wella rhyngweithio cymdeithasol⁴⁸ ymhlith disgyblion sydd ag ASD (ac anableddau eraill). Mae tystiolaeth⁴⁹ hefyd yn awgrymu y gall ymyriadau

⁴⁵ Sainato et al. (2015)

⁴⁶ Roedd mesurau dibynnol y cynnwys dadansoddiad tasg, cyfradd ymddygiad a dargedir ac elfennau cymdeithasol

⁴⁷ Adolygiad systematig yw hwn ac mae'r drafodaeth ar effeithiolrwydd yn cwmpasu'r holl astudiaethau. Nid yw'n bosibl gwahanu'r cyfranogwyr hynny sydd ag a sydd heb ASD.

⁴⁸ h.y. amllder, hyd, a/neu ansawdd y rhyngweithiadau cymdeithasol

⁴⁹ Höher et al. (2016)

seiliedig ar ymddygiad fod yn hynod effeithiol ar gyfer gwella sgiliau rhyngweithio cymdeithasol plant ifanc sydd ag ASD ac wedi'u cynnwys mewn addysg gyffredinol.

- 6.27 Adolygodd Ozuna et al. (2015) amrediad o astudiaethau ymyrraeth ar gyfer gwella rhyngweithio cymdeithasol ymhlith plant sydd ag ASD. Roedd y rhan fwyaf o'r astudiaethau'n mynd i'r afael â mwy nag un mesur dibynnol gan gynnwys: sylw ar y cyd (er enghraifft rhannu, ymgysylltu, cynnal rhyngweithio a chwarae dwyffordd), cychwyn rhyngweithio (er enghraifft cyfarchion llafar, gwahodd i chwarae a gwneud cais am weithgaredd), ymateb a chysylltiad llygad. Ar y cyfan, mae triniaeth ymateb colynnol (PRT), Social StoriesTM, strategaethau a gyfryngir gan gyfoedion a modelu fideo yn ymyriadau addawol i gefnogi rhyngweithio cymdeithasol. Fodd bynnag, roedd llawer o ymyriadau nad oedd yn effeithiol mewn cefnogi rhyngweithio cymdeithasol, yn cynnwys cymhariaeth o fodelu fideo a modelu in-vivo⁵⁰ a hyfforddi athrawon mewn strategaethau addysgu naturiolaid⁵¹. Adroddodd deuddeg o'r un astudiaeth ar bymtheg yn yr adolygiad hwn ganlyniadau dilynol a oedd yn debyg i ganlyniadau'r ymyrraeth ym mhob un o'r deuddeg astudiaeth.
- 6.28 Cwmpesir ystod o ymyriadau cymdeithasol ar gyfer ASD yn adolygiad Bond et al. (2016). Adroddodd ymyriadau hyfforddiant cychwyniad cymdeithasol (yn cynnwys PRT a defnydd o sgriptiau ac ysgogiadau cymdeithasol i addysgu cychwyniad cymdeithasol) ganlyniadau cadarnhaol yn cynnwys cynnydd mewn cychwyniad cymdeithasol ac ymgysylltu, ond ni chynhaliwyd y cynnydd ar gyfer rhai plant wedi'r ymyrraeth. Arweiniodd ymyriadau adnabod emosiynau â chymorth cyfrifiadur at welliannau yng ngallu cyfranogwyr i nodi emosiynau a graddiwyd y rhaglenni'n gadarnhaol gan staff ysgolion. Roedd canlyniadau ar gyfer plant a oedd yn derbyn ymyriadau a gyfryngir gan gyfoedion yn cynnwys: cynnydd mewn rhyngweithio gyda chyfoedion, gwelliannau mewn sgiliau cymdeithasol, a'r potensial ar gyfer cynnydd mewn cynhwysiant cymdeithasol. Fe wnaeth dwy astudiaeth a oedd yn defnyddio therapi Lego hefyd adrodd ar welliannau mewn rhyngweithio cymdeithasol yn dilyn ymyrraeth.

⁵⁰ Wilson (2012)

⁵¹ Meadan et al. (2012)

- 6.29 Mewn astudiaeth gan Young et al. (2016) cymharwyd canlyniadau ar gyfer myfyrwyr oedd yn derbyn Rhaglen Awtistiaeth Cynhwysfawr (CAP) gyda grŵp busnes fel arfer. Gwnaeth y ddau grŵp welliannau yn y rhan fwyaf o'r meysydd canlyniad yn cynnwys ymddygiadau addasol (sgiliau byw bob dydd), gallu gwybyddol (yn cynnwys canfyddiad, sylw, cof a rhesymu), iaith fynegiannol (lleferydd digymell a chyfathrebu wedi'i fynegi drwy ynganu ynghyd ag ystumiau neu ddulliau eraill) a sgiliau cymdeithasol. Fodd bynnag, datgelodd dadansoddiad modelu llinol hierarchaidd bod CAP wedi cael effaith gadarnhaol fychan ar ganlyniadau myfyrwyr o ran sgiliau cymdeithasol ac iaith dderbyngar yn yr ysgol o gymharu â chanlyniadau myfyrwyr yn yr ysgolion busnes fel arfer.
- 6.30 Cynhyrchodd gymhariaeth o ganlyniadau rhwng plant yn defnyddio LEAP (Rhaglenni Profiadau Dysgu ac Amgen), TEACCH a rhaglen addysg arbennig sydd ddim yn fodel-benodol (NMS) newidiadau ystadegol arwyddocaol mewn canlyniadau plant ar draws y flwyddyn ysgol ar gyfer pob un o'r tair ymyrraeth. Roedd mesurau canlyniad yn cwmpasu newidynnau gwybyddol, ymddygiadol, seicolegol a chymdeithasol. Gwnaeth plant yn y grŵp TEACCH newidiadau arwyddocaol dros amser ar draws ystod o fesurau yn cynnwys rhyngweithio cymdeithasol (a raddiwyd gan athrawon a rhieni). Ar gyfer myfyrwyr yn y rhaglen LEAP roedd newid arwyddocaol dros amser ar gyfer rhyngweithio cymdeithasol a raddiwyd gan athrawon ond ni chanfuwyd hyn ar gyfer rhyngweithio cymdeithasol a adroddwyd gan rieni. Mae hyn yn syndod o gofio mai'r prif ddull cyfarwyddyd yw strategaethau cyfarwyddol a gyfryngir gan gyfoedion ond efallai ei fod yn adlewyrchu disgwyliadau rhieni⁵².

Lles seicolegol

- 6.31 Archwiliodd Luxford et al. (2016) ddwy astudiaeth a oedd yn canolbwyntio ar ymyriadau i wella lles seicolegol. Archwiliwyd effeithiolrwydd therapi ymddygiad gwybyddol (CBT) ar gyfer pryder mewn pobl ifanc oedd wedi'u diagnosio ag ASD. Dangosodd pobl ifanc a oedd yn derbyn CBT fwy o leihad mewn symptomau pryder, pryder ysgol a gofid cymdeithasol fel yr adroddwyd gan athrawon, rhieni a'r

⁵² Boyd et al. (2014)

cyfranogwyr eu hunain, o gymharu â'r cyfranogwyr mewn grŵp rheoli. Gall lleihad mewn pryder gynyddu lles disgybl, lleihau maint colli sylw ac o ganlyniad gyfrannu at welliant academiaidd.

- 6.32 Awgrymodd tystiolaeth o astudiaeth gan Bradley (2016) (noder nad oedd hon yn un o'r 16 astudiaeth ansawdd uchel neu ganolig) bod mentora cyfoedion ar gyfer myfyrwyr sydd ag ASD yn codi lefelau hunan-barch, cynyddu bodlonrwydd cymdeithasol a lleihau lefelau bwlio a brofwyd gan fyfyrwyr.
- 6.33 Canfu ymchwil y gellir gwella gallu pobl ifanc sydd ag anableddau i ymwrthod â phwysau cyfoedion negyddol drwy gwricwlwm gwneud penderfyniadau (PEER-DM)⁵³. Roedd gan fyfyrwyr oedd ag ASD yn y grŵp ymyrraeth ymatebion gweithredu gwneud penderfyniadau effeithiol llawer gwell o ran pwysau cyfoedion negyddol wedi prawf na'r grŵp rheoli. Fodd bynnag, nid oedd gwahaniaeth arwyddocaol rhwng y grŵp ymyrraeth a'r grŵp rheoli wrth ystyried canfyddiad risg gwybodaeth am gysyniadau perthynas cyfoedion.

Ymddygiad

- 6.34 Mae'r meta-ddadansoddiad gan Carr et al. (2014) ar effeithiolrwydd ymyriadau hunanreoli (a fesurir gan ddefnyddio ystod eang o newidynnau dibynnol sy'n cynnwys sgiliau cymdeithasol, ymddygiad academiaidd, sgiliau byw ac ymddygiadau sy'n broblem) yn awgrymu bod hunanreoli yn hynod effeithiol ar gyfer gwella ymddygiadau academiaidd a lleihau ymddygiadau sy'n peri problem.
- 6.35 Dosbarthir ymyriadau ymddygiad heriol/aflonyddgar fel un o'r categorïau ymyrraeth sydd â'r 'mwyaf o dystiolaeth' gan Bond et al. (2016). Dengys yr astudiaethau leihad mewn ymddygiad heriol yn dilyn ymyrraeth, ac mae mesurau dilysrwydd cymdeithasol yn nodi y gall ymyriadau ymddygiadol gael eu haddasu ar draws ystod o leoliadau addysg a chael eu cyflwyno'n effeithiol gan staff ysgol.

