NCCA
An Chomhairle Náisiúnta Curaclaim agus Measúnachta
National Council for Curriculum and Assessment

Cur i bhfeidhm an churaclaim:

Treoir d'ullmhúchán múinteoirí san Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta, Innealtóireachta agus Matamaitice (ETIM)



Clár an Ábhair

Cur i bhfeidhm an churaclaim: Treoir d'ullmhúchán múinteoirí san Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta agus Innealtóireachta (ETI) 3

Réamhrá 4

Ullmhúchán múinteoirí a nascadh le Pleanáil Curaclaim Scoile Uile 5

Sonraíocht don *Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta agus Innealtóireachta* 6

Príomhinniúlachtaí, Torthaí Foghlama, Fóca(i)s Foghlama agus Eispéiris Foghlama 8

Am a eagrú 17

Snáitheanna sa tsonraíocht don *Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta agus Innealtóireachta* 19

Comhtháthú 29

Intleacht Shaorga agus ullmhúchán múinteoirí 39

Tuismitheoirí agus teaghlaigh 40

Aoichainteoirí agus éascaitheoirí seachtracha 41

Acmhainní 43

Cláir 46

Breithnithe sláinte agus sábháilteachta 47

Gluais 50

Cur i bhfeidhm an churaclaim: Treoir d'ullmhúchán múinteoirí – Cur Chuige i Leith na Foghlama Comhtháite ETI 53

Treoir d'ullmhúchán múinteoirí: Cur chuige i leith na Foghlama Comhtháite ETIM 54

Cur i bhfeidhm an churaclaim: Treoir d'ullmhúchán múinteoirí sa Mhatamaitic 61

Réamhrá 62

Ullmhúchán múinteoirí a nascadh le Pleanáil Curaclaim Scoile Uile 63

Curaclam Matamaitice na Bunscoile 64

Príomhinniúlachtaí, Torthaí Foghlama, Fóca(i)s Foghlama agus Eispéiris Foghlama 69

Am a eagrú 76

Comhtháthú 78

Intleacht shaorga agus ullmhúchán múinteoirí 87
Tuismitheoirí agus teaghlaigh 90
Acmhainní 92
Cláir 94
Gluais 95

NCCA
An Chomhairle Náisiúnta Curaclaim agus Measúnachta
National Council for Curriculum and Assessment

Cur i bhfeidhm an churaclaim:

Treoir d'ullmhúchán múinteoirí san Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta agus Innealtóireachta (ETI)

Réamhrá

Bíonn cur i bhfeidhm rathúil na sonraíochta don *Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta agus Innealtóireachta* ag brath ar ullmhúchán éifeachtach don fhoghlaim, don teagasc agus don mheasúnú ag múinteoirí agus scoileanna. Baineann sé sin leis an méid atá leagtha síos sa tsonraíocht a thabhairt chun beatha agus é a leabú in Eispéiris Foghlama páistí a léiríonn fís an churaclaim. Is éard atá i gceist leis seo ná rannpháirtíocht fhiúntach leis an tsonraíocht agus leis na tacaíochtaí a ghabhann léi, chomh maith le forbairt pleananna curaclaim na scoile uile agus cuir chuige chomhaontaithe na scoile uile chun a chinntiú go gcuirtear Eispéiris Foghlama ar ardchaighdeán ar fáil do gach páiste.

Cuireann an treoir seo tacaíocht phraiticiúil, inrochtana ar fáil chun Eispéiris Foghlama spraiúla, tharraingteacha a dhearadh de réir *Chreatchuraclam na Bunscoile* agus na sonraíochta don *Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta agus Innealtóireachta*. Cuireann ullmhúchán éifeachtach múinteoirí don fhoghlaim, don teagasc agus don mheasúnú ar a gcumas cinntí diongbháilte eolasacha a dhéanamh agus iad ag obair leis an tsonraíocht.

Tá cumas gníomhúcháin múinteoirí lárnach don phróiseas seo. Léiríonn múinteoirí cumas gníomhúcháin trí chinntí gairmiúla a dhéanamh bunaithe ar spéiseanna, ar fhiosracht agus ar réamhfhoghlaim na bpáistí, agus ar an gcuraclam agus ar chuir chuige na scoile uile. Tacaíonn na deiseanna do chumas gníomhúcháin atá ar fáil do mhúinteoirí le hullmhúchán le haghaidh Eispéiris Foghlama atá freagrúil do chomhthéacs uathúil a scoile. Tá sé tábhachtach cumas gníomhúcháin páistí a aithint agus a chothú mar a gcumas gníomhú ar a gcuid foghlama laistigh den *Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta agus Innealtóireachta*, páirt a ghlacadh inti agus roghanna a dhéanamh fúithi. Ar fud na treorach seo tugtar leideanna, moltaí agus ábhair mhachnaimh a chuireann béim ar chumas gníomhúcháin páistí agus múinteoirí araon mar chuid lárnach d'ullmhúchán éifeachtach.

Cuireann an treoir seo bonn ar fáil d'ullmhúchán scoileanna agus múinteoirí leis an tsonraíocht don *Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta agus Innealtóireachta*. Comhlánaíonn an treoir seo na hábhair seo a leanas:

- *Pleanáil Curaclaim Scoile Uile: Treoir le haghaidh gach Bunscoil agus Scoil Speisialta*
- *Ullmhúchán don Fhoghlaim, don Teagasc agus don Mheasúnacht: Treoir Nuashonraithe do gach Bunscoil agus Scoil Speisialta*
- *Treoir Mheasúnaithe do Bhunscoileanna agus Scoileanna Speisialta* atá nuashonraithe
- Abhair thacaíochta a bhaineann leis an oideolaíocht agus leis an ionchuimsiú.

Chun rochtain a fháil ar na hábhair seo téigh chuig Tacar Uirlisí Churaclam na Bunscoile ar **www.curriculumonline.ie**.

Cuirtear an tsonraíocht don *Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta, Innealtóireachta agus Matamaitice (ETIM)* i láthair i dtrí chuid:

- An tsonraíocht don *Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta agus Innealtóireachta (ETI)*
- Cur chuige i leith na Foghlama Comhtháite ETIM
- Curaclam Matamaitice na Bunscoile.

Cuirtear treoir d'ullmhúchán múinteoirí sa cháipéis seo i láthair sna trí chuid chéanna:

- Cur i bhfeidhm an churaclaim: Treoir d'ullmhúchán múinteoirí san *Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta agus Innealtóireachta (ETI)*
- Treoir d'ullmhúchán múinteoirí: Cur chuige i leith na foghlama comhtháite ETIM
- Cur i bhfeidhm an churaclaim: Treoir d'ullmhúchán múinteoirí sa Mhatamaitic

Ullmhúchán múinteoirí a nascadh le Pleanáil Curaclaim Scoile Uile

Ní tharlaíonn ullmhúchán múinteoirí aonair as féin. Tá sé múnlaithe ag an tsonraíocht don *Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta agus Innealtóireachta*, ag Pleanáil chomhoibríoch Churaclaim Scoile Uile, ag Féinmheastóireacht Scoile agus ag Pleanáil Gníomhaíochta. Oibríonn siad seo go léir le chéile chun foghlaim, teagasc agus measúnú éifeachtach a threorú.

Tá Pleanáil Churaclaim Scoile Uile thar a bheith tábhachtach. Cuidíonn sé le scoileanna teacht ar chomhaontú maidir le cur chuige comhroinnte ó thaobh úsáid na sonraíochta don *Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta agus Innealtóireachta*. Áirítear leis seo seicheamhú i bhfoghlaim páistí trasna Céimeanna 1–4, agus conas a úsáidtear na Torthaí Foghlama, na Gnéithe, na Cuir Chuige Oideolaíochta agus an Treoir Mheasúnaithe.

Tríd an bpróiseas atá leagtha amach i b*Pleanáil Curaclaim Scoile Uile: Treoir le haghaidh gach Bunscoil agus Scoil Speisialta* a leanúint, ba chóir go bhforbrófaí Plean Curaclaim Scoile Uile don Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta agus Innealtóireachta go rathúil. Leis an bplean, ba chóir go leagfaí amach na cineálacha cur chuige comhaontaithe atá riachtanach do mhúinteoirí i gcomhthéacs scoile ar leith agus iad ag obair le caibidlí 5 agus 6.

Feidhmíonn an Plean Curaclaim Scoile Uile mar threoir d'ullmhúchán múinteoirí aonair. Ba chóir do mhúinteoirí a n-ullmhúchán a ailíniú leis an tsonraíocht agus le plean comhaontaithe na scoile araon. Cuidíonn sé seo le comhsheasmhacht a chinntiú idir Phleanáil Curaclaim Scoile Uile agus chleachtas sa seomra ranga.

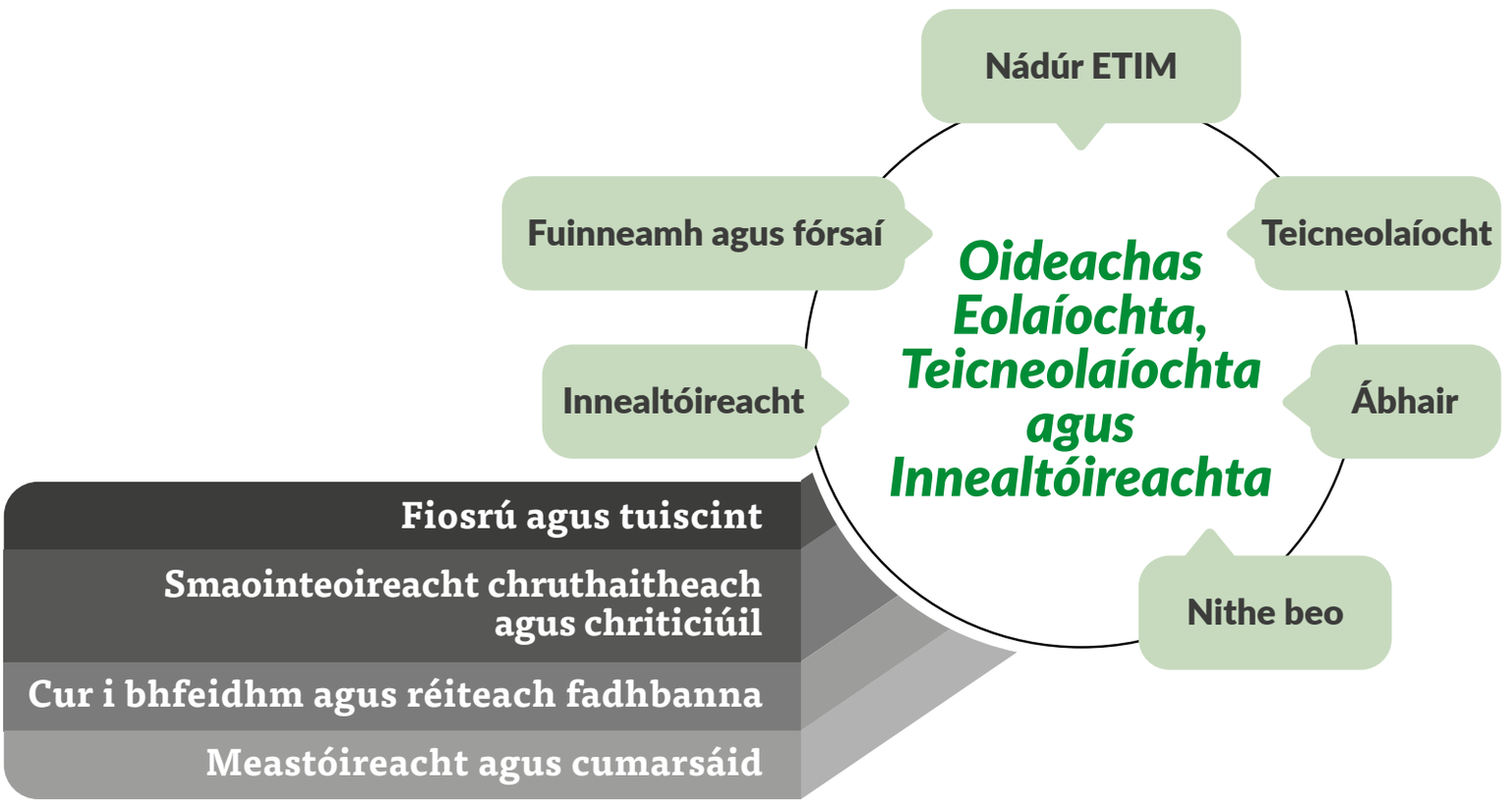
Laistigh den treoir seo, tugtar leideanna a d'fhéadfadh cabhrú le scoileanna nuair a bhíonn machnamh á dhéanamh acu ar Phleanáil Curaclaim Scoile Uile. Ní liosta uileghabhálach é seo agus is féidir le scoileanna iad a oiriúnú nó cur leo ag brath ar a gcomhthéacs féin.