⁵³ Khemka et al. (2016)

Effeithiolrwydd

Difrifoldeb ASD ac effeithiolrwydd

- 6.36 Nid yw'r rhan fwyaf o astudiaethau'n ystyried a yw effeithiolrwydd ymyrraeth yn dibynnu ar ddifrifoldeb ASD. Canfu Boyd et al. (2014) bod plant a phobl ifanc sydd ag ASD yn y grŵp gweithredu LEAP, TEACCH neu NMS wedi profi lleihad mewn nodweddion awtistiaeth dros amser waeth beth fo'r dull. Fodd bynnag, mae canfyddiadau'n awgrymu bod plant yn y grŵp ymyrraeth TEACCH sydd â gallu gwybyddol is (o gymharu ag uwch) yn dangos mwy o welliant o ran difrifoldeb awtistiaeth. Efallai y gellir esbonio hyn drwy fod plant sydd â galluoedd gwybyddol is yn fwy tebygol o fod â symptomau awtistiaeth mwy difrifol, ac felly mwy o sgôp i wella; neu fe allai awgrymu eu bod wedi elwa mwy gan beth o'r cymorth amgylcheddol ac ymddygiadol a ddefnyddir yn TEACCH⁵⁴. Hefyd, cafodd effeithiau triniaeth ar gyfer CAP eu cymedroli gan ddifrifoldeb ASD; roedd yr effaith gadarnhaol gryfaf ar iaith dderbyngar ar gyfer myfyrwyr oedd ag ASD ysgafn i gymedrol⁵⁵.
- 6.37 Cydnabu llawer o'r astudiaethau yr angen ar gyfer ymchwil yn y dyfodol i archwilio sut y mae difrifoldeb ASD yn effeithio ar effeithiolrwydd ymyriadau (er enghraifft; Höher et al. 2016 a Chang a Locke 2016).

Oedran ac effeithiolrwydd

- 6.38 Dim ond pump o'r astudiaethau a adolygwyd sy'n canolbwyntio ar gyfranogwyr 14 oed a throsodd⁵⁶. Adolygodd Carr et al. (2014) ymyriadau hunanreoli oedd â'r nod o gaffael sgiliau a/neu wella ymddygiad myfyrwyr ASD, a daeth i'r casgliad bod tystiolaeth sylweddol i gefnogi ymyrraeth hunanreoli ar draws ystod o grwpiau oedran (5 i 25 oed). Yn y meta-ddadansoddiad gan Höher et al. (2016) nid oedd oedran wedi'i gynnwys yn y meini prawf dewis; er gwaethaf hyn gwnaeth ond nodi

⁵⁴ Boyd et al. (2014).

⁵⁵ Young et al. (2016).

⁵⁶ Gilson et al. (2017); Carr et al. (2014); Luxford et al. (2016); Finnegan a Mazin (2016); Khemka et al. (2016).

dwyr astudiaeth a oedd yn cynnwys plant dros 13 oed. Canlyniad hyn oedd diffyg casgliadau ynglŷn ag arfer effeithiol mewn cefnogi dysgwyr hŷn.

- 6.39 Ar draws yr 85 astudiaeth yn adolygiad Bond et al. (2016) dim ond 2% o'r cyfranogwyr yn yr astudiaethau oedd yn bobl ifanc rhwng 16 a 18 oed.
- 6.40 Mae'r astudiaethau'n dangos bwlch clir yn y sail tystiolaeth parthed effeithiolrwydd ymyriadau oedd wedi'u targedu at bobl ifanc hŷn oedd â diagnosis ASD, ac a yw effeithiolrwydd ymyriadau yn gwahaniaethu gydag oedran.

7. Casgliadau a goblygiadau

- 7.1 Mae'r canfyddiadau o'r ATC yn dwyn i'r amlwg nifer o bwyntiau dysgu allweddol a nodweddion cyffredin yn ymwneud ag ymyriadau er mwyn gwella canlyniadau ar gyfer plant a phobl ifanc sydd ag ASD. Mae'r canfyddiadau'n awgrymu mai ymyriadau a gyflwynir gan athrawon sy'n tueddu i fod yn fwyaf effeithiol ar y cyfan. Gall cyfoedion hefyd fod yn weithredwyr effeithiol, ond yn bennaf mewn ymyriadau sy'n canolbwyntio ar ddatblygu sgiliau penodol (er enghraifft, darllen, gwneud penderfyniadau). **Mae'r dystiolaeth hefyd yn awgrymu bod darpariaeth hyfforddiant i weithredwyr yn bwysig er mwyn cynyddu effeithiolrwydd yr ymyrraeth.**
- 7.2 Er y cynhaliwyd y rhan fwyaf o ymyriadau mewn ysgolion, mae llawer o astudiaethau'n trafod pwysigrwydd dilyniant rhwng y lleoliad dysgu ffurfiol a'r cartref. Mae hyn yn awgrymu y gall rôl rhieni fel gweithredwyr ymyrraeth o bosibl fod yr un mor bwysig â rôl athrawon, yn arbennig mewn atgyfnerthu ac ailadrodd y strategaethau a weithredir yn yr ystafell ddosbarth. Mae hyn yn dangos y **gallai cynnwys rhieni yn yr hyfforddiant ar gyfer yr ymyrraeth neu'r dull mewn rhai achosion fod yn fuddiol, er mwyn caniatáu iddynt gefnogi'n well weithrediad yr ymyrraeth yn y cartref.** Er enghraifft, ymgysylltodd Luxford et al. (2016) rieni yn yr ymyrraeth drwy gynnwys tasgau gwaith cartref, a daeth i'r casgliad bod cynnwys rhieni yn cael ei adlewyrchu yn y canlyniadau cadarnhaol o ran symptomau pryder a gofid cymdeithasol mewn pobl ifanc sydd ag ASD.
- 7.3 Mae'r dystiolaeth yn awgrymu nad yw hyd amser yr ymyrraeth ar y cyfan yn effeithio ar lefel effeithiolrwydd. Efallai y gellir disgwyl hyn, o gofio amrywiaeth yr ymyriadau a'r technegau a archwiliwyd yn y sail tystiolaeth, gyda rhai ohonynt yn fwy addas ar gyfer amserlenni gweithredu byrrach nag eraill. **Mae'r dystiolaeth yn awgrymu fodd bynnag po fwyaf cynhwysfawr yw'r ymyrraeth, hwyaf y gall redeg yn barhaus heb golli effeithiolrwydd.** Yr hyn sydd hyd yn oed yn fwy calonogol yw bod llawer o astudiaethau'n cynnwys elfen hydredol i fesur cynaliadwyedd y canlyniadau ar gyfer pobl ifanc. Dangosodd y rhain **bod canlyniadau cadarnhaol wedi cael eu cynnal dros amser** ar gyfer llawer o'r ymyriadau. Er enghraifft, adroddodd Luxford et al. (2016) bod pobl ifanc, mewn cyfnod dilynol o chwe

wythnos, wedi cynnal y lleihad mewn symptomau pryder. Yn ogystal, adroddodd Tzanakaki (2014) bod gwelliannau mewn gallu mathemategol wedi'u cynnal saith mis wedi'r ymyrraeth.

- 7.4 Mae'r astudiaethau a adolygwyd yn yr ATC yn cynnwys amrywiaeth o ddulliau ymyrraeth, gyda rhai ohonynt yn seiliedig ar dechnoleg. Er bod technoleg fel petai'n hyrwyddo effeithiolrwydd rhai ymyriadau, amrywiol oedd y canlyniadau ar y cyfan. Mae'r dystiolaeth yn dangos nad yw dulliau â chymorth technoleg o reidrwydd yn fwy effeithiol na dulliau di-dechnoleg ar y cyfan, ac mewn rhai achosion mae dulliau seiliedig ar dechnoleg fel pe baent yn llai effeithiol. Er enghraifft, canfu Finnegan a Mazin (2016) bod testun a gefnogir yn electronig wedi cael dim neu fawr ddim effaith ar allu darllen a deall myfyrwyr sydd ag ASD. Yn yr un modd, daeth Ozuna et al. (2015) i'r casgliad nad oedd modelu fideo yn ymyrraeth effeithiol i gefnogi rhyngweithio cymdeithasol mewn plant sydd ag ASD. Ar y cyfan mae'n ymddangos bod dulliau di-dechnoleg yn tueddu i fod yn fwy effeithiol gyda phobl ifanc sydd ag ASD na dulliau sy'n seiliedig ar dechnoleg. Wedi dweud hynny, mae'r dystiolaeth yn awgrymu **bod defnydd nifer o ddulliau (technolegol a di-dechnoleg) yn ddewisol, oherwydd bod gan ddulliau penodol wahanol lefelau o effeithiolrwydd, yn dibynnu ar nodweddion y person ifanc.**
- 7.5 Mae'r astudiaethau a adolygwyd yn yr ATC yn rhoi rhestr o ymyriadau penodol a ganfuwyd i fod yn effeithiol mewn cyflawni canlyniadau cadarnhaol ar gyfer pobl ifanc sydd ag ASD mewn nifer o feysydd, yn cynnwys llythrennedd, mathemateg, sgiliau cymdeithasol a thacio ymddygiad heriol. Byddai'n fuddiol creu **llyfrgell o adnoddau** yn seiliedig ar y rhestr hon o ymyriadau, er mwyn caniatáu i ymarferwyr mewn gwahanol leoliadau ymgyswddo â'r ymyriadau ac ystyried pa rai a allai fod yn fwyaf priodol ar gyfer eu lleoliad a'u dysgwyr ifanc hwy. Bydd yr adolygiad tystiolaeth ar gyfer ymarferwyr a rhieni a fydd yn dilyn yr ATC hwn yn cynorthwyo i bontio'r bwlch presennol hwn mewn adnoddau.
- 7.6 Roedd yr adolygiad hefyd yn tynnu sylw at nifer o fylchau yn yr ymchwil a'r sail tystiolaeth. Er enghraifft, nid oes fawr o dystiolaeth parthed effeithiolrwydd rhieni fel gweithredwyr ymyriadau; dim ond ychydig o ymchwil a wneir mewn lleoliadau ac

eithrio'r ysgol; ac amhendant yw'r dystiolaeth o ran effeithiolrwydd gwahanol ddulliau cyflwyno (h.y. 1:1 neu mewn grwpiau).

- 7.7 Yn ogystal, mae bylchau yn y sail dystiolaeth bresennol parthed dylanwad difrifoldeb yr ASD neu oedran y plentyn neu'r person ifanc ar effeithiolrwydd yr ymyrraeth.

Llyfryddiaeth tystiolaeth

Asaro-Saddler, K. 2014, *Self-Regulated strategy development: Effects on writers with Autism Spectrum Disorders*. Education and Training in Autism and Developmental Disabilities 49 (1): 78-91.

Bennett, K D., a Dukes, C. 2013, *Employment instruction for secondary students with autism spectrum disorder: A systematic review of the literature*. Education and Training in Autism and Developmental Disabilities 48 (1):67-75. ^{*57}

Bond, C., Symes, W., Hebron, J., Humphrey, N., a Morewood, G. 2016, *Educating persons with Autistic Spectrum Disorder – A systematic literature review*, Ireland: NCSE Research Reports NO: 20.

Boudreau, A M., Corkum, P., Meko, K., a Smith, I M. 2015, *Peer-mediated pivotal response treatment for young children with autism spectrum disorders: A systematic review*. Canadian Journal of School Psychology 30 (3):218-235. *

Boyd, B A., Hume, K., McBee, M T., Alessandri, M., Gutierrez, A., Johnson, L., Sperry, L., ac Odom, S L. 2014, *Comparative efficacy of LEAP, TEACCH and non-model-specific special education programs for pre-schoolers with Autism Spectrum Disorders*, Journal of Autism and Developmental Disorders 44 (366):366-380.

Bradley, R. 2016, *'Why single me out?' Peer mentoring, autism and inclusion in mainstream secondary schools*. British Journal of Special Education 43 (3):272-288.

Carr, M E., Moore, D W., ac Anderson, A. 2014, *Self-Management Interventions on Students with Autism: A Meta-Analysis of Single-Subject Research*, Exceptional Children 81 (1):28-44.

Chang, Y-C., a Locke, J. 2016, *A systematic review of peer-mediated interventions for children with autism spectrum disorder*, Research in Autism Spectrum Disorders 27:1-10.

Christensen-Sandfort, R J., a Whinner, S B. 2013, *Impact of milieu teaching on communication skills of young children with autism spectrum disorder*. Topics in Early Childhood Special Education 32 (4):211-222. *

⁵⁷ Roedd yr eitemau sydd wedi'u nodi â seren yn y llyfryddiaeth wedi'u cynnwys yn y 35 dogfen a adolygwyd yn yr ATC ond ni chânt eu trafod yn yr adroddiad hwn oherwydd sgoriau isel yn yr asesiad ansawdd tystiolaeth.

De Bruin, C L., Deppeler, J M., Moore, D W., a Diamond, N T. 2013, *Public school–based interventions for adolescents and young adults with an autism spectrum disorder: A meta-analysis*. Review of Educational Research 83 (4):521-550.

Finnegan, E., a Mazin, A L. 2016, *Strategies for increasing reading comprehension skills in students with Autism Spectrum Disorder: A review of the literature*, Education & Treatment of Children 39 (2):187-220.

Ganz, J B., Rispoli, M J., Mason, R A., a Hong, E R. 2014, *Moderation of effects of AAC based on setting and types of aided AAC on outcome variables: An aggregate study of single-case research with individuals with ASD*. Developmental Neurorehabilitation 17 (3):184-192.

Garrote, A., Dessemontet, R S., ac Opitz, E M. 2017, *Facilitating the social participation of pupils with special educational needs in mainstream schools: A review of school-based interventions*, Educational Research Review 20:12–23.

Gilson, C B., Carter, E W., a Biggs E E. 2017, *Systematic review of instructional methods to teach employment skills to secondary students with Intellectual and Developmental Disabilities*, Research and Practice for Persons with Severe Disabilities 42 (2):89 - 107.

Gunn, K C M., a Delafield-Butt, J T. 2016, *Teaching children with autism spectrum disorder with restricted interests: A review of evidence for best practice*. Review of Educational Research 86 (2):408-430. *

Höher, Camargo, S P., Rispoli, M., Ganz, J., Hone, E R., Davis, H., a Mason, R., 2016, *Behaviorally based interventions for teaching social interaction skills to children with ASD in inclusive settings: A meta-analysis*, Journal of Behavioral Education 25:223-248.

Khemka, I., Hickson, L., a Mallory, S B. 2016, *Evaluation of a decision-making curriculum for teaching adolescents with disabilities to resist negative peer pressure*, Journal of Autism and Developmental Disorders 46:2372-2384.

Knight, V F., Mckissick, B R., a Saunders, A F. 2013, *A Review of Technology-Based Interventions to Teach Academic Skills to Students with Autism Spectrum Disorder*, Journal of Autism and Developmental Disorders 43 (11):2628–2648. *

- Koegel, R., Kim, S., a Koegel, L. 2013, *Improving Socialization for High School Students with ASD by Using Their Preferred Interests*. Journal of Autism and Developmental Disorders 43(9):2121–2134. *
- Kossyvakis, L., a Papoudis, D. 2016, *A review of play interventions for children with autism at school*, Journal of Disability, Development and Education 63 (1): 45-63. *
- Lane, J D., Lieberman-Betz, R., a Gast, D L. 2016, *An analysis of naturalistic interventions for increasing spontaneous expressive language in children with autism spectrum disorder*, The Journal of Special Education 50 (1):49-61.
- Lequia, J., Wilkerson, K L., Kim, S., and Lyons, G L. 2015, *Improving Transition Behaviors in Students With Autism Spectrum Disorders - A Comprehensive Evaluation of Interventions in Educational Settings*. Journal of positive behaviour interventions 17(3):146 - 158.
- Luxford, S., Hadwin, J A., a Kovshoff, H. 2016, *Evaluating the effectiveness of a school-based cognitive behavioural therapy intervention for anxiety in adolescents diagnosed with Autism Spectrum Disorder*, Journal of Autism and Developmental Disorders: 1-13.
- Mackey, M., a Nelson, G. 2015, *Twins with autism: utilising video feedback to improve job-related behaviours*, British Journal of Special Education 42:390-410. *
- O'Malley, P., Lewis E M B., Donehower, C., a Stone, D. 2014, *Effectiveness of using iPads to increase academic task completion by students with Autism*, Universal Journal of Educational Research 2 (1):90-97. *
- Ozuna, J., Mavridis, A., a Hott, B L. 2015, *Interventions to Support Social Interaction in Children with Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review of Single Case Studies*, Exceptionality Education International 25 (2):107-125.
- Reutebuch, C K., El Zein, F., a Roberts, G J. 2015, *A systematic review of the effects of choice on academic outcomes for students with autism spectrum disorder*, Research in Autism Spectrum Disorders 20:1-16. *
- Root, J R., Stevenson B S., Davis, L L., Geddes-hall, J., a Test, D W. 2017, *Establishing computer-assisted instruction to teach academics to students with Autism as an Evidence-Based Practice*, Journal of Autism and Developmental Disorders 47:275-284. *

- Roux, C., Dion, E., Barrette, A., Dupéré, V., a Fuchs, D. 2015, *Efficacy of an intervention to enhance reading comprehension of students with high-functioning autism spectrum disorder*, Remedial and Special Education 36 (3):131-142.
- Sainato, D M., Morrison, R S., Jung, S., Axe, J., a Nixon, P A. 2015, *A Comprehensive Inclusion Program for Kindergarten Children with Autism Spectrum Disorder*, Journal of Early Intervention 37 (3):208 - 225.
- Strasberger, S K., a Ferreri, S J. 2014, *The effects of peer assisted communication application training on the communicative and social behaviours of children with autism*. Journal of Developmental and Physical Disabilities 26:513-526. *
- Tzanakaki, P., Hastings, R P., Grindle, C F., Hughes J C., a Hoare, Z. 2014, *An individualized numeracy curriculum for children with intellectual disabilities: A single blind pilot randomized controlled trial*, Journal of Developmental and Physical Disabilities 26:615-632.
- Vivant, G., Paynter, J., Duncan, E., Fothergill, H., Dissanayake, C., Rogers, S J., a Thîm Victorian ASELCC , 2014, *Effectiveness and feasibility of the Early Start Denver Model implemented in a group-based community childcare setting". Journal of Autism and Developmental Disorders 44 (12):3140-3153.*
- Wright, B., Marshall, D., Adamson, J., Ainsworth H., Ali, S., Allgar, V., Moore, D C., Cook, E., Dempster, P., Hackney, L., McMillan, D., Trepel, D., a Williams, C. 2016, *Social Stories™ to alleviate challenging behaviour and social difficulties exhibited by children with autism spectrum disorder in mainstream schools: design of a manualised training toolkit and feasibility study for a cluster randomised controlled trial with nested qualitative and cost-effectiveness components*. Health Technology Assessment 20 (6):1-258. *
- Young, H E., Falco, R A., a Hanita M. 2016, *Randomized, Controlled Trial of a Comprehensive Program for Young Students with Autism Spectrum Disorder*, Journal of Autism and Developmental Disorders 46 (2):544-560.