Sonraíocht don *Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta agus Innealtóireachta*

Eagraítear an tsonraíocht don *Oideachas ETI* i sé shnáithe idirghaolmhara. Déantar cur síos leis na snáitheanna sin ar réimsí leathana na foghlama laistigh den Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta agus Innealtóireachta (ETI). Bíonn na snáitheanna seasmhach ar fud na gcéimeanna uile den tsonraíocht agus léirítear sé phríomhréimse d'fhoghlaim ETI leo:

- Nádúr ETIM
- Nithe beo
- Ábhair
- Fuinneamh agus fórsaí
- Teicneolaíocht
- Innealtóireacht.



Fíor 1: Snáitheanna agus Gnéithe na sonraíochta don *Oideachas ETI*

Leis na snáitheanna, cuirtear struchtúr praiticiúil ar fáil chun tacú leis an ullmhúchán don fhoghlaim, teagasc agus measúnú. Tá gach snáithe tábhachtach, agus ba cheart do mhúinteoirí gach snáithe san Oideachas ETI a chur san áireamh agus iad ag ullmhú i rith na bliana.

Sa chleachtas, is minic a aistríonn foghlaim, teagasc agus measúnú go saoráideach ar fud na snáitheanna, agus is féidir go dtarlóidh forluí nádúrtha. D'fhéadfadh go roghnódh múinteoirí tosú le haon cheann de na snáitheanna ina n-ullmhúchán.

Tá an dóigh a bhfoghlaimíonn páistí chomh tábhachtach céanna leis an méid a fhoghlaimíonn siad. Le Fíor 1, léirítear an caidreamh idir na Snáitheanna ('cad' a fhoghlaimítear in Oideachas ETI) agus na Gnéithe ('conas' a fhoghlaimítear in Oideachas ETI).

Déantar cur síos le gnéithe ar phróisis Oideachais ETI. Is iad sin:

- Fiosrú agus tuiscint
- Smaointeoireacht chruthaitheach agus chriticiúil
- Cur i bhfeidhm agus réiteach fadhbanna
- Meastóireacht agus cumarsáid.

Ailíníonn na Gnéithe in Oideachas ETI go dlúth le Fiosrúchán eolaíochta, Smaointeoireacht deartha agus Smaointeoireacht ríomhaireachtúil. Nuair a bhaintear úsáid astu, gníomhachtaíonn na Gnéithe príomhfhoghlaim ETI sna snáitheanna agus ar fud na snáitheanna. Agus ullmhúchán á dhéanamh d'fhoghlaim san Oideachas ETI, ba cheart aird a thabhairt ar céard a fhoghlaimíonn páistí agus conas a fhoghlaimeoidh siad.

Nithe ar féidir machnamh a dhéanamh orthu don Phleanáil Curaclaim Scoile Uile

Is féidir le scoileanna:

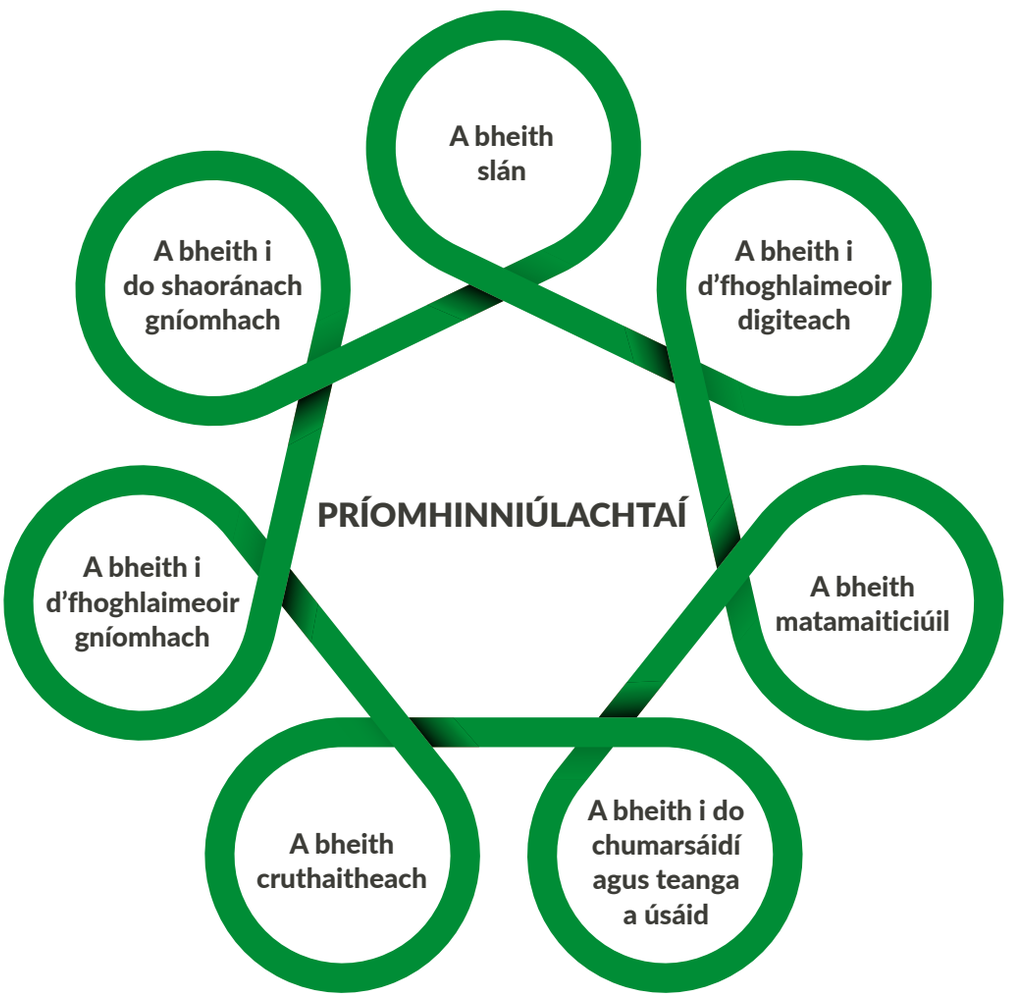
- fairsinge, cothromaíocht agus rannpháirtíocht ionchuimsitheach a chinntiú do na páistí uile ar fud na gcéimeanna uile
- úsáid a bhaint as na Gnéithe mar threoir maidir le 'conas' a fhoghlaimíonn páistí.



Príomhinniúlachtaí, Torthaí Foghlama, Fóca(i)s Foghlama agus Eispéiris Foghlama

Príomhinniúlachtaí

Tá na príomhinniúlachtaí lárnach d'fhoghlaim agus d'fhorbairt páistí agus ní mór aird leanúnach a thabhairt orthu. Dá bhrí sin, tá siad leabaithe sna Torthaí Foghlama uilig i gCaibidil 5. Agus iad ag ullmhú don Oideachas ETI, tá sé riachtanach go gcuireann múinteoirí deiseanna ar fáil do pháistí forbairt mar fhoghlaimeoirí gníomhacha, cumarsáidithe agus úsáideoirí teanga, smaointeoirí cruthaitheacha, foghlaimeoirí matamaiticiúla, foghlaimeoirí digiteacha agus saoránaigh ghníomhacha agus a dtuiscint ar a bheith slán á forbairt acu ag an am céanna. Teastaíonn intinniúlacht chuige seo agus dá bhrí sin, ba cheart do mhúinteoirí machnamh a dhéanamh ar an gcaoi a bhfuil na príomhinniúlachtaí, lena n-áirítear a dtréithe, á mbaint amach tríd an gcuraclam.



Fíor 2: Príomhinniúlachtaí

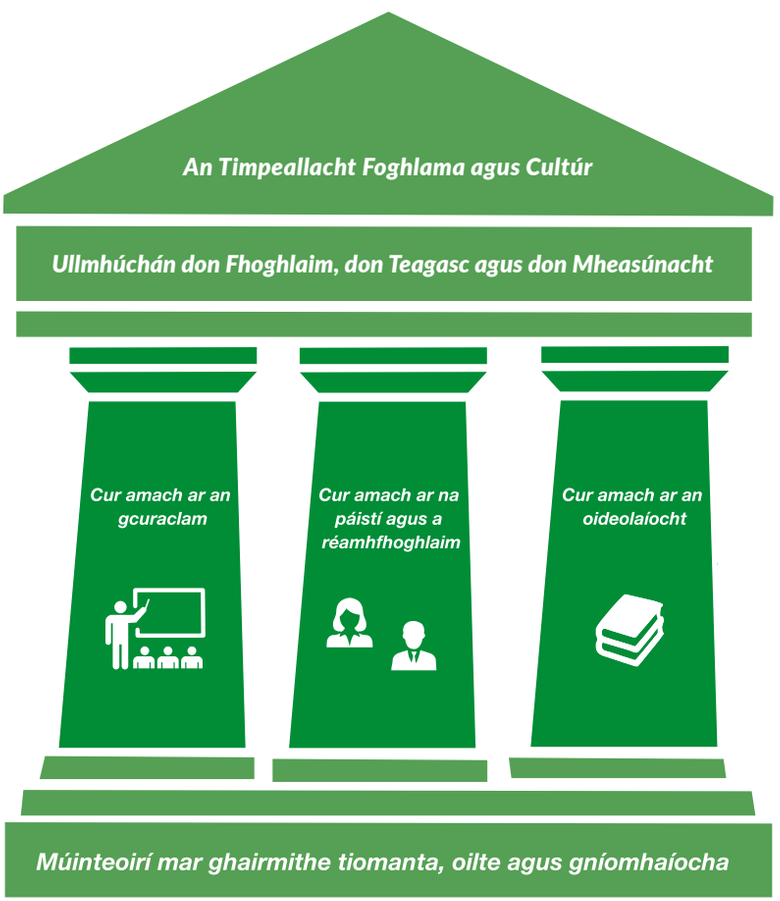
Mar a leagtar amach thíos, déanann na Torthaí Foghlama an t-ullmhúchán a fhréamhú; soiléirítear le Fóca(i)s Foghlama an chéad rud eile a fhoghlaimeoidh na páistí; agus cuireann na hEispéiris Foghlama deiseanna spraíúla agus tarraingteacha ar fáil do gach páiste.