Atodiad A: Ffynonellau cronfa ddata a themau chwilio

Tabl A-1: Ffynonellau cronfa ddata (6)

- Applied Social Sciences Index and Abstracts (ASSIA)
- British Education Index (BEI)
- Cochrane
- Educational Resources Information Centre (ERIC)
- PsycINFO
- Social Care Online (SCO)

Tabl A-2: Ffynonellau sefydliadau (54)

- Advocacy Matters Wales
- Ambitious About Autism
- ASD info Cymru
- Autism & Uni
- Autism Alliance
- Autism Education Trust
- Autism Focused Intervention Resources and Modules
- Autism Initiatives
- Autism Network Scotland
- Autism RPP
- Autism SA
- Autism Speaks
- Autism Toolbox
- Autism UK independent
- Autistica
- Autism Links
- Awares
- Best practice autism.com
- Cerebra
- Children's Right Alliance for England
- Development Autism Research Technology
- Educate Autism

- Engage to Change
- Gov.Uk
- Gov.Wales
- Inclusive Education
- Sefydliad Materion Cymreig
- Anabledd Dysgu Cymru
- MUSEC briefings
- NASEN
- Cynulliad Cenedlaethol Cymru
- National Autism Centre
- National Council for Special Education
- National Informal Stem Education Network
- Y Sefydliad Cenedlaethol dros Ragoriaeth mewn Iechyd a Gofal
- NCSE online database (NI)
- NFER
- GIG CYmru
- Organisation for Autism Research
- Positive Partnerships
- Research Autism
- Shaping Autism Research in the UK
- Snap Cymru
- Testing Treatments Interactive
- The London Leadership Strategy
- The National Autistic Society
- Cymdeithas Genedlaethol Awtistiaeth Cymru
- The National Clearing House on Autism Practice & Evidence
- The National Professional Development Centre on Autism Spectrum Disorder
- The Ontario Association for Behaviour Analysis INC.
- TKI
- Canolfan Ymchwil Awtistiaeth Cymru
- Sefydliad Ymchwil, Data a Methodoleg Gymdeithasol ac Economaidd Cymru
- Wendy Rinaldi

Tabl A-3: Termau chwilio Google a Google Scholar

Termau chwilio Google (39)

- Autism Autistic Asperger's "Rett syndrome" "Childhood disintegrative disorder" systematic OR meta-analysis "Pervasive developmental disorder not otherwise specified PDD NOS" 2008 filetype:pdf
- Autism autistic aspergers special education english as a second reviews
- Autism educational ineffective dangerous harmful interventions
- Awareness autism higher education reviews UK
- Awtistiaeth effeithiolrwydd ymchwil empirig filetype:pdf
- Bilingual autism resource guide "special education"
- Bilingual research autism child
- Control groups autism "higher education" effectiveness
- Control groups autism "higher education" effectiveness college university
- Control groups autism education effectiveness
- Controversial intervention special education additional learning needs "autism"
- Effectiveness autism autistic aspergers special education "literature review"
- Effectiveness intervention autism asperger's "education" OR special "pervasive developmental disorder"
- Guidance for teachers "autism" ASD
- Implementing the education act in schools wales "autism"
- Interventions autism educational settings "additional learning needs"
- Interventions autism higher education "systematic"
- Interventions for autism in the classroom
- Models of decision making autism educational interventions
- National integrated autism service review
- Pervasive developmental disorder nos education systematic review filetype:pdf
- Picking interventions teachers autism
- Picking interventions teachers autism "mistakes" bad
- Special educational needs autism "effectiveness" "outcomes" RCT
- Teachers parents decision making personalisation co production autism OR asd OR rett OR asperger's "childhood disintegrative disorder" "pervasive developmental disorder not otherwise specified"

- Teaching autistic children welsh-medium filetype:pdf
- Teaching welsh autism resources
- Theory of Mind in autism spectrum disorder "education" effectiveness autism
- Wales welsh language "special education" autism interventions
- Welsh Gaelic and Cymraeg version autism special education review filetype:pdf
- Welsh language learners with autism
- Welsh medium secondary education reviews autism "asd" filetype:pdf
- Welsh-medium special educational provision standards "autism" filetype:pdf
- What works "special education" autism interventions filetype:pdf

Termau chwilio Google Scholar (67)

- Autism Spectrum Disorder monolingual bilingual "education"
- "Educational utility" Autism
- "Independent specialist colleges" autism autistic spectrum disorders
- Education OR learn OR teach OR student "Rett syndrome"
- "Individual education plans" autism
- "Individualised Education Plan" autism
- "Interpersonal relationships" "systematic review" education autism autistic aspergers
- "limited outcome" autism autistic spectrum disorders "education"
- "Negative consequence" autism autistic spectrum disorders "education" education
- "No difference" autism autistic spectrum disorders "education" education
- "Social model" disability education "autism"
- "Special education" "autism" "Asperger" views
- Allintitle: "Childhood disintegrative disorder"
- Allintitle: "Childhood disintegrative disorder" special education
- Education OR learn OR teach OR student "Childhood disintegrative disorder"
- Allintitle: "Pervasive developmental disorder not otherwise specified"
- Allintitle: "pervasive developmental disorder" education
- Allintitle: asperger's education "effectiveness"

- Education OR learn OR teach OR student "Pervasive developmental disorder not otherwise specified"
- Allintitle: autism education "effectiveness"
- Allintitle: autism education "systematic review"
- Allintitle: education OR learn OR teach OR student "Rett syndrome" -older -adult
- Allintitle: rett education "effectiveness"
- Asd OR autism OR aspergers comprehensive educational interventions
- Assess barriers "additional learning needs" autism aspergers asd asc
- Autism "statements of special educational needs"
- Autism bad practice poor
- Autism education "Relationship Development Intervention Program" systematic review
- Autism education "systematic review"
- Autism education "triad of impairments" systematic review
- Autism for general education teachers
- Awtistiaeth effeithiolrwydd ymchwil empirig
- Bilingual "comprehensive educational interventions"
- (BISCUIT) autism "special education"
- Comparative compare effectiveness education OR learn OR teach OR student "Rett syndrome" -older -adult
- "Childhood disintegrative disorder" "special education"
- "Comprehensive treatment models" autism education
- Culturally and linguistically diverse (CLD) students "autism" "autistic spectrum disorder"
- Effectiveness autism "education"
- Effectiveness comparison groups autism "education"
- Effectiveness comparison groups autism education education education
- Empirical autism education
- Environmental factors care planning special education autism
- Individual education plans autism "reviews"
- Individual education plans autism "systematic reviews"
- Ineffective autism autistic spectrum disorders "education"

- International review of the evidence on best practice in educational provision for Children on the autism spectrum
- Intervention teach autism Asperger "special education"
- Language welsh autism "special education"
- Lgbt education "autism" autistic
- Measuring effectiveness autism education
- Minorities education "autism" autistic effectiveness intervention
- Models teach autism aspergers "special education"
- Outcome autism autistic spectrum disorders "education" education
- Picture Exchange Communication System (PECS) "systematic review"
- Pivotal Response Treatment "systematic review"
- Refugee education "autism" autistic
- Single case study "effectiveness" three measures autism "education" education
- Single case study three measures autism "education" education
- Welsh-medium bilingual educational resources "autism"
- Welsh-speaking "autistic spectrum disorder"
- Autism educational ineffective dangerous harmful interventions
- Autism educational implementation UK
- Autism educational ineffective OR dangerous OR harmful

Tabl A-4: Chwiliadau cronfa ddata

4. ERIC chwiliad un:

((SU.EXACT("Pervasive Developmental Disorders") OR SU.EXACT("Asperger Syndrome") OR SU.EXACT("Autism")) OR (SU.EXACT("Mental Retardation") OR SU.EXACT("Pervasive Developmental Disorders") OR SU.EXACT("Developmental Disabilities")) OR SU.EXACT("Learning Disabilities") OR (SU.EXACT("Mental Retardation") OR SU.EXACT("Mild Mental Retardation") OR SU.EXACT("Moderate Mental Retardation") OR SU.EXACT("Severe Mental Retardation")))) AND (TI,AB(autism) OR TI,AB(autistic) OR TI,AB(Asperger's) OR TI,AB(pervasive development disorder) OR TI,AB(Rett's syndrome) OR TI,AB(childhood disintegrative disorder) OR TI,AB(triad of impairments))) AND ((SU.EXACT("Education") OR SU.EXACT("Special Schools") OR SU.EXACT("Regular and Special Education Relationship") OR SU.EXACT("Special Education") OR

SU.EXACT("Special Classes") OR SU.EXACT("Special Education Teachers") OR
 SU.EXACT("Special Programs")) OR (SU.EXACT("Learning Activities") OR
 SU.EXACT("Learning") OR SU.EXACT("Learning Experience")) OR (SU.EXACT("Schools")
 OR SU.EXACT("Educational Facilities")) OR SU.EXACT("Universities") OR
 SU.EXACT("Early Childhood Education") OR SU.EXACT("Apprenticeships") OR
 SU.EXACT("Higher Education") OR SU.EXACT("Adult Education") OR SU.EXACT("Nursery
 Schools") OR (SU.EXACT("Academic Ability") OR SU.EXACT("Academic Failure") OR
 SU.EXACT("Academic Achievement") OR SU.EXACT("Academic Education")) AND
 (TI,AB(special education) OR TI,AB(learning needs) OR TI,AB(additional learning) OR
 TI,AB(learning provision) OR TI,AB(learning provider) OR TI,AB(special school) OR
 TI,AB(special students) OR TI,AB(college) OR TI,AB(pupil referral unit) OR TI,AB(work) OR
 TI,AB(early years) OR TI,AB(pre-school) OR TI,AB(teach) OR TI,AB(lecture) OR
 TI,AB(instruct) OR TI,AB(train))) Limits applied Narrowed by: Entered date: 2008 - 2016;
 Peer reviewed: Peer reviewed

5. ERIC chwiliad dau:

(SU.EXACT.EXPLODE("Pervasive Developmental Disorders") OR
 SU.EXACT.EXPLODE("Asperger Syndrome") OR SU.EXACT.EXPLODE("Autism")) AND
 (SU.EXACT("Prereferral Intervention") OR SU.EXACT("Early Intervention") OR
 SU.EXACT.EXPLODE("Intervention") OR SU.EXACT("Response to Intervention")) AND
 (SU.EXACT("Education") OR SU.EXACT("Bilingual Education Programs") OR
 SU.EXACT("Academic Education") OR SU.EXACT("Adult Basic Education") OR
 SU.EXACT("Adult Education") OR SU.EXACT("Special Education") OR
 SU.EXACT("Bilingual Education")) Limited by: Peer reviewed, Language: English, Welsh,
 Narrowed by: Entered date: 2008 – 2016

6. ERIC chwiliad tri:

(SU.EXACT.EXPLODE("Pervasive Developmental Disorders") OR
 SU.EXACT.EXPLODE("Asperger Syndrome") OR SU.EXACT.EXPLODE("Autism")) AND
 TI,AB((systematic or literature or rapid or case) and (review or study or analysis or evidence
 or report or assessment)) AND (SU.EXACT("Education") OR SU.EXACT("Regular and
 Special Education Relationship") OR SU.EXACT("Special Education") OR
 SU.EXACT("Special Education Teachers") OR SU.EXACT("Related Services (Special

Education))) Limited by: Peer reviewed, Language: English, Welsh, Narrowed by: Entered date: 2008 – 2016

7. ERIC chwiliad pedwar:

(SU.EXACT.EXPLODE("Pervasive Developmental Disorders") OR
SU.EXACT.EXPLODE("Asperger Syndrome") OR SU.EXACT.EXPLODE("Autism")) AND
TI,AB(Random* or meta-analysis or qualitative) AND (SU.EXACT("Education") OR
SU.EXACT("Regular and Special Education Relationship") OR SU.EXACT("Special
Education") OR SU.EXACT("Special Education Teachers") OR SU.EXACT("Related
Services (Special Education)")) Limits applied; Limited by: Peer reviewed, Language:
English, Welsh, Narrowed by: Entered date: 2008 – 2016

8. ERIC chwiliad pump:

(SU.EXACT.EXPLODE("Pervasive Developmental Disorders") OR
SU.EXACT.EXPLODE("Asperger Syndrome") OR SU.EXACT.EXPLODE("Autism")) AND
(SU.EXACT("Education") OR SU.EXACT("Regular and Special Education Relationship")
OR SU.EXACT("Special Education") OR SU.EXACT("Special Education Teachers") OR
SU.EXACT("Related Services (Special Education)")) AND TI,AB(("individual development
plans" or "statement of special education" or "individual education plan" or "learning support
plan" or "personal learning and support plan")) OR (SU.EXACT("School Planning") OR
SU.EXACT("Cooperative Planning") OR SU.EXACT("Language Planning") OR
SU.EXACT("Educational Facilities Planning") OR SU.EXACT("Educational Planning") OR
SU.EXACT("Career Planning") OR SU.EXACT("College Planning") OR
SU.EXACT("Planning") OR SU.EXACT("Facility Planning")) OR TI,AB(personal and (plan or
education or care or lesson or support)) OR TI,AB(personalisation) Limited by: Peer
reviewed

Language: English, Welsh Narrowed by: Entered date: 2008 - 2016

9. ERIC chwiliad chwech:

(SU.EXACT.EXPLODE("Pervasive Developmental Disorders") OR
SU.EXACT.EXPLODE("Asperger Syndrome") OR SU.EXACT.EXPLODE("Autism")) AND
(SU.EXACT("Education") OR SU.EXACT("Regular and Special Education Relationship")
OR SU.EXACT("Special Education") OR SU.EXACT("Special Education Teachers") OR

SU.EXACT("Related Services (Special Education)") AND (TI,AB (effectiveness)) OR TI,AB(outcome and (well-being or behaviour or relationship or exclusion or inclusion or employment or independence or attainment or person-centred or improvement or health or learning)) OR TI,AB(Practice and (good or bad or poor or approved or ineffective or myth or fail)) OR TI,AB(bilingual or multi-lingual or dual-lingual or welsh and (learning or literacy or education or study)) OR TI,AB(empirical) Limited by: Peer reviewed, Language: English, Welsh, Narrowed by: Entered date: 2008 – 2016

10. ERIC chwiliad saith:

(SU.EXACT.EXPLODE("Pervasive Developmental Disorders") OR SU.EXACT.EXPLODE("Asperger Syndrome") OR SU.EXACT.EXPLODE("Autism")) AND (SU.EXACT("Education") OR SU.EXACT("Regular and Special Education Relationship") OR SU.EXACT("Special Education") OR SU.EXACT("Special Education Teachers") OR SU.EXACT("Related Services (Special Education)")) Limited by: Peer reviewed, Language: English, Welsh, Narrowed by: Entered date: 2008 – 2016

11. ERIC chwiliad wyth:

TI,AB("Discrete Trial Teaching" OR "Lovaas Model" OR "Floortime" OR "Difference Relationship Model" OR "Picture Exchange Communication System" OR "Pivotal Response Treatment" OR "Relationship Development Intervention" OR "Social Communication Emotional Regulation Transactional Support" OR "Training and Education of Autistic" and "Related Communication Handicapped Children" OR "Verbal Behavior")Limits applied; Narrowed by: Entered date: 2008 - 2017; Peer reviewed: Peer reviewed

12. ASSIA chwiliad un:

((SU.EXACT("Infantile autism") OR SU.EXACT("Autism")) OR (SU.EXACT("Asperger's syndrome") OR SU.EXACT("Pervasive developmental disorders")) OR SU.EXACT("Rett syndrome") OR SU.EXACT("Childhood disintegrative disorder") OR (SU.EXACT("Learning disabled adult children") OR SU.EXACT("Learning disabled infants") OR SU.EXACT("Learning disabled adolescent boys") OR SU.EXACT("Learning disabled adolescents") OR SU.EXACT("Learning disabled adolescent girls") OR SU.EXACT("Learning disabilities") OR SU.EXACT("Learning disabled people") OR

SU.EXACT("Learning disabled boys") OR SU.EXACT("Learning disabled children")) AND
 TI,AB(autism or autistic or asperger or "pervasive developmental disorder" or "rett's
 syndrome" or "childhood disintegrative disorder" or "triad of impairment")) AND
 (((SU.EXACT("Educational needs") OR SU.EXACT("Education")) OR SU.EXACT("Special
 education") OR SU.EXACT("Learning") OR (SU.EXACT("Higher education") OR
 SU.EXACT("Junior secondary schools") OR SU.EXACT("Apprentices") OR
 SU.EXACT("Pupil referral units") OR SU.EXACT("Public schools") OR
 SU.EXACT("Language schools") OR SU.EXACT("Junior high schools") OR
 SU.EXACT("Apprenticeships") OR SU.EXACT("Workplaces") OR SU.EXACT("Grammar
 schools") OR SU.EXACT("Academic staff") OR SU.EXACT("Pupils") OR SU.EXACT("Junior
 schools") OR SU.EXACT("Religious schools") OR SU.EXACT("Further education") OR
 SU.EXACT("Elementary schools") OR SU.EXACT("Comprehensive schools") OR
 SU.EXACT("Independent schools") OR SU.EXACT("Academic achievement") OR
 SU.EXACT("Nursery schools") OR SU.EXACT("Reception") OR SU.EXACT("Primary
 schools") OR SU.EXACT("High schools") OR SU.EXACT("Private schools") OR
 SU.EXACT("Facilities") OR SU.EXACT("Colleges") OR SU.EXACT("Preparatory schools")))
 OR TI,AB("Special education*" and (needs or students or teachers or lecturers or pupils or
 provision or providers or schools or facilities or models or program)) OR TI,AB(Learning and
 (additional or needs or provision or provider)) OR TI,AB(college or nursery or reception or
 pre-school or school or academic or further education or higher education or workplace or
 facilities or "pupil referral unit" or apprenticeship) OR (SU.EXACT("Special needs preschool
 children") OR SU.EXACT("Special needs children") OR SU.EXACT("Special needs
 students") OR SU.EXACT("Special needs adolescents") OR SU.EXACT("Special needs
 young people") OR SU.EXACT("Special needs people") OR SU.EXACT("Bilingual special
 needs children") OR SU.EXACT("Special needs young adults") OR SU.EXACT("Special
 schools") OR SU.EXACT("Special needs young children") OR SU.EXACT("Special units"))
 AND (((SU.EXACT("Early intervention programmes") OR SU.EXACT("Psychological
 intervention") OR SU.EXACT("Intervention") OR SU.EXACT("Independent intervention") OR
 SU.EXACT("Brief interventions") OR SU.EXACT("Naturalistic intervention") OR
 SU.EXACT("Interventions") OR SU.EXACT("Psychosocial intervention") OR
 SU.EXACT("Social interventions")) OR (SU.EXACT("Organizational effectiveness") OR
 SU.EXACT("Cost effectiveness") OR SU.EXACT("Effectiveness") OR SU.EXACT("Clinical