Torthaí Foghlama

Agus múinteoir ag ullmhú don fhoghlaim, don teagasc agus don mheasúnú, ba cheart go mbeadh gach cinneadh bunaithe ar na nithe seo a leanas:

- Cur amach ar na páistí agus a gcuid réamhfhoghlama, láidreachtaí, cumais, spéiseanna agus riachtanas
- Cur amach ar an gcuraclam, lena n-áirítear a fhís, a phrionsabail, a phríomhinniúlachtaí agus Torthaí Foghlama sna sonraíochtaí
- Cur amach ar oideolaíocht agus ar mheasúnú, lena n-áirítear cuir chuige a bhfuil cur síos orthu laistigh de na sonraíochtaí

Tá na próisis foghlama, teagaisc agus measúnaithe ilghnéitheach, sreabhach agus dinimiciúil; agus ag an am céanna comhlánaíonn siad a chéile. Mar aitheantas air seo, is iad na 'Pointí Iontrála' an áit a dtosaíonn múinteoir ag ullmhú le bheith ag obair leis na Torthaí Foghlama. Is iomaí pointe iontrála a d'fhéadfadh a bheith ann agus ullmhúchán á dhéanamh don fhoghlaim agus don teagasc, lena n-áirítear pointí iontrála d'fhoghlaimeoirí, pointí iontrála curaclaim agus pointí iontrála comhthéacsúla. Is samplaí iad na pointí iontrála, ní seicliosta atá i gceist leo.



Fíor 3: Ullmhúchán an mhúinteora

Beag beann ar an bpointe iontrála, déanann Torthaí Foghlama roghnaithe, chomh maith le cur amach ar an gcuraclam, an t-ullmhúchán a fhréamhú agus cinntíonn sé ailíniú leis an gcuraclam.

- **Pointí iontrála d'fhoghlaimeoirí**
  - Ceisteanna, smaointe, breathnuithe agus línte fiosrúcháin páistí
  - Téama nó topaic atá nasctha le spéiseanna páistí agus lena réamhfhoghlaim
  - Riachtanais shainaitheanta, réimsí le haghaidh forbartha nó láidreachtaí san fhoghlaim aitheanta ag faisnéis mheasúnaithe
- **Pointí iontrála curaclaim**
  - Torthaí Foghlama na sonraíochtaí
  - Príomhinniúlachtaí an churaclaim
- **Pointí iontrála comhthéacsúla**
  - Imeacht áitiúil, náisiúnta nó idirnáisiúnta nó saincheist thráthúil
  - Eispéireas Foghlama tarraingteach a thugann múinteoir faoi deara nó a roinneann múinteoir eile nó trí fhoghlaim ghairmiúil
  - Deiseanna teagaisc spontáineacha (m.sh., céadchomharthaí an earraigh, trealamh briste a dheisiú nó teicneolaíochtaí scoile nua a thástáil)

Tacaíonn Torthaí Foghlama le hullmhúchán a chuireann ar chumas gach páiste foghlaim agus forbairt. Den chuid is mó, déantar cur síos iontu ar an bhfoghlaim agus ar an bhforbairt a mbítear ag súil leo do pháistí tar éis gach céime (tréimhse dhá bhliain). Tá na Torthaí Foghlama deartha le bheith leathan agus solúbtha chun tacú le dul chun cinn san fhoghlaim do gach páiste. Tá ról lárnach ag measúnú leanúnach ar ardchaighdeán chun cumais, láidreachtaí, riachtanais agus na chéad chéimeanna eile i bhfoghlaim gach páiste a aithint. Cinntítear tríd seo go mbíonn cinntí faoi na Torthaí Foghlama is oiriúnaí freagrúil, bunaithe ar fhianaise agus dírithe ar thacú le dul chun cinn bríoch. Táthar ag súil go n-oibreoidh páistí i dtreo na dTorthaí Foghlama go léir dá gcéim. Mar sin féin, i gcás roinnt páistí, d'fhéadfadh sé a bheith oiriúnach, i réimsí agus ábhair áirithe sa churaclam, oibriú i dtreo Torthaí Foghlama nó gnéithe de Thorthaí Foghlama ó chéim dhifriúil. Ba cheart na cinntí seo a bheith bunaithe ar chur amach ar na páistí ar a bhfuil faisnéis mheasúnaithe mar bhonn leo agus go ndéanfaí athbhreithniú rialta orthu. Ba cheart bearta níos fadtéarmaí, i gcás ina leanann páiste de bheith ag obair i dtreo Torthaí Foghlama ó chéim eile ar feadh tréimhse níos faide ama, a dhéanamh i gcomhairle leis an múinteoir oideachais speisialta (más infheidhme). Ba cheart bonn láidir fianaise a bheith ann chun tacú leis sin, ba cheart é a léiriú i bPlean Tacaíochta Dalta (PTD) an pháiste i gcomhairle le tuismitheoirí agus ba cheart athbhreithniú a dhéanamh air go rialta.

Chun tacú le comhleanúnachas agus dul chun cinn san fhoghlaim agus chun athdhéanamh gan ghá nó bearnaí i ndeiseanna foghlama a sheachaint, ba cheart do scoileanna breithniú a dhéanamh ar sheicheamhú na foghlama ar fud gach céime trí phleanáil scoile uile agus trí chomhoibriú leanúnach idir múinteoirí. Déanfaidh páistí dul chun cinn ag rátaí éagsúla. Cuimsíonn an dul chun cinn tréimhsí nua foghlama, cleachtaidh agus daingnithe agus mar sin b'fhéidir nach mbeadh gá aghaidh a thabhairt ar gach Toradh Foghlama nó ar gach ghné de Thoradh Foghlama gach bliain. Is é an rud atá tábhachtach go n-ullmhaítear do na Torthaí Foghlama go hintinneach, go ndéantar athbhreithniú orthu de réir mar is iomchuí, agus go n-úsáidtear iad thar an gcéim dhá bliain, chun tacú le dul chun cinn páistí i dtreo na foghlama a bhfuiltear ag súil léi. I ngach comhthéacs, is é an aidhm ná a chinntiú go ndéanann gach páiste dul chun cinn tairbheach ina gcuid foghlama agus go dtacaítear leo oibriú i dtreo Thorthaí Foghlama an churaclaim.

In ETI, tá scileanna (m.sh. ceistiú, tástáil agus patrúin a thabhairt faoi deara), próisis (m.sh. fiosrúchán eolaíochta, smaointeoireacht deartha agus smaointeoireacht ríomhaireachtúil) agus coincheapa (m.sh., saolréanna, airíonna na n-ábhar, fórsaí agus córais dhigiteacha), mar bhonn agus mar thaca faoi Thorthaí Foghlama.

Ar na samplaí de choincheapa, próisis agus forbairt scileanna laistigh de Thorthaí Foghlama ETI tá:

- Ag Céim 2 den snáithe *Ábhair*, foghlaimíonn páistí faoi airíonna na n-ábhar (coincheapa), fiosrúcháin a dhéanamh (próisis) agus conas ceisteanna intástáilte a chur (scileanna)
- Ag Céim 3 den snáithe *Teicneolaíocht*, foghlaimíonn páistí faoi conas a fheidhmíonn agus a fhorbraíonn teicneolaíochtaí (coincheapa), smaointeoireacht ríomhaireachtúil (próisis) agus dífhabhtú (scileanna).

Mar aon le faisnéis mheasúnaithe, d'fhéadfadh breithniú ar úsáid Conairí Tacaíochta Breise (CTBanna) i gCaibidil 6 cabhrú le múinteoir pointí iontrála iomchuí agus tairbheacha a shainaithint chun tacú le foghlaim páistí agus chun Eispéiris Foghlama ionchuimsitheacha a chruthú do gach páiste. Is uirlis iad CTBanna atá deartha chun tacú le foghlaim saincheaptha aonair do pháistí a bhfuil riachtanais speisialta oideachais acu. Tugtar breac-chuntas iontu ar na bealaí éagsúla a bhféadfadh páistí dul i ngleic leis na Torthaí Foghlama nó dul chun cinn ina dtreo a léiriú.

Nithe ar féidir machnamh a dhéanamh orthu don Phleanáil Curaclaim Scoile Uile

Is féidir le scoileanna:

- pleanáil a dhéanamh do dhul chun cinn agus leanúnachas, agus iad a chur chun cinn trí eolas, scileanna, coincheapa, meonta, dearcthaí agus luachanna a chothú de réir a chéile san Oideachas ETI
- faisnéis mheasúnaithe a úsáid chun tacú le leanúnachas i bhfoghlaim páistí san Oideachas ETI de réir mar a théann siad ar aghaidh tríd an scoil.




1
2
5
7
8
9
10
11
13
14
15
17
18
19
20

Fóca(i)s Foghlama

Agus iad ag obair leis na Torthaí Foghlama sa tsonraíocht don *Oideachas ETI*, ba cheart do mhúinteoir Fóca(i)s Foghlama atá soiléir a shainaithint lena n-áirítear an t-eolas, na scileanna, na coincheapa, na meonta, na dearcthaí agus/nó na luachanna a fhoghlaimeoidh nó a fhorbróidh na páistí ina dhiaidh sin. Agus leas á bhaint acu as a gcur amach ar na páistí agus a réamhfhoghlaim go dtí seo, mar aon lena gcur amach ar an gcuraclam agus a gcur amach ar an oideolaíocht agus ar an measúnú, sainaithníonn múinteoirí an fóca(i)s is oiriúnaí.

D'fhéadfadh sé go mbeadh níos mó ná Fócas Foghlama amháin laistigh d'Eispéireas Foghlama. D'fhéadfadh foghlaim nua, daingniú na réamhfhoghlama, nó an dá rud, a bheith i gceist le Fóca(i)s Foghlama. Agus Fóca(i)s Foghlama á shainaithint, féadfar Toradh Foghlama amháin nó gnéithe de níos mó ná Toradh Foghlama amháin a roghnú ó laistigh de shonraíochtaí agus ar fud sonraíochtaí, rud a éascóidh comhtháthú nuair is tairbheach agus is cuí. In ullmhúchán gearrthéarmach múinteora, féadfaidh siad Fóca(i)s Foghlama a thaifeadadh ina bhfocail féin, ag cinntiú go dtarraingítear é ón Toradh/ó na Torthaí Foghlama ábhartha. Ba cheart go gcuirfeadh an measúnú deiseanna ar fáil do pháistí machnamh bríoch a dhéanamh agus a gcuid foghlama a léiriú ar bhealaí atá ailínithe leis na Fóca(i)s Foghlama.

Is iad na múinteoirí is fearr atá in ann, mar gheall ar an gcur amach atá acu ar na páistí ina gcomhthéacs saincheaptha, Fóca(i)s Foghlama a shainaithint a thacaíonn le páistí oibriú i dtreo na dTorthaí Foghlama. Agus iad ag sainaithint Fhóca(i)s Foghlama, cuimhníonn múinteoirí ar:

- Na páistí agus a gcuid réamhfhoghlama (an méid atá ar eolas acu, an méid a thuigeann siad nó an méid is féidir leo a dhéanamh anois) mar a shainaithnítear trí fhaisnéis mheasúnaithe
- Na chéad chéimeanna eile sa dul chun cinn (mar shampla, mar a léirítear i dtacaíochtaí le haghaidh dul chun cinn sa Tacar Uirlisí).

Cé go bhforluíonn cuid mhór coincheapa, scileanna agus próisis ETI go nádúrtha, is féidir gur mian le múinteoirí pleanáil a dhéanamh chun coincheapa, scileanna agus próisis áirithe a fhorbairt mar fhócas ar leith laistigh d'Eispéireas Foghlama. I measc na samplaí tá:

- fiosrúcháin eolaíochta a dhéanamh agus béim ar thátail a bhaint agus torthaí a chur i láthair
- tacair sonraí a bhailiú, agus béim ar fhoghlaim *faoi* shonraí nó ar na sonraí a léirmhíniú
- dearadh a dhéanamh do 'chliant' agus béim ar riachtanas úsáideoirí nó fréamhshamhail a mheasúnú.