effectiveness")) OR SU.EXACT("Outcomes") OR (SU.EXACT("Quality of service") OR SU.EXACT("Quality") OR SU.EXACT("Quality assessment")) OR (SU.EXACT("Practice based education") OR SU.EXACT("Reflective practice") OR SU.EXACT("Empirical practice movement") OR SU.EXACT("Practice") OR SU.EXACT("Best practice") OR SU.EXACT("Classroom practice")))) OR (TI,AB(Interventions and (early or timely or preventative or effective or impact or awareness or knowledge or failure or assessment)) OR TI,AB(Outcome and (well-being or behaviour or relationship or exclusion or inclusion or employment or independence or attainment or person-centred or improvement or health or learning)) OR TI,AB(Quality and (indicator or measure or model or assessment)) OR TI,AB(Practice and (good or bad or poor or approved or ineffective or myth or effective or failure)))) Entered date: 2008 - 2017; Peer reviewed: Peer reviewed

13. ASSIA chwiliad dau:

((((SU.EXACT("Infantile autism") OR SU.EXACT("Autism")) OR (SU.EXACT("Asperger's syndrome") OR SU.EXACT("Pervasive developmental disorders")) OR SU.EXACT("Rett syndrome") OR SU.EXACT("Childhood disintegrative disorder") OR (SU.EXACT("Learning disabled adult children") OR SU.EXACT("Learning disabled infants") OR SU.EXACT("Learning disabled adolescent boys") OR SU.EXACT("Learning disabled adolescents") OR SU.EXACT("Learning disabled adolescent girls") OR SU.EXACT("Learning disabilities") OR SU.EXACT("Learning disabled people") OR SU.EXACT("Learning disabled boys") OR SU.EXACT("Learning disabled children")))) AND TI,AB(autism or autistic or asperger or "pervasive developmental disorder" or "rett's syndrome" or "childhood disintegrative disorder" or "triad of impairment")) AND (((SU.EXACT("Educational needs") OR SU.EXACT("Education")) OR SU.EXACT("Special education") OR SU.EXACT("Learning") OR (SU.EXACT("Higher education") OR SU.EXACT("Junior secondary schools") OR SU.EXACT("Apprentices") OR SU.EXACT("Pupil referral units") OR SU.EXACT("Public schools") OR SU.EXACT("Language schools") OR SU.EXACT("Junior high schools") OR SU.EXACT("Apprenticeships") OR SU.EXACT("Workplaces") OR SU.EXACT("Grammar schools") OR SU.EXACT("Academic staff") OR SU.EXACT("Pupils") OR SU.EXACT("Junior schools") OR SU.EXACT("Religious schools") OR SU.EXACT("Further education") OR SU.EXACT("Elementary schools") OR SU.EXACT("Comprehensive schools") OR

SU.EXACT("Independent schools") OR SU.EXACT("Academic achievement") OR
 SU.EXACT("Nursery schools") OR SU.EXACT("Reception") OR SU.EXACT("Primary
 schools") OR SU.EXACT("High schools") OR SU.EXACT("Private schools") OR
 SU.EXACT("Facilities") OR SU.EXACT("Colleges") OR SU.EXACT("Preparatory schools"))
 OR TI,AB("Special education*" and (needs or students or teachers or lecturers or pupils or
 provision or providers or schools or facilities or models or program)) OR TI,AB(Learning and
 (additional or needs or provision or provider)) OR TI,AB(college or nursery or reception or
 pre-school or school or academic or further education or higher education or workplace or
 facilities or "pupil referral unit" or apprenticeship) OR (SU.EXACT("Special needs preschool
 children") OR SU.EXACT("Special needs children") OR SU.EXACT("Special needs
 students") OR SU.EXACT("Special needs adolescents") OR SU.EXACT("Special needs
 young people") OR SU.EXACT("Special needs people") OR SU.EXACT("Bilingual special
 needs children") OR SU.EXACT("Special needs young adults") OR SU.EXACT("Special
 schools") OR SU.EXACT("Special needs young children") OR SU.EXACT("Special units")))
 AND (((SU.EXACT("Welsh language") OR SU.EXACT("Welsh studies")) OR
 SU.EXACT("Wales") OR (SU.EXACT("Bilingual immigrants") OR SU.EXACT("Bilingual
 preschool children") OR SU.EXACT("Bilingual education") OR SU.EXACT("Bilingual
 people") OR SU.EXACT("Bilingual special needs children") OR SU.EXACT("Bilingual
 infants") OR SU.EXACT("Bilingualism") OR SU.EXACT("Bilingual children")) OR
 (SU.EXACT("Bilingual surveys") OR SU.EXACT("Multilingualism")) OR SU.EXACT("English
 as a second language")) OR (TI,AB((Bilingual or multi-lingual or dual-lingual) and (learning
 or literacy or education or study or student or pupil or teacher or school)) OR TI,AB(wales or
 welsh) OR TI,AB(Welsh and (language or medium or study or education))))Limits applied
 Narrowed by: Entered date: 2008 - 2017

14. ASSIA chwiliad tri:

((SU.EXACT("Infantile autism") OR SU.EXACT("Autism")) OR (SU.EXACT("Asperger's
 syndrome") OR SU.EXACT("Pervasive developmental disorders")) OR SU.EXACT("Rett
 syndrome") OR SU.EXACT("Childhood disintegrative disorder") OR (SU.EXACT("Learning
 disabled adult children") OR SU.EXACT("Learning disabled infants") OR
 SU.EXACT("Learning disabled adolescent boys") OR SU.EXACT("Learning disabled
 adolescents") OR SU.EXACT("Learning disabled adolescent girls") OR

SU.EXACT("Learning disabilities") OR SU.EXACT("Learning disabled people") OR
 SU.EXACT("Learning disabled boys") OR SU.EXACT("Learning disabled children"))) AND
 TI,AB(autism or autistic or asperger or "pervasive developmental disorder" or "rett's
 syndrome" or "childhood disintegrative disorder" or "triad of impairment")) AND
 (((SU.EXACT("Educational needs") OR SU.EXACT("Education")) OR SU.EXACT("Special
 education") OR SU.EXACT("Learning") OR (SU.EXACT("Higher education") OR
 SU.EXACT("Junior secondary schools") OR SU.EXACT("Apprentices") OR
 SU.EXACT("Pupil referral units") OR SU.EXACT("Public schools") OR
 SU.EXACT("Language schools") OR SU.EXACT("Junior high schools") OR
 SU.EXACT("Apprenticeships") OR SU.EXACT("Workplaces") OR SU.EXACT("Grammar
 schools") OR SU.EXACT("Academic staff") OR SU.EXACT("Pupils") OR SU.EXACT("Junior
 schools") OR SU.EXACT("Religious schools") OR SU.EXACT("Further education") OR
 SU.EXACT("Elementary schools") OR SU.EXACT("Comprehensive schools") OR
 SU.EXACT("Independent schools") OR SU.EXACT("Academic achievement") OR
 SU.EXACT("Nursery schools") OR SU.EXACT("Reception") OR SU.EXACT("Primary
 schools") OR SU.EXACT("High schools") OR SU.EXACT("Private schools") OR
 SU.EXACT("Facilities") OR SU.EXACT("Colleges") OR SU.EXACT("Preparatory schools"))))
 OR TI,AB("Special education*" and (needs or students or teachers or lecturers or pupils or
 provision or providers or schools or facilities or models or program)) OR TI,AB(Learning and
 (additional or needs or provision or provider)) OR TI,AB(college or nursery or reception or
 pre-school or school or academic or further education or higher education or workplace or
 facilities or "pupil referral unit" or apprenticeship) OR (SU.EXACT("Special needs preschool
 children") OR SU.EXACT("Special needs children") OR SU.EXACT("Special needs
 students") OR SU.EXACT("Special needs adolescents") OR SU.EXACT("Special needs
 young people") OR SU.EXACT("Special needs people") OR SU.EXACT("Bilingual special
 needs children") OR SU.EXACT("Special needs young adults") OR SU.EXACT("Special
 schools") OR SU.EXACT("Special needs young children") OR SU.EXACT("Special units")))
 AND (((SU.EXACT("Reviews") OR SU.EXACT("Systematic reviews") OR
 SU.EXACT("Literature reviews")) OR (SU.EXACT("Qualitative research") OR
 SU.EXACT("Qualitative analysis") OR SU.EXACT("Qualitative data") OR
 SU.EXACT("Qualitative methods")) OR SU.EXACT("Meta-analysis") OR
 (SU.EXACT("Clustor randomized trials") OR SU.EXACT("Clinical randomized controlled

trials") OR SU.EXACT("Single blind randomized controlled trials") OR
 SU.EXACT("Randomized consent design") OR SU.EXACT("Randomized controlled trials")
 OR SU.EXACT("Cluster randomized controlled trials") OR SU.EXACT("Double blind
 randomized trials") OR SU.EXACT("Double blind randomized controlled trials")) OR
 (SU.EXACT("Evidence based research") OR SU.EXACT("Evidence based")) OR
 SU.EXACT("Empirically supported treatment")) OR (TI,AB(research or review or report or
 study or analysis and (systematic or literature or evidence or rapid or case or person-
 centred)) OR TI,AB(Qualitative and (review or study or evidence or analysis))))Limits
 applied Narrowed by: Entered date: 2008 - 2017; Peer reviewed: Peer reviewed

15. ASSIA chwiliad pedwar:

((SU.EXACT("Infantile autism") OR SU.EXACT("Autism")) OR (SU.EXACT("Asperger's
 syndrome") OR SU.EXACT("Pervasive developmental disorders")) OR SU.EXACT("Rett
 syndrome") OR SU.EXACT("Childhood disintegrative disorder") OR (SU.EXACT("Learning
 disabled adult children") OR SU.EXACT("Learning disabled infants") OR
 SU.EXACT("Learning disabled adolescent boys") OR SU.EXACT("Learning disabled
 adolescents") OR SU.EXACT("Learning disabled adolescent girls") OR
 SU.EXACT("Learning disabilities") OR SU.EXACT("Learning disabled people") OR
 SU.EXACT("Learning disabled boys") OR SU.EXACT("Learning disabled children")))) AND
 TI,AB(autism or autistic or asperger or "pervasive developmental disorder" or "rett's
 syndrome" or "childhood disintegrative disorder" or "triad of impairment")) AND
 (((SU.EXACT("Educational needs") OR SU.EXACT("Education")) OR SU.EXACT("Special
 education") OR SU.EXACT("Learning") OR (SU.EXACT("Higher education") OR
 SU.EXACT("Junior secondary schools") OR SU.EXACT("Apprentices") OR
 SU.EXACT("Pupil referral units") OR SU.EXACT("Public schools") OR
 SU.EXACT("Language schools") OR SU.EXACT("Junior high schools") OR
 SU.EXACT("Apprenticeships") OR SU.EXACT("Workplaces") OR SU.EXACT("Grammar
 schools") OR SU.EXACT("Academic staff") OR SU.EXACT("Pupils") OR SU.EXACT("Junior
 schools") OR SU.EXACT("Religious schools") OR SU.EXACT("Further education") OR
 SU.EXACT("Elementary schools") OR SU.EXACT("Comprehensive schools") OR
 SU.EXACT("Independent schools") OR SU.EXACT("Academic achievement") OR
 SU.EXACT("Nursery schools") OR SU.EXACT("Reception") OR SU.EXACT("Primary

schools") OR SU.EXACT("High schools") OR SU.EXACT("Private schools") OR SU.EXACT("Facilities") OR SU.EXACT("Colleges") OR SU.EXACT("Preparatory schools")) OR TI,AB("Special education*" and (needs or students or teachers or lecturers or pupils or provision or providers or schools or facilities or models or program)) OR TI,AB(Learning and (additional or needs or provision or provider)) OR TI,AB(college or nursery or reception or pre-school or school or academic or further education or higher education or workplace or facilities or "pupil referral unit" or apprenticeship) OR (SU.EXACT("Special needs preschool children") OR SU.EXACT("Special needs children") OR SU.EXACT("Special needs students") OR SU.EXACT("Special needs adolescents") OR SU.EXACT("Special needs young people") OR SU.EXACT("Special needs people") OR SU.EXACT("Bilingual special needs children") OR SU.EXACT("Special needs young adults") OR SU.EXACT("Special schools") OR SU.EXACT("Special needs young children") OR SU.EXACT("Special units")) AND (((SU.EXACT("Individualized education programmes") OR SU.EXACT("Individualized programmes") OR SU.EXACT("Individualized")) OR SU.EXACT("Personalization") OR (SU.EXACT("Person centred approach") OR SU.EXACT("Person centred")) OR SU.EXACT("Planning")) OR (TI,AB("Individual development plans" or "statements of special educational needs" or "individual education plans" or "learning support plans" or "personal learning and support plans" or "individualized Education Program" or "individualized education plan") OR TI,AB(personalised or person-centred and (plans or education or care or lesson))))Limits applied, Narrowed by: Entered date: 2008 – 2017

16. ASSIA chwiliad pump:

TI,AB("Discrete Trial Teaching" OR "Lovaas Model" OR "Floortime" OR "Difference Relationship Model" OR "Picture Exchange Communication System" OR "Pivotal Response Treatment" OR "Relationship Development Intervention" OR "Social Communication Emotional Regulation Transactional Support" OR "Training and Education of Autistic" and "Related Communication Handicapped Children" OR "Verbal Behavior")Limits applied; Narrowed by: Entered date: 2008 – 2017

17. Mynegau Addysg Prydain chwiliad un

Termau Chwilio	Dewisiadau Chwilio	
S12	S5 AND S9 Limiters - Scholarly (Peer Reviewed) Journals; Dyddiad Cyhoeddi: 20080101-20171231	(238)
S11	S5 AND S9 Limiters - Dyddiad Cyhoeddi: 20080101-20171231	(240)
S10	S5 AND S9	(284)
S9	S6 OR S7 OR S8	(10,277)
S8	TX (Learning and (additional or needs or provision or provider))	(8,076)
S7	TX ("Special educational" and (needs or students or teachers or lecturers or pupils or provision or providers or schools or facilities or models or program))	(1,628)
S6	DE "SPECIAL education" OR DE "SPECIAL education -- Evaluation" OR DE "SPECIAL education -- Research" OR DE "SPECIAL education -- Standards" OR DE "SPECIAL education educators" OR DE "SPECIAL education literature" OR DE "SPECIAL education schools" OR DE "SPECIAL education teachers" OR DE "SPECIAL education teachers -- Education" OR DE "SPECIAL education teachers -- Training of" OR DE "SPECIAL education teachers -- Training of -- Graduate work" OR DE "SPECIAL needs students" OR DE "SPECIAL needs services"	(1,645)
S5	S1 OR S2 OR S3 OR S4	(1,904)
S4	TX autism or autistic or asperger's or "pervasive developmental disorder" or "rett's syndrome" or "childhood disintegrative disorder"	(1,876)
S3	DE "LEARNING disabled children -- Education" OR DE "LEARNING disabled persons -- Education" OR DE "LEARNING disabled persons -- Education (Higher)" OR DE "LEARNING disabled persons -- Education -- Research"	(30)

S2	DE "PERVASIVE developmental disorder not otherwise specified"	(1)
S1	DE "AUTISM" OR DE "AUTISM in adolescence" OR DE "AUTISM in children" OR DE "AUTISM spectrum disorders" OR DE "AUTISM spectrum disorders -- Alternative treatment" OR DE "AUTISM spectrum disorders in women" OR DE "AUTISTIC children" OR DE "AUTISTIC children -- Education" OR DE "AUTISTIC children -- Education -- Law & legislation" OR DE "AUTISTIC people" OR DE "AUTISTIC people -- Education" OR DE "AUTISTIC people -- Education (Higher)"	(1609)

18. Cronfa Ddata Cochrane chwiliad un:

#1 MeSH descriptor: [Autistic Disorder] explode all trees

#2 MeSH descriptor: [Asperger Syndrome] explode all trees

#3 MeSH descriptor: [Child Development Disorders, Pervasive] explode all trees

#4 MeSH descriptor: [Rett Syndrome] explode all trees

#5 MeSH descriptor: [Learning Disorders] explode all trees

#6 MeSH descriptor: [Intellectual Disability] explode all trees

#7 #1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6

#8 MeSH descriptor: [Education, Special] explode all trees

#9 #7 and #8

19. PsycINFO chwiliad un:

(((((SU.EXACT("Learning Disabilities") OR SU.EXACT("Learning Disorders") OR SU.EXACT("Intellectual Development Disorder"))) OR (SU.EXACT(EXPLODE("Autism Spectrum Disorders") OR SU.EXACT("Rett Syndrome"))) OR TI,AB(autistic or autism or Asperger or Rett or "pervasive developmental disorder not otherwise specified" or "childhood disintegrative disorder" or "triad of impairments" or "learning disabilities" or "learning disorders"))) AND ((SU.EXACT("Education") OR SU.EXACT("Bilingual Education")) OR (SU.EXACT("Special Education Students") OR SU.EXACT("Early Intervention") OR SU.EXACT(EXPLODE("Special Education") OR SU.EXACT("Special Needs") OR SU.EXACT("Special Education Teachers"))) OR TI,AB("special educational needs" OR