Eispéiris Foghlama

Nuair a shainaithníonn múinteoir Fóca(i)s Foghlama, ba cheart go gcuirfeadh raon Eispéireas Foghlama atá spraíúil agus tarraingteach mar is cuí beocht san fhócas. Cuimsíonn na heispéiris seo an méid a dhéanfaidh na páistí, an méid a mbeidh siad páirteach ann, an t-eispéireas a bheidh acu, an méid a chruthóidh siad, srl., agus iad ag obair i dtreo Fhóca(i)s Foghlama. Trína gcur amach ar na páistí, ar an gcuraclam agus ar an oideolaíocht, déanann múinteoirí ullmhúchán do na hEispéiris Foghlama.

Agus iad ag ullmhú do na hEispéiris Foghlama, tá sé tábhachtach:

- Go n-aithníonn siad réamhfhoghlaim, cumais, spéiseanna agus riachtanais na bpáistí
- Go dtacaíonn siad le hionchuimsiú agus le foghlaim bhríoch
- Go saibhrítear iad leis na cuir chuige oideolaíochta sa tsonraíocht *don Oideachas ETI*
- Go gcuireann siad deiseanna bríocha agus tarraingteacha ar fáil do na páistí ar fad chun freagairt go gníomhach dá gcuid foghlama, chun í a léiriú, chun cur léi, chun machnamh a dhéanamh uirthi, chun í a thaifeadadh agus chun í a chur i bhfeidhm.

Cé go bhfuil ról ar leith ag Torthaí Foghlama, Fóca(i)s Foghlama agus Eispéiris Foghlama in ullmhúchán múinteoirí, tá siad idirnasctha ionas go mbeidh cuspóir le foghlaim páistí.

Léiríonn an sampla seo a leanas conas is féidir le múinteoir ullmhúchán a dhéanamh le haghaidh Fóca(i)s Foghlama agus Eispéireas Foghlama san Oideachas ETI.

Níl san ábhar seo ach léiriúchán samplach chun ceangail a léiriú idir na Torthaí Foghlama, Fóca(i)s Foghlama agus Eispéiris Foghlama.

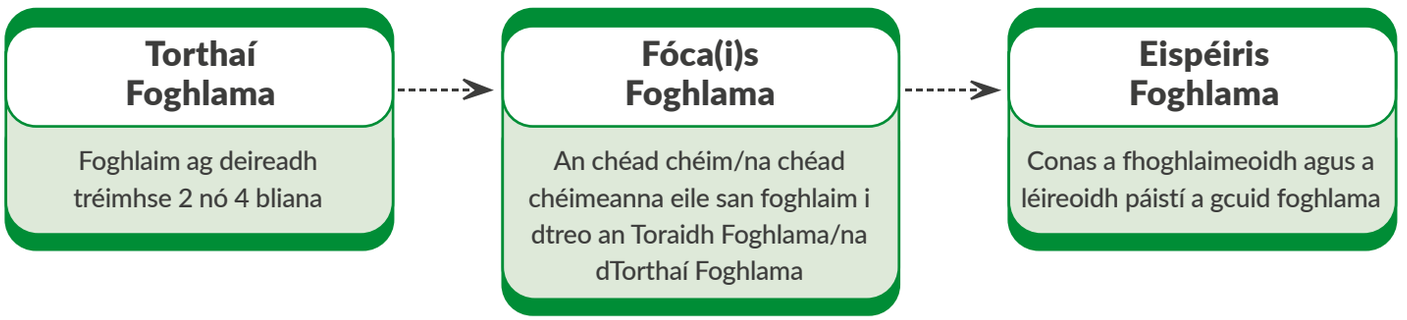
Níl sé ceaptha le bheith ina shampla d'ullmhúchán taifeadta múinteora.

Céim 2 – Eolaíocht – Ábhair		
Pointí iontrála d'fhoghlaimeoirí: Le linn Eispéireas Foghlama Innealtóireachta, thug múinteoir faoi deara go bhféadfadh scileanna pleanála páistí tairbhe a bhaint as forbairt bhreise. Úsáideadh an léargas sin mar phointe iontrála luachmhar chun bonn eolas a chur faoi Fhóca(i)s Foghlama agus/nó faoi Fhóca(i)s an Mheasúnaithe sa chéad Eispéireas Foghlama a raibh tuiscint ghnásúil ag baint leis (mar a thugtar breac-chuntas air sa sampla seo a leanas).		
Toradh Foghlama *Trí eispéiris chuí foghlama spraiúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann:*	**Fóca(i)s Foghlama s(h)amplach(a)**	**Eispéiris Foghlama shamplacha**
fiosrúcháin eolaíochta a phleanáil, a dhéanamh agus a thaifeadadh ar an gcaoi a dtéann athruithe ar theocht, ar chomhdhéanamh agus síonchaitheamh i bhfeidhm ar ábhair. FG, C, M	Ag forbairt scileanna pleanála na bpáistí maidir le fiosrúchán eolaíochta Ag díriú ar an méid seo a leanas: • mionsonraí breise i bpleananna • aird níos mó a thabhairt ar an seicheamh céimeanna i bpleanáil • é a shainaithint sna pleananna conas a bhaileofar torthaí.	Déanann na páistí pleanáil chun iniúchadh a dhéanamh ar an méid seo a leanas: '*Cén tionchar a bhíonn ag athruithe teochta ar ábhair?*' Reáchtáiltear an fiosrúchán i gcaitheamh dhá lá; pleanáiltear an iniúchadh ar an gcéad lá agus déanann siad an iniúchadh ar lá 2. Cinneann na páistí breathnú ar an éifeacht atá ag triomadóir gruaige ar im, oighear agus seacláid. Cuireann na páistí tús lena bpleanáil. Molann an múinteoir do na páistí ceist intástáilte a roghnú (m.sh. An leánn im, oighear agus seacláid ar an ráta céanna?) agus iarrann siad orthu seicheamh a dhéanamh ar chéimeanna a n-iniúchtaí. Moltar sonraí pleanála méadaithe trí cheistiú múinteoirí m.sh., • *Ar thaifead sibh bhur dtuartha?* • *An ndéantar taifead céim ar céim sa phlean ar an méid a tharlóidh?* • *Cé na hábhair a theastaíonn?* • *Conas a chinnteoidh sibh nach leáfaidh an t-oighear roimh an bhfiosrúchán?* • *Má tá athrú le teacht ar na hábhair san iniúchadh, cad é ba cheart a choimeád mar an gcéanna sa tástáil? (m.sh. ba cheart an méid ime, oighir agus seacláide atá á thástáil a choimeád mar an gcéanna, ní mór an méid ama a nochtar na hábhair don triomadóir gruaige agus leibhéal an teasa a choimeád seasmhach)* • *Conas a dhéanfaidh sibh tomhas agus taifead ar na torthaí (m.sh. trí bhreathnuithe taifeadta, grianghraif nó físeán)?* • *Conas a chuirfidh sibh bhur dtorthaí i láthair (m.sh. cur i láthair ó bhéal, taispeántas grianghraf nó iontráil ina ndialanna ETIM)?*

Tábla 1: Fóca(i)s Foghlama agus Eispéiris Foghlama a Shainaithint

Scileanna ETI

Trí scileanna ETI a fhorbairt, tugtar an deis do pháistí tarraingt ar bhealaí barántúla oibre in ETIM. Féadfar na scileanna sin a theagasc ar réimse bealaí, mar shampla, is féidir iad a theagasc go follasach nó i dteannta eolas atá sonrach don inneachar. Is féidir scileanna ETI a theagasc trí Eispéiris Foghlama ETIM chomhtháite. Trí dhíriú ar scil, tarraingítear aird páistí ar an scil, tacaítear le páistí a tábhacht a aithint agus cumasaítear tagairt sheasmhach don scil de réir mar a fhorbraítear í a thuilleadh le himeacht aimsire.



Fíor 4: Torthaí Foghlama, Fóca(i)s Foghlama agus Eispéiris Foghlama

Nithe ar féidir machnamh a dhéanamh orthu don Phleanáil Curaclaim Scoile Uile

Is féidir le scoileanna:

- cuir chuige chomhaontaithe in Oideachas ETI a bhunú le linn tacú le múinteoirí chun breithiúnas gairmiúil a úsáid agus freagairt á tabhairt do riachtanais, spéiseanna agus comhthéacs páistí
- comhthuiscint a fhorbairt ar conas a chothaítear Príomhinniúlachtaí trí Oideachas ETI
- comhthuiscint a fhorbairt ar úsáid na gConairí Tacaíochta Breise chun Eispéireas Foghlama ionchuimsitheacha a chruthú san Oideachas ETI
- faisnéis mheasúnaithe a úsáid chun tacú le leanúnachas foghlama na bpáistí de réir mar a théann siad ar aghaidh tríd an scoil.

Am a eagrú

Soláthraíonn *Creatchuraclam na Bunscoile* leithdháiltí ama molta chun cuidiú le múinteoirí agus le scoileanna ina gcuid oibre leis an gcuraclam. Tá siad le húsáid go solúbtha nuair a bhíonn múinteoirí ag ullmhú Eispéiris Foghlama shaibhre agus ag freagairt do riachtanais foghlama na bpáistí thar thréimhse míosa (bunaithe ar thréimhse ceithre seachtaine). Tá dhá chatagóir iontu: Íos-Am Curaclaim agus Am Solúbtha. Tugtar breac-chuntas i dTábla 2 ar an íos-leithdháileadh ama míosúil atá molta don *Oideachas ETI*.

Céim	Íos-leithdháiltí ama molta
Céim 1	3 uair an chloig 20 nóiméad in aghaidh na míosa
Céim 2	4 uair an chloig in aghaidh na míosa
Céim 3	5 uair an chloig in aghaidh na míosa
Céim 4	5 uair an chloig in aghaidh na míosa

Tábla 2: Íos-Leithdháiltí Ama Míosúla Molta le haghaidh Oideachas ETI

Tá ceangail nádúrtha ar fud na gcúig réimse curaclaim. Is féidir na ceangail sin a úsáid chun Torthaí Foghlama a chomhtháthú go tairbheach, rud a fhágann go n-úsáidtear an t-am ar bhealach níos éifeachtúla, agus, ag an am céanna, go dtacaítear leis an bhfoghlaim, leis an teagasc agus leis an measúnú i níos mó ná réimse curaclaim amháin. Cuireann comhtháthú ar fud na réimsí curaclaim cuir chuige sholúbtha ar fáil maidir le bheith ag obair le leithdháiltí ama. Mar shampla, nuair a fhiosraíonn rang topaic Eolaíochta laistigh de cheacht Drámaíochta agus nuair a leagtar béim chomhionann ar Thorthaí Foghlama san Eolaíocht agus sa Drámaíocht araon, féadfar am teagaisc a tharraingt ó Oideachas ETI agus ón Oideachas Ealaíon araon.

Féach an treoir maidir le ham a úsáid le haghaidh *Cur Chuige i Leith na Foghlama Comhtháite ETIM ar* lch 53 den cháipéis seo.

Nithe ar féidir machnamh a dhéanamh orthu don Phleanáil Curaclaim Scoile Uile

Is féidir le scoileanna:

- cur chuige sa scoil uile a aontú maidir le leithdháileadh míosúil ama in ETI chun tacú le haird chomhréireach a thabhairt ar na sé shnáithe uile den tsonraíocht don *Oideachas ETI*.


An é an maighnéad
is mó an maighnéad is láidre?

Snáitheanna sa tsonraíocht don *Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta agus Innealtóireachta*

Tá Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta agus Innealtóireachta (ETI) eagraithe i sé shnáithe curaclaim:

- Nádúr ETIM
- Nithe beo
- Ábhair
- Fuinneamh agus fórsaí
- Teicneolaíocht
- Innealtóireacht.

Naisc a dhéanamh thar shnáitheanna

In Oideachas ETI, is dócha go dtiocfaidh naisc nádúrtha idir Torthaí Foghlama thar shnáitheanna chun cinn. Mar shampla, féadfaidh páistí a fhoghlaimíonn faoi mheaisíní simplí sa snáithe *Fuinneamh agus fórsaí* (Céim 3) ceisteanna a chur go nádúrtha faoi mheaisíní ón am a chuaigh thart nó faoin gcuma a d'fhéadfadh a bheith orthu amach anseo, agus gnéithe den snáithe *Nádúr ETIM* á gclúdach. I gcás inar féidir, moltar do mhúinteoirí na naisc sin a thuar agus iad a chuimsiú ina n-ullmhúchán chun tacú le foghlaim atá níos comhtháite agus níos tairbhí.

Nádúr ETIM

Tá Toradh Foghlama amháin in aghaidh na céime sa snáithe *Nádúr ETIM*. Soláthraítear deis leis an snáithe seo do pháistí gnéithe den 'mórphictiúr' de ETIM a fhiosrú, trí léargas níos mó a thairiscint dóibh ar an dóigh a bhfeidhmíonn ETIM ar domhan agus faoin dóigh a nascann an fhoghlaim in ETIM le saincheisteanna fíorshaoil. I dteannta na smaointe ETIM atá ann cheana, tugtar cumas gníomhúcháin do na páistí freisin le *Nádúr ETIM* chun forbairtí nua a fhiosrú, a cheistiú agus a iniúchadh in Eolaíocht, Teicneolaíocht, Innealtóireacht agus Matamaitic, rud a choimeádann foghlaim páistí reatha agus ábhartha.

Spreagtar múinteoirí chun aird páistí a tharraingt ar ghnéithe den snáithe *Nádúr ETIM* nuair a phléann siad le hEispéiris Foghlama ETIM. Trí thuiscint ar Nádúr ETIM a chothú go leanúnach, is féidir le páistí forbairt agus neartú a dhéanamh ar a litearthacht ETIM agus a léirthuiscint do conas a chuireann ETIM lenár saol sa domhan mór.

Féadfaidh na leideanna seo a leanas cuidiú le múinteoirí Eispéireas Foghlama a phleanáil in *Nádúr ETIM*. Tá sé mar aidhm acu tacú le rannpháirteachas atá tairbheach, cothrom agus cuí ó thaobh forbartha de leis na Torthaí Foghlama:

An ann do thopaicí nó ceisteanna ó eispéiris fíorshaoil páistí lena bhféadfaí a gcuid foghlama faoi *Nádúr ETIM* a shaibhriú agus a fhócasú?

- Mar shampla, má tá spéis ar leith ag páistí i ngné éigin de theicneolaíocht/spórt/bréagáin srl. féadfaidh múinteoirí iad a spreagadh chun scrúdú a dhéanamh ar conas a bhaineann an spéis sin le ETIM. D'fhéadfaidís féachaint ar conas a tháinig forbairt ar rudaí/dearadh le himeacht aimsire agus ar conas a d'fhéadfadh forbairt teacht air amach anseo. Má roghnaíonn siad rud éigin ag a raibh tionchar ar an tsochaí, is den tábhacht aird a tharraingt ar an dóigh a bhfuil dlúthnasc idir ETIM agus an tsochaí.

Conas a bheidh an deis ag páistí a bheith páirteach i bhfoghlaim fhollasach, phraiticiúil maidir le *Nádúr ETIM*?

- Tarlóidh deiseanna chun foghlaim faoi *Nádúr ETIM* go nádúrtha de réir mar a oibríonn páistí i dtreo Torthaí Foghlama eile sa tsonraíocht *Oideachas ETI*. Mar sin féin, féadfaidh páistí tairbhe a bhaint freisin as Eispéireas Foghlama fhollasacha nach bhfuil dírithe ach ar na Torthaí Foghlama sa snáithe seo. Mar shampla, ag Céim 2, d'fhéadfadh múinteoirí páistí a thabhairt chuig timpeallachtaí foghlama difriúla chun a 'súile ETIM' a fhorbairt go sonrach. Ag Céim 4, le linn Eispéiris Foghlama Smaointeoireachta Deartha praiticiúla, féadfar aghaidh a thabhairt ar ghnéithe de Nádúr na Teicneolaíochta, amhail conas is féidir go mbeidh ar innealtóirí pleananna deartha a athrú de dheasca srianta amhail am teoranta nó infhaighteacht ábhar.



Conas is féidir *Nádúr ETIM* a theagasc i gcomhar le snáithe(anna) eile?

- Le *Nádúr ETIM*, cuirtear i láthair rogha inmharthana le haghaidh comhtháthú tairbheach leis na snáitheanna uile eile den tsonraíocht. Is é is aidhm dó foghlaim páistí in *Oideachas ETI* a dhéanamh ábhartha maidir lena saol. Mar shampla, má chuirtear de chúram ar pháistí feidhmchlár digiteach ('aip') a dhearadh chun cuidiú le seanóir, d'fhéadfaidís cuimhneamh freisin ar an bhfreagracht a bhaineann le teicneolaíocht a dhearadh (Nádúr na Teicneolaíochta) chun a chinntiú nach mbeidh aon rioscaí ag baint lena ndearadh.

An bhfuil gá le hacmhainní/trealamh sonrach chun tacú le Torthaí Foghlama *Nádúr ETIM*?

Ar na samplaí d'acmhainní lena bhféadfaí tacú le foghlaim agus teagasc faoi *Nádúr ETIM* tá:

- Leabhair scéalta, leabhair, nuachtáin agus suíomhanna gréasáin bunaithe ar théamaí ETIM amhail réiteach fadhbanna, iniúchadh, stair ETIM, ETIM agus an tsochaí, srl.
- Réimse d'ábhair phraiticiúla chun bheith ag iniúchadh agus ag dearadh agus réimse gnáthábhar chun fadhbanna a réiteach
- Rochtain ar réimse timpeallachtaí taobh istigh agus amuigh faoin aer chun cleachtadh a dhéanamh ar 'súile ETIM' a úsáid
- Grianghraif, pictiúir agus rudaí lena léirítear dearaí agus teicneolaíochtaí idir shean agus nua
- Teicneolaíocht: samplaí de theicneolaíochtaí digiteachta m.sh., táibléid, ríomhairí glúine agus ceamaraí agus teicneolaíochtaí neamhdhigiteacha, fáiscíní páipéir, rothaí agus baraí rothaí
- Gníomhaíochtaí bosca dhuibh, gníomhaíochtaí díphlugáilte, dearadh le haghaidh gníomhaíochtaí 'cliant'.

Snáitheanna Eolaíochta

Leis na snáitheanna *Nithe Beo*, *Ábhair* agus *Fuinneamh agus fórsaí* cuimsítear an chomhpháirt Eolaíochta den tsonraíocht don *Oideachas ETI*. Ar fud na snáitheanna sin, is fearr is féidir tacú le Torthaí Foghlama trí Eispéiris Foghlama atá dírithe ar iniúchadh agus fiosrúchán eolaíochta lena spreagtar fiosracht agus cruthaitheacht, lena bhfáiltítear roimh smaointeoireacht chriticiúil agus lena ndéantar naisc thairbheacha leis na fearainn bhitheolaíocha, ábhair agus fhisiceacha.

In amanna, d'fhéadfadh go mbeadh sé úsáideach coincheap nó scil a theagasc go follasach roimh fhiosrúchán nó lena linn chun a chinntiú go mbeidh an t-eolas agus na scileanna bunúsacha ag na páistí chun an fiosrúchán a dhéanamh agus an tEispéireas Foghlama a shaibhriú. Mar shampla, roimh thús a chur le hiniúchadh maidir le tuaslagadh, féadfaidh an múinteoir an deis a thabhairt do na páistí breathnú ar chnap siúcra in uisce. Tríd sin, thacófaí le tuiscint páistí ar choincheap an tuaslagtha agus chinnteofaí gur féidir leo úsáid a bhaint as na scileanna tuartha agus breathnóireachta.

Le haghaidh Eispéireas Foghlama san Eolaíocht, is féidir páistí a spreagadh chun a gcumas gníomhúcháin a úsáid agus tabhairt faoi aithris a dhéanamh ar chleachtais bharántúla eolaithe, de réir mar a dhéanann siad cinneadh maidir le ceisteanna eolaíochta atá le hiniúchadh agus conas is féidir fiosrúcháin a dhéanamh.

Nithe beo

Féadfaidh na leideanna seo a leanas cuidiú le múinteoirí Eispéireas Foghlama a phleanáil sa snáithe *Nithe beo*. Tá sé mar aidhm acu tacú le rannpháirteachas atá tairbheach, cothrom agus cuí ó thaobh forbartha de leis na Torthaí Foghlama:

An ann do thopaicí nó ceisteanna ó eispéiris fíorshaoil páistí lena bhféadfaí a gcuid foghlama faoi *Nithe beo* a shaibhriú agus a fhócasú?

- Mar shampla, an ann do phlanda nó ainmhí sonrach a bhfuil spéis ag na páistí é a iniúchadh? An bhfuil spéis ag na páistí taighde a dhéanamh ar chóras daonna ar leith nó gné ar leith dá n-éiceachóras áitiúil?

Cad é atá mar phríomh-chéadchéim do rannpháirteachas páistí i bhfiosrúcháin eolaíochta ar *Nithe beo*?

- Trí fhoghlaim le ceisteanna intástáilte a chur faoi *Nithe beo*, is féidir le páistí fiosrúchán a dhearadh agus a dhéanamh ansin chun féachaint leis na ceisteanna sin a fhreagairt.
  Ar na samplaí de cheisteanna intástáilte le haghaidh *Nithe beo*, ar fud Chéim 1–4 tá:
  - Céim 1: An féidir le plandaí fás gan uisce/solas?
  - Céim 2: Cén t-athrú a thagann ar chrainn áitiúla i rith na scoilbhliana? (Rianaigh crann)
  - Céim 3: Cé na tosca a théann i bhfeidhm ar rátaí croí? / Conas a athraítear patrúin chuisle le haclaíocht láidir?
  - Céim 4: An méadaítear an líon beach/pailneoirí i ngairdín na scoile trí níos mó bláthanna a chur?

Conas a spreagann Eispéiris Foghlama sa snáithe *Nithe Beo* rannpháirteachas praiticiúil agus meabhrach?

- Nuair a dhéanann páistí fiosrúcháin eolaíochta, spreagtar iad chun tabhairt faoi fhoghlaim phraiticiúil agus mheabhrach ag an am céanna. Mar shampla:
- Is féidir le páistí tabhairt faoi fhoghlaim phraiticiúil trí iniúchadh a dhéanamh ar *Nithe beo* amuigh faoin aer agus úsáid a bhaint as acmhainní eolaíochta amhail pútair agus formhéadaitheoirí.
- Mar chuid d'fhoghlaim mheabhrach, is féidir gníomhaíochtaí a áireamh amhail ceisteanna a chur faoi phlandaí agus ainmhithe, iniúchtaí a dhearadh, sonraí a léirmhíniú agus machnamh a dhéanamh ar a bhfoghlaim. Trí cheisteanna a bhfuil ábhar machnamh iontu amhail "*Cad is brí le do thorthaí?*", "*An bhfuil bealach difriúil ann le dul ar aghaidh?*", nó "*An gá duit do phlean iniúchta a athrú nó a mhodhnú?*" is féidir machnamh níos doimhne páistí in eolaíocht a chur chun cinn.

Conas is féidir leis na tailte scoile nó an timpeallacht áitiúil feabhas a chur ar fhoghlaim páistí faoi *Nithe beo*?

- Moltar iniúchadh a dhéanamh ar nithe beo, go háirithe plandaí agus ainmhithe, amuigh faoin aer nuair is féidir. Soláthraítear taithí phearsanta do pháistí maidir le nádúr le foghlaim amuigh faoin aer, tacaítear le scileanna fiosrúcháin barántúla a fhorbairt, agus tairgtear deiseanna chun cur le stór focal a bhaineann leis an domhan beo, agus chun úsáid a bhaint as, i gcomhthéacsanna tairbheacha.

An bhfuil gá le hacmhainní/trealamh sonrach chun tacú le Torthaí Foghlama *Nithe beo*?

- Ar na samplaí de threalamh lenar bhféadfar tacú le foghlaim páistí faoi *Nithe beo* tá gloiní formhéadúcháin, síolta, boscaí breathnóireachta, cláir-fáiscthe, trealamh tomhais, óstáin feithidí, ceamaraí, táibléid, treoracha sainaitheanta, micreascóip, teirmiméadair agus lámhainní.

Conas is féidir *Nithe beo* a theagasc i gcomhar le snáithe eile?

- Le féidir *Nithe beo* a chomhtháthú leis na snáitheanna ETI uile eile. Mar shampla, baile a dhearadh d'ainmhí beag (*Innealtóireacht*) nó úsáid a bhaint as gléas in-ríomhchláraithe beag Ionas go dtiocfaidh braiteoir ar siúl nuair atá éan ina nead (*Teicneolaíocht*)

Ábhair

Féadfaidh na leideanna seo a leanas cuidiú le múinteoirí Eispéireas Foghlama a phleanáil agus ullmhúchán a dhéanamh d'Eispéiris Foghlama don snáithe *Ábhair*. Tá sé mar aidhm acu tacú le rannpháirteachas atá tairbheach, cothrom agus cuí ó thaobh forbartha de leis na Torthaí Foghlama:

An ann do thopaicí nó ceisteanna ó eispéiris fíorshaoil páistí lena bhféadfaí a gcuid foghlama faoi *Ábhair* a shaibhriú agus a fhócasú?

- Mar shampla, an féidir camán/friosbaí a dhéanamh d'ábhar difriúil nó cad é an t-ábhar is fearr dá bhfuil ann chun ball éadaigh nó bréagán briste a dheisiú?

Cad é atá mar phríomh-chéadchéim do rannpháirteachas páistí i bhfiosrúcháin eolaíochta ar *Ábhair*?

- Trí fhoghlaim le ceisteanna intástáilte a chur faoi *Ábhair*, is féidir le páistí fiosrúchán a dhearadh agus a dhéanamh ansin chun féachaint leis na ceisteanna sin a fhreagairt.

Ar na samplaí de cheisteanna intástáilte le haghaidh *Ábhair*, ar fud Chéim 1–4 tá:

- Céim 1: Cé na hábhair atá uiscedhíonach/nach ligeann uisce isteach?
- Céim 2: Cad é an t-ábhar is oiriúnaí dá bhfuil ann chun lámh a dhéanamh do bhuicéad? Cé na hábhair atá láidir ach éadrom?
- Céim 3: An reonn gach leacht ar an mbealach céanna? Cé na héifeachtaí atá ag teas/cócaireacht ar réimse bianna agus an bhfuil na hathruithe sin inchúlaithe? Cad é an bealach is éifeachtúla chun seacláid a leá?
- Céim 4: An dtéann teocht uisce i bhfeidhm ar cé chomh tapa a thuaslagann siúcra/salann/glóthach? An féidir linn ábhar nua a aimsiú/a chruthú?

Conas a thacaíonn Eispéiris Foghlama sa snáithe *Ábhair* le rannpháirteachas praiticiúil agus meabhrach?

- Nuair a dhéanann páistí fiosrúcháin eolaíochta, spreagtar iad chun tabhairt faoi fhoghlaim phraiticiúil agus mheabhrach ag an am céanna. Mar shampla: Má tá fiosrúcháin á ndéanamh ag páistí ar oiriúnacht ábhar chun críoch difriúil (Céim 2):
  - D'fhéadfadh go mbeadh ionramháil fhisiciúil a dhéanamh ar réimse ábhar, chomh maith le hiniúchadh a dhéanamh, i gceist le foghlaim phraiticiúil.
  - Mar chuid d'fhoghlaim mheabhrach, d'fhéadfadh réimse deiseanna a bheith ann do pháistí chun úsáid a bhaint as a gcumas gníomhúcháin, mar shampla, ceisteanna intástáilte a chur faoi ábhair, cinneadh a dhéanamh maidir le conas ceist a iniúchadh, a chinneadh cé acu is gá nó nach gá sonraí a bhailiú/conas is gá iad a bhailiú, modh a shainaithint chun torthaí a thaifeadadh agus an bealach is oiriúnú a roghnú chun a dtorthaí a chur i láthair.

Conas is féidir leis na tailte scoile nó an timpeallacht áitiúil foghlaim faoi *Ábhair* a shaibhriú?

- Cothaíonn tailte scoile agus an timpeallacht áitiúil fiosrúchán agus iniúchadh praiticiúil, rud a thugann an deis do pháistí a gcuid foghlama a nascadh le heolaíocht sa timpeallacht thart orthu. Mar shampla, mar bhealach chun a 'súile ETIM' a fhorbairt, d'fhéadfadh páistí tabhairt faoi thóraíocht ábhar amuigh faoin aer agus iniúchadh a dhéanamh, a mhéid is féidir, ar na hairíonna a bhaineann le hábhair spéisiúla/neamhghnácha nó le hábhair atá nádúrtha agus nach bhfuil nádúrtha.

An bhfuil gá le hacmhainní/trealamh sonrach chun tacú le Torthaí Foghlama faoi *Ábhair*?

- Ar na samplaí den trealamh a theastaíonn tá samplaí d'ábhair choitianta, nádúrtha, shintéiseacha agus mhonaraithe. Bíonn gá le trealamh chun ábhair a théamh agus a fhuarú ag Céim 3. B'fhéidir go mbeadh gá le hacmhainní sonracha amhail samplaí bia agus níor cheart ach don múinteoir iad a eagrú, i bhfianaise rioscaí amhail ailléirgí bia.

Conas is féidir *Ábhair* a theagasc i gcomhar le snáithe eile?

- Is féidir *Ábhair* a theagasc i gcomhar leis na snáitheanna ETI uile eile. Mar shampla, is féidir Eispéireas Foghlama de Chéim 3 maidir le plaistigh a theagasc i gcomhar le *Nádúr ETIM* trí fhoghlaim faoin tionchar dearfach agus diúltach a bhíonn ag plaistigh ar an tsochaí.

Fuinneamh agus fórsaí

Féadfaidh na leideanna seo a leanas cuidiú le múinteoirí Eispéireas Foghlama a phleanáil don snáithe *Fuinneamh agus fórsaí*. Tá sé mar aidhm acu tacú le rannpháirteachas atá tairbheach, cothrom agus cuí ó thaobh forbartha de leis na Torthaí Foghlama:

An ann do thopaicí nó ceisteanna ó eispéiris fíorshaoil páistí lena bhféadfaí a gcuid foghlama faoi *Fhuinneamh agus Fórsaí* a shaibhriú agus a fhócasú?

- Mar shampla, fiosrú a dhéanamh ar conas a fhágann *fuinneamh agus fórsaí* gur féidir le meaisíní simplí oibriú (m.sh., conas a oibríonn bosca bruscair troitheánach, carr bréige, crandaí bogadaí nó cluiche maighnéadach), nó conas is féidir cuma bhriste a bheith ar fhorc i ngloine uisce (athraonadh).

Cad é atá mar phríomh-chéadchéim do rannpháirteachas páistí i bhfiosrúcháin eolaíochta maidir le *Fuinneamh agus fórsaí*?

- Trí fhoghlaim le ceisteanna intástáilte a chur maidir le *Fuinneamh agus fórsaí*, is féidir le páistí fiosrúchán a dhearadh agus a dhéanamh ansin chun féachaint leis na ceisteanna sin a fhreagairt.

Ar na samplaí de cheisteanna intástáilte le haghaidh *Fuinneamh agus fórsaí*, ar fud Chéim 1–4 tá:

- Céim 1: An rachaidh rud trom go tóin poill i gcónaí?
- Céim 2: Cad é an t-ábhar is fearr chun fuaim a insliú? Cé na teicnící a théann i bhfeidhm ar chic (fórsa) liathróide?
- Céim 3: Cad é an luas is tapúla is féidir le carr bréige a bhaint amach?
- Céim 4: An dtéann fad na sreinge i bhfeidhm ar cé chomh lonrach a bhíonn an bolgán ag scaladh i gciorcad? Conas a oibríonn ciorcad leictreach agus an féidir ceann a dhéanamh as gnáthrudaí?

Conas a thacaíonn Eispéiris Foghlama sa snáithe *Fuinneamh agus fórsaí* le rannpháirteachas praiticiúil agus meabhrach?

Nuair a dhéanann páistí fiosrúcháin eolaíochta, spreagtar iad chun tabhairt faoi fhoghlaim phraiticiúil agus mheabhrach ag an am céanna. Mar shampla, má tá fiosrúcháin á ndéanamh ag páistí ar ghnéithe de mhaighnéadas, fuaim, solas, leictreachas nó fórsaí:

- D'fhéadfadh go mbeadh ionramháil fhisiciúil a dhéanamh ar réimse ábhar, chomh maith le hiniúchadh a dhéanamh, i gceist le foghlaim phraiticiúil. Trí threalamh a láimhseáil agus a úsáid amhail maighnéid, teileafóin sreinge, priosmaí, ciorcaid leictreacha, rampaí, cairteacha agus luascáin, tugtar deis do pháirtí tuiscint níos doimhne a fháil ar a bhfuil i gceist le *fuinneamh agus fórsaí* agus ar conas a oibríonn siad
- D'fhéadfadh réimse deiseanna a bheith i gceist le foghlaim mheabhrach do pháistí chun úsáid a bhaint as a gcumas gníomhúcháin, mar shampla, trí cheisteanna intástáilte a chur, cinneadh a dhéanamh maidir le conas ceist a iniúchadh, socrú a dhéanamh faoin mbealach is fearr chun fianaise agus torthaí a bhailiú, nó tátail a bhaint agus an modh is oiriúnaí a roghnú chun a gcuid torthaí a chur in iúl.

Conas is féidir leis na tailte scoile nó an timpeallacht áitiúil foghlaim maidir le *Fuinneamh agus fórsaí* a shaibhriú?

- Sna tailte scoile nó sa timpeallacht áitiúil soláthraítear roghanna do pháistí chun *Fuinneamh agus fórsaí* a fhiosrú i gcomhthéacsanna tairbheacha agus barántúla. Le hEispéiris Foghlama amuigh faoin aer lena n-áirítear, mar shampla, a bheith ar snámh agus ag dul faoi uisce, ag brú agus ag tarraingt, ag aistriú fórsaí, ag tástáil meaisíní simplí, ag iniúchadh solais, frithchuimilte agus domhantarraingthe, is féidir deiseanna foghlama spraiúla a thairiscint le himscrúdú agus tástáil fíorshaoil, fíor-dho-thuarthacht agus aiseolas láithreach.

An bhfuil gá le hacmhainní/trealamh sonrach chun tacú le hEispéiris Foghlama maidir le *Fuinneamh agus fórsaí*?

- Beidh gá le trealamh sonrach le haghaidh Maighnéad (Céim 1), Fuaime (Céim 2), Solais (Céim 3) agus Leictreachais (Céim 4). Beidh gá le réimse acmhainní chun fórsaí difriúla a iniúchadh, m.sh. carranna bréige, bandaí leaisteacha, rampaí, stopuaireadóir, uirlisí tomhais, scálaí, coimeádáin uisce, ulóga, sreangán agus liathróidí ar mhéideanna agus meáchain dhifriúla.

Conas is féidir *Fuinneamh agus fórsaí* a theagasc i gcomhar le snáithe eile?

- Is féidir le *Fuinneamh agus fórsaí* snáitheanna ETI uile a chomhcheangal. Mar shampla, leis an *Innealtóireacht* agus/nó leis an *Teicneolaíocht*, d'fhéadfadh go n-iarrfaí ar pháistí sleamhnán mirlíní a dhearadh agus a thógáil, agus cineálacha difriúla fuinnimh agus domhantarraingthe á n-iniúchadh agus úsáid á baint as smaointeoireacht ríomhaireachtúil chun an dearadh a mhiondealú i lúba, castaí agus léimeanna. Féadfar innealtóireacht fhisiciúil a dhéanamh ar fhréamhshamhail, nó d'fhéadfaí ionsamhlú den sleamhnán mirlíní a chruthú ar ardán digiteach.

Teicneolaíocht

Is fearr is féidir tacú le Torthaí Foghlama maidir le *Teicneolaíocht* trí Eispéireas Foghlama atá dírithe ar thacú le páistí tuiscint a fháil ar theicneolaíocht, úsáid a bhaint as teicneolaíocht agus a bheith ag cruthú le teicneolaíocht. Ba cheart d'Eispéirs Foghlama maidir le *Teicneolaíocht* páistí a spreagadh ar bhealaí a eascaíonn smaointeoireacht chruthaitheach agus chriticiúil agus a chothaíonn réimse scileanna teicneolaíochta agus réitigh fadhbanna

In amanna, d'fhéadfadh go mbeadh sé úsáideach coincheap nó scil sonrach a theagasc go follasach roimh Eispéireas Foghlama maidir le smaointeoireacht ríomhaireachtúil, nó lena linn, chun a chinntiú go mbeidh an t-eolas agus na scileanna bunúsacha ag na páistí chun an dúshlán a chur i gcrích agus an tEispéireas Foghlama a shaibhriú. Mar shampla, roimh dhúshlán atá bunaithe ar shonraí a theagasc, féadfaidh múinteoirí a roghnú gné de láimhseáil sonraí a theagasc go follasach amhail tacar sonraí a bhailiú nó a léirmhíniú.

Is féidir le páistí a gcumas gníomhúcháin in Eispéireas Foghlama maidir le smaointeoireacht ríomhaireachtúil a úsáid agus a fhorbairt trí chinntí a dhéanamh maidir le conas fadhbanna a bhriseadh síos, faisnéis theibí a bhaint amach, patrúin a shainaithint agus algartaim a scríobh agus a bheachtú.

Féadfaidh na leideanna seo a leanas cuidiú le múinteoirí Eispéireas Foghlama a phleanáil don snáithe *Teicneolaíocht*. Tá sé mar aidhm acu tacú le rannpháirteachas atá tairbheach, cothrom agus cuí ó thaobh forbartha de leis na Torthaí Foghlama:

An ann do thopaicí nó ceisteanna ó eispéiris fíorshaoil páistí lena bhféadfaí a gcuid foghlama faoi *Theicneolaíocht* a shaibhriú agus a fhócasú?

- Mar shampla, féadfaidh páistí teicneolaíochtaí a úsáideann siad ina saol laethúil, sa bhaile, sa seomra ranga nó trí spórt nó sa phobal a shainaithint, a cheistiú, a fhiosrú agus a iniúchadh.

Conas is féidir le hEispéiris Foghlama maidir le *Teicneolaíocht* tuiscint chothrom ar theicneolaíocht a chur chun cinn?

- Mar shampla, is éard atá i gceist le tacú le páistí tuiscint leathan ar theicneolaíocht a fhorbairt ná a thaispeáint dóibh go n-áirítear gnáthuirlisí amhail siosúr agus pionnaí éadaigh (uirlisí chun riachtanais phraiticiúla, fíorshaoil a bhaint amach), chomh maith le gléasanna digiteacha. Is féidir le páistí cuspóir, feidhmeanna, tairbhí agus míbhuntáistí féideartha teicneolaíochtaí digiteacha agus neamhdhigiteacha araon a fhiosrú. Cuidíonn sin lena smaointeoireacht chriticiúil agus lena litearthacht dhigiteach a fhorbairt.

Conas is féidir le hEispéiris Foghlama sa *Teicneolaíocht* tacú le rannpháirteachas praiticiúil agus meabhrach?

- Nuair a bhaineann páistí úsáid as teicneolaíocht nó nuair atá siad ag foghlaim chun tuiscint a fháil ar ghnéithe de theicneolaíocht agus nuair atá siad ag cruthú le teicneolaíocht, tugann siad faoi fhoghlaim phraiticiúil agus mheabhrach ag an am céanna. Mar shampla,
- Féadfaidh Eispéireas Foghlama a bheith i gceist le foghlaim phraiticiúil amhail scéal digiteach a cruthú lena mbaineann scileanna praiticiúla (m.sh. gléas a nascleanúint, fuaim nó físeán a chur in eagar)
- Le foghlaim mheabhrach sa *Teicneolaíocht* áirítear smaointeoireacht chriticiúil le linn fadhbanna a bhriseadh síos, algartaim a chruthú agus smaointe a chur in iúl.

Conas is féidir leis na tailte scoile nó an timpeallacht áitiúil foghlaim maidir le *Teicneolaíocht* a shaibhriú?

- Is féidir le suíomhanna amuigh faoin aer foghlaim sa seomra ranga a nascadh le comhthéacsanna fíorshaoil. Mar shampla, is féidir le páistí gléasanna digiteacha a úsáid amhail táibléid, logálaithe sonraí, feidhmchláir léarscáile ('aipeanna'), uirlisí meicniúla amhail uirlisí garraíodóireachta, méadar báistí nó compás chun fiosrú a dhéanamh ar an tionchar atá acu nó ar an dóigh ar féidir iad a úsáid i suíomhanna lasmuigh den seomra ranga.

Conas is féidir le gníomhaíochtaí díphlugáilte (neamhdhigiteacha) tacú le scileanna smaointeoireachta ríomhaireachtúla páistí?

- Le gníomhaíochtaí díphlugáilte soláthraítear deiseanna do pháistí chun scileanna smaointeoireachta ríomhaireachtúla a fhiosrú amhail seicheamhú, patrúin a chruthú agus a shainaithint agus algartaim shimplí a scríobh

trí eispéiris fhisiciúla spraíúla, phraiticiúla agus fhisiciúla. Tar éis tascanna díphlugáilte a chur i gcrích, moltar go dtabharfaí an deis do pháistí na scileanna céanna a chur i bhfeidhm agus úsáid á baint as gléasanna digiteacha, agus ceangail fhollasacha á ndéanamh idir Eispéiris Foghlama dhíphlugáilte agus phlugáilte.

Ar na samplaí de ghníomhaíochtaí díphlugáilte agus plugáilte tá:

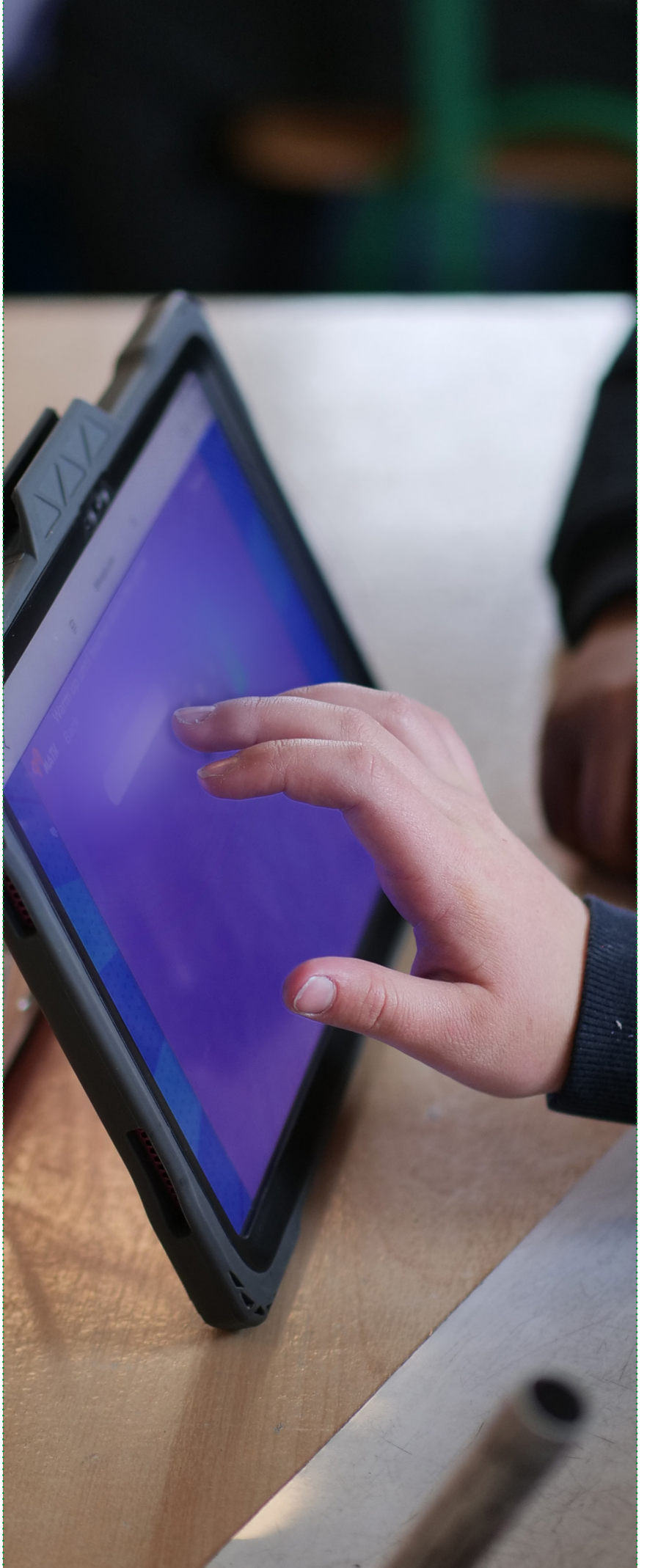
- Díphlugáilte: Algartam a chruthú agus seicheamh fíorshaoil á úsáid (m.sh. cáca a bhácáil nó treoracha a thabhairt)
- Plugáilte: Gléas fisiciúil nó fíorúil a ríomhchlárú chun cúrsa a leanúint agus seicheamh treoracha á úsáid.

Conas is féidir tacú le páistí úsáid shábháilte agus fhreagrach a bhaint as teicneolaíocht?

- Ba cheart polasaithe scoile a leanúint i gcónaí maidir le húsáid na teicneolaíochta. Ba cheart treoir teicneolaíochta shoiléir aoisoiriúnach a bhunú agus a chomhroinnt leis na páistí – go háirithe agus úsáid á baint as an idirlíon nó as uirlisí ar líne. (Féach na Torthaí Foghlama maidir le Folláine na Meán agus Folláine Dhigiteach, sonraíocht na *Folláine*, lch 28).

Conas is féidir Torthaí Foghlama maidir le *Teicneolaíocht* a chomhtháthú le snáitheanna ETI eile?

- Is féidir Teicneolaíocht a chomhcheangal le snáitheanna ETI uile. Mar shampla, d'fhéadfadh an múinteoir na páistí a spreagadh chun feidhmchlár deartha 3T ('aip') a úsáid chun samhail a phleanáil agus a dhearadh in *Innealtóireacht*, agus dearadh digiteach á nascadh le feasacht ar spásúlacht agus réiteach fadhbanna. Is féidir logálaithe sonraí a úsáid chun athróga a thaifeadadh agus gnéithe den snáithe *Fuinneamh agus fórsaí* á n-iniúchadh, amhail solas nó fuaim.



Innealtóireacht

Sa snáithe *Innealtóireacht*, tá na Torthaí Foghlama bunaithe sa phróiseas Smaointeoireachta Deartha. Is fearr is féidir tacú leis na Torthaí Foghlama sin trí Eispéireas Foghlama atá dírithe ar fhadhbanna nó dúshláin dearaidh neamhiata lena spreagtar fiosracht, lena n-iarrtar cruthaitheacht agus lena gcothaítear réiteach fadhbanna.

Bíonn páistí ag léiriú ionbhá, ag fréamhshamhaltú, ag tástáil agus ag déanamh machnaimh fad a oibríonn siad tríd an bpróiseas dearaidh chun rud éigin nua a dhearadh nó feabhas a chur ar dhearadh atá ann cheana.

Féadfar réimse leathan cur chuige a úsáid chun fadhbanna dearaidh thairbheacha agus aoisoiriúnacha a ghiniúint.

Tá na leideanna seo a leanas beartaithe chun tacú le rannpháirteachas atá tairbheach, cothrom agus cuí ó thaobh forbartha de leis na Torthaí Foghlama faoi mar a phleanálann múinteoirí Eispéiris Foghlama in *Innealtóireacht*:

An ann do thopaic nó ceist ó eispéiris fíorshaoil páistí lena bhféadfaí dúshlán Smaointeoireachta deartha a spreagadh?

- Le dúshláin scoile, baile agus phobalbhunaithe fíorshaoil, amhail rud éigin a dhearadh lena bhfuil gá chun fadhb áitiúil a réiteach nó rud briste a athdhearadh, saibhrítear barántúlacht foghlaim páistí san *Innealtóireacht*. Mar shampla, d'fhéadfadh dearadh meaisín shimplí chun bróga lábacha na bpáistí a ghlanadh teacht as urlár salach sa halla áitiúil nó d'fhéadfaí iniúchadh agus athdhearadh a spreagadh le scáth báistí briste páiste.

Conas is féidir leis na tailte scoile nó leis an timpeallacht áitiúil fadhbanna Smaointeoireachta Deartha a spreagadh?

- Féadfar deiseanna a thabhairt do pháistí chun rampa a dhearadh lena úsáid ag scoil nó sleamhnán inrochtana a dhearadh le haghaidh clós súgartha in aice láimhe. D'fhéadfaí é a chur de chúram orthu feabhas a chur ar dhearadh cathaoireacha scoile nó aonad stórála saincheaptha seomra ranga a dhearadh.

Conas is féidir tarraingt ar réamhfhoghlaim san Eolaíocht, sa Teicneolaíocht nó sa Mhatamaitic nuair a bhíonn fadhb dhearaidh á réiteach?

- Mar shampla, d'fhéadfadh sé go gcuirfeadh páistí réamhfhoghlaim i bhfeidhm chun ábhair oiriúnacha a roghnú le haghaidh tasc deartha. D'fhéadfaidís anailís a dhéanamh ar réimse ábhar (Eolaíocht) agus an ceann is fearr a roghnú, mar shampla, chun dídean a dhearadh le haghaidh peata/ainmhí beag nó báid/rafta (*Teicneolaíocht*) chun meáchan sonrach a iompar (Matamaitic).

Conas is féidir le smaointe dearaidh teacht chun cinn ó réimsí eile den churaclam?

- Féadfaidh Eispéireas Foghlama atá dírithe ar dhearadh teacht chun cinn ó Eispéireas Foghlama ceoil (m.sh. cineál nua uirlise ceoil a dhearadh) nó Eispéireas Foghlama corpoideachais (m.sh. trealamh a dhearadh le haghaidh cluiche mionghailf nua).

An féidir le dúshláin Smaointeoireachta Deartha teacht chun cinn ar bhealaí eile?

- Is féidir dúshláin deartha a ghiniúint le húsáideoir, nó 'cliant' innealtóireachta a shainaithint, amhail duine/grúpa daoine, puipéad nó carachtar ficseanúil ag a bhfuil riachtanais úsáideoirí agus a bhainfeadh tairbhe as dearadh nua nó feabhsú ar dhearadh chun fadhb a réiteach, mar shampla, is éard a d'fhéadfadh teacht as picnic teidí go ndéanfaí cathaoir don teidí, nó b'fhéidir go mbeadh fear bréige níos éifeachtaí ag teastáil ó fheirmeoirí áitiúla chun a gcuid barr a chosaint.
- I síscéalta, pictiúrleabhair agus téacsanna neamhfhicsin, is féidir cásanna a chur i láthair freisin ar féidir iad a athshamhlú mar dhúshláin deartha tharraingteacha.

Conas is féidir snáitheanna ETI eile a chomhtháthú le Torthaí Foghlama *Innealtóireachta*?

- Is féidir *Innealtóireacht* a chomhtháthú leis na snáitheanna ETI uile eile. Mar shampla, maidir le mufaí cluas a dhearadh le haghaidh carachtar ficseanúil nach féidir dul a chodladh san oíche, is féidir sin a nascadh le fuaim sa snáithe *Fuinneamh agus fórsaí* nó is féidir dáileoir bia meicniúil le haghaidh peata a nascadh le *Nithe beo*.



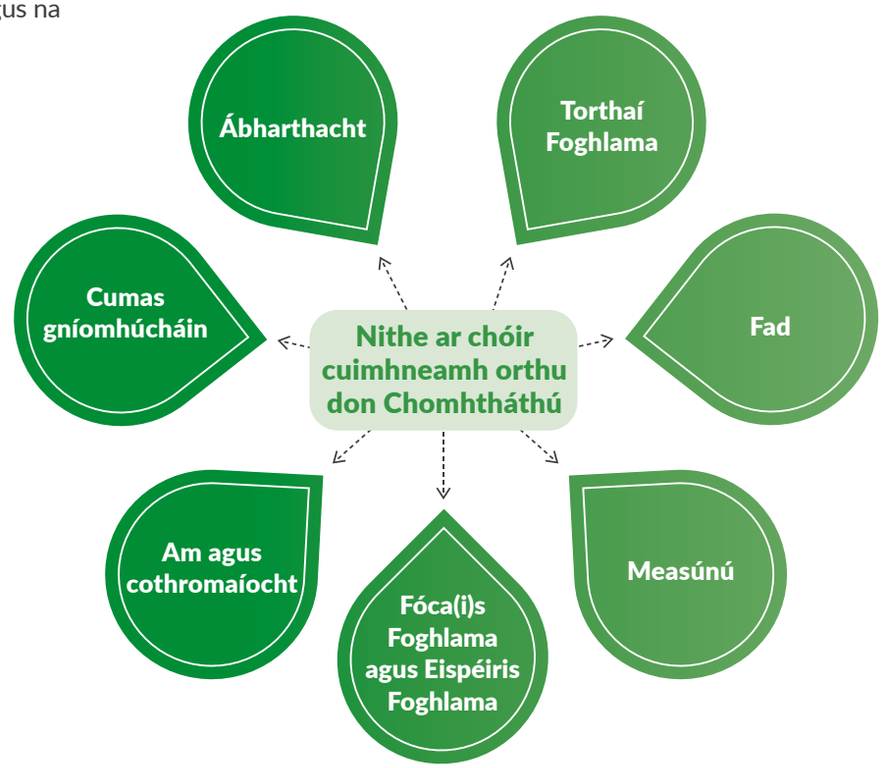
Comhtháthú

Is cuid thábhachtach den churaclam í an fhoghlaim chomhtháite, laistigh de réimsí agus ábhair ar leith sa churaclam agus ar fud an churaclaim i gcoitinne. Cuidíonn sí le páistí ceangail a fheiceáil idir smaointe, a gcuid tuisceana a neartú agus eolas, scileanna, coincheapa, meonta, dearcthaí agus luachanna a chur i bhfeidhm i gcomhthéacsanna an fhíorshaoil. Tá roinnt cur chuige ann maidir le hullmhúchán éifeachtach do chomhtháthú. Anseo thíos tá roinnt moltaí le cuidiú le hullmhúchán múinteoirí a threorú ionas go mbeidh an comhtháthú bríoch agus tarraingteach d'fhoghlaim páistí.

Beag beann ar conas a thosaíonn múinteoir, ba cheart dóibh ceist a chur orthu féin – *An mbeidh sé seo barántúil agus fiúntach do na páistí i mo rang agus an gcuireann sé an deis ar fáil le foghlaim ar bhealach tairbheach?*

De réir mar a ullmhaíonn múinteoir d'Eispéiris Foghlama chomhtháite, d'fhéadfaí cuimhneamh ar an méid a leanas:

- **Cumas gníomhúcháin:** Conas ar mhúnlaigh spéiseanna, láidreachtaí, ceisteanna agus roghanna na bpáistí chomh maith le breithiúnas gairmiúil an mhúinteora an fóca(i)s agus na hacmhainní a úsáideadh?
- **Ábharthacht:** An bhfreagraíonn cur chuige comhtháite do chumais, spéiseanna agus riachtanais páistí sna réimsí curaclaim nó ábhair atá á gcomhtháthú?
- **Torthaí Foghlama:** Cad iad na Torthaí Foghlama ar leith lena bpléifear i ngach réimse curaclaim agus ábhar atá á gcomhtháthú?
- **Fóca(i)s Foghlama agus Eispéiris Foghlama:** Cad iad Fóca(i)s na Foghlama agus conas a thacóidh Eispéiris Foghlama spraiúla agus tharraingteacha leis na Fóca(i)s Foghlama seo?
- **Fad:** An aonad foghlama comhtháite é seo a dhéantar ar feadh roinnt seachtainí, nó an Eispéireas Foghlama comhtháite níos giorra atá ann?
- **Am agus cothromaíocht:** Conas a leithdháiltear am ar fud na n-ábhar go léir agus an gcuirfear béim níos mó ar réimse curaclaim nó ar ábhar amháin ar leith?
- **Measúnú:** Conas a bheidh a fhios ag an múinteoir cad atá foghlamtha nó déanta ag na páistí agus chomh maith leis sin conas a shainaithneoidh siad na chéad chéimeanna eile san fhoghlaim sna réimsí curaclaim/ábhair éagsúla?



Fíor 5: Nithe ar chóir machnamh a dhéanamh orthu don chomhtháthú

Agus múinteoir ag ullmhú do chomhtháthú rathúil:

- Tosaigh le naisc bhríocha – seachain ceangail a dhéanamh nó réimsí curaclaim nó ábhair a chuimsiú munar ann don cheangal
- Bí dílis don réimse curaclaim nó ábhair trína chinntiú go bpléitear le gach ceann go soiléir trí Fhóca(i)s Foghlama
- Glac le deiseanna spontáineacha nuair a thagann siad chun cinn.

Ba cheart ullmhúchán a dhéanamh d'Eispéiris Foghlama san Oideachas ETI a bhaineann le comhtháthú laistigh den réimse curaclaim féin. Léirítear i dTábla 3 sraith samplaí nach bhfuil uileghabhálach de chomhtháthú laistigh d'ETI