"special educational needs and disabilities" OR "special education" OR "special school" OR
 "special students" OR "special teachers" OR "additional learning") OR TI,AB(education AND
 (need OR teach OR learn OR instruct OR train)) OR TI,AB(college OR nursery OR
 reception OR pre-school OR school OR academic OR further education OR higher
 education OR workplace OR facilities OR "pupil referral unit" OR apprenticeship OR
 university OR academic) OR TI,AB(learning AND (special OR additional OR needs OR
 provision OR provider)) OR SU.EXACT("Learning")) AND (((SU.EXACT("Response to
 Intervention") OR SU.EXACT("Early Intervention") OR SU.EXACT("Prevention") OR
 SU.EXACT("Intervention") OR SU.EXACT("School Based Intervention") OR
 SU.EXACT("Workplace Intervention")) OR (SU.EXACT("Teacher Effectiveness Evaluation")
 OR SU.EXACT("Teacher Effectiveness") OR SU.EXACT("Treatment") OR
 SU.EXACT("Treatment Outcomes") OR SU.EXACT("Clinical Trials") OR SU.EXACT("Costs
 and Cost Analysis") OR SU.EXACT("Treatment Effectiveness Evaluation")) OR
 (SU.EXACT("Evidence Based Practice") OR SU.EXACT("Practice") OR SU.EXACT("Best
 Practices")) OR (SU.EXACT("Quality of Care") OR SU.EXACT("Educational Quality") OR
 SU.EXACT("Quality of Life"))) OR TI,AB(intervention and (early or timely or preventative or
 effective or impact or awareness or knowledge or failure or evidence or person-centred))
 OR TI,AB(Outcome and (well-being or behaviour or relationship or exclusion or inclusion or
 employment or independence or attainment or person-centred or improvement or health or
 learning or measure)) OR TI,AB(practice and (good or best or bad or poor or approved or
 ineffective or myth or failure))) AND (la.exact("ENG") AND po.exact(("Human" OR "Male"
 OR "Female") NOT ("Outpatient" OR "Inpatient" OR "Animal"))) AND su.exact("Adulthood
 (18 yrs & older)" OR "Childhood (birth-12 yrs)" OR "School Age (6-12 yrs)" OR
 "Adolescence (13-17 yrs)" OR "Young Adulthood (18-29 yrs)" OR "Preschool Age (2-5 yrs)"
 OR "Infancy (2-23 mo)" OR "Neonatal (birth-1 mo)")) AND rtype.exact("Journal" OR "Peer
 Reviewed Journal" OR "Journal Article") AND pd(20080101-20171231) AND PEER(yes)))
 AND (TI,AB((systematic or literature or rapid or case) and (review or study or analysis or
 evidence or report or assessment)) OR (SU.EXACT("Literature Review") OR
 SU.EXACT("Meta Analysis")) OR TI,AB((randomi*ed control trial)) OR TI,AB((meta-
 analysis)) OR TI,AB((qualitative)))

20. PsycINFO chwiliad dau:

((SU.EXACT("Learning Disabilities") OR SU.EXACT("Learning Disorders") OR SU.EXACT("Intellectual Development Disorder")) OR (SU.EXACT.EXPLODE("Autism Spectrum Disorders") OR SU.EXACT("Rett Syndrome")) OR TI,AB(autistic or autism or Asperger or Rett or "pervasive developmental disorder not otherwise specified" or "childhood disintegrative disorder" or "triad of impairments" or "learning disabilities" or "learning disorders")) AND (SU.EXACT("Multilingualism") OR SU.EXACT("Multicultural Education") OR SU.EXACT("Bilingualism") OR SU.EXACT("Foreign Language Learning") OR SU.EXACT("English as Second Language") OR SU.EXACT("Foreign Languages") OR SU.EXACT("Teaching") OR SU.EXACT("Bilingual Education"))Limits applied, Narrowed by: Entered date: 2008 - 2017; Language: English; Source type: Scholarly Journals; Dissertations & Theses; Age group: Childhood (birth-12 yrs); School Age (6-12 yrs); Adulthood (18 yrs & older); Preschool Age (2-5 yrs); Adolescence (13-17 yrs); Young Adulthood (18-29 yrs); Infancy (2-23 mo); Neonatal (birth-1 mo); Peer reviewed: Peer reviewed Exclude: Language: French; Japanese; German; Portuguese; Chinese; Spanish; Catalan; Greek; Slavic language; Source type: Books; Conference Papers & Proceedings; Age group: Thirties (30-39 yrs); Middle Age (40-64 yrs); Aged (65 yrs & older); Very Old (85 yrs & older); Limits applied Narrowed by: Entered date: 2008 - 2017; Peer reviewed: Peer reviewed

21. PsycINFO chwiliad tri:

((SU.EXACT("Learning Disabilities") OR SU.EXACT("Learning Disorders") OR SU.EXACT("Intellectual Development Disorder")) OR (SU.EXACT.EXPLODE("Autism Spectrum Disorders") OR SU.EXACT("Rett Syndrome")) OR TI,AB(autistic or autism or Asperger or Rett or "pervasive developmental disorder not otherwise specified" or "childhood disintegrative disorder" or "triad of impairments" or "learning disabilities" or "learning disorders")) AND lo(wales)Limits applied Narrowed by: Entered date: 2008 - 2017; Peer reviewed: Peer reviewed

22. PsycINFO chwiliad pedwar:

((SU.EXACT("Learning Disabilities") OR SU.EXACT("Learning Disorders") OR SU.EXACT("Intellectual Development Disorder")) OR (SU.EXACT.EXPLODE("Autism Spectrum Disorders") OR SU.EXACT("Rett Syndrome")) OR TI,AB(autistic or autism or

Asperger or Rett or "pervasive developmental disorder not otherwise specified" or "childhood disintegrative disorder" or "triad of impairments" or "learning disabilities" or "learning disorders")) AND (TI,AB("Individual development plans" or "statements of special educational needs" or "individual education plans" or "learning support plans" or "personal learning and support plans" or "Individualized Education Program" or "individualized education plan") OR TI,AB((Personalised or person-centred) and (plans or education or care or lesson)) OR (SU.EXACT("Individualized Instruction") OR SU.EXACT.EXPLODE("Individual Education Programs")) OR (SU.EXACT("Educational Programs") OR SU.EXACT("Educational Program Planning") OR SU.EXACT("Educational Program Evaluation"))))Limits applied; Narrowed by: Entered date: 2008 - 2017; Peer reviewed: Peer reviewed;

Age group: Adulthood (18 yrs & older); Childhood (birth-12 yrs); School Age (6-12 yrs); Adolescence (13-17 yrs); Young Adulthood (18-29 yrs); Preschool Age (2-5 yrs); Infancy (2-23 mo); Neonatal (birth-1 mo) Exclude: Age group: Thirties (30-39 yrs); Middle Age (40-64 yrs); Aged (65 yrs & older); Very Old (85 yrs & older)

23. PsycINFO chwiliad pump:

TI,AB("Discrete Trial Teaching" OR "Lovaas Model" OR "Floortime" OR "Difference Relationship Model" OR "Picture Exchange Communication System" OR "Pivotal Response Treatment" OR "Relationship Development Intervention" OR "Social Communication Emotional Regulation Transactional Support" OR "Training and Education of Autistic" and "Related Communication Handicapped Children" OR "Verbal Behavior")Limits applied; Narrowed by: Entered date: 2008 - 2017;

Language: English; Source type: Scholarly Journals; Dissertations & Theses; Age group: Childhood (birth-12 yrs); Adulthood (18 yrs & older); Preschool Age (2-5 yrs); School Age (6-12 yrs); Young Adulthood (18-29 yrs); Adolescence (13-17 yrs); Infancy (2-23 mo); Peer reviewed: Peer reviewed Exclude: Language: Spanish; Japanese; Portuguese; German; French; Chinese; Turkish; Age group: Thirties (30-39 yrs); Middle Age (40-64 yrs); Aged (65 yrs & older); Very Old (85 yrs & older)

24. Gofal Cymdeithasol Ar-lein:

(New Combined Search: autism [- SubjectTerms:"autism" including this term only - OR SubjectTerms:"autistic spectrum conditions" including this term only - OR

SubjectTerms:""aspergers syndrome"" including this term only - OR SubjectTerms:""learning disabilities"" including this term only] AND A FT [- AbstractOmitNorms:""autism"" - OR AbstractOmitNorms:""autistic"" - OR AbstractOmitNorms:""asperger s"" - OR AbstractOmitNorms:""pervasive development disorder""- OR AbstractOmitNorms:""rett s syndrome"" - OR AbstractOmitNorms:""childhood disintegrative disorder"" - OR AbstractOmitNorms:""triad of impairments""] AND SEND [- SubjectTerms:""special education"" including this term only - OR SubjectTerms:""special educational needs"" including this term only - OR SubjectTerms:""learning styles"" including this term only - OR SubjectTerms:""education"" including this term only - OR AbstractOmitNorms:""special education"" - OR AbstractOmitNorms:""additional learning""] AND (A comb: autism [- SubjectTerms:""autism"" including this term only - OR SubjectTerms:""autistic spectrum conditions"" including this term only - OR SubjectTerms:""aspergers syndrome"" including this term only - OR SubjectTerms:""learning disabilities"" including this term only] OR A FT [- AbstractOmitNorms:""autism"" - OR AbstractOmitNorms:""autistic"" - OR AbstractOmitNorms:""asperger s""- OR AbstractOmitNorms:""pervasive development disorder"" - OR AbstractOmitNorms:""rett s syndrome""- OR AbstractOmitNorms:""childhood disintegrative disorder"" - OR AbstractOmitNorms:""triad of impairments""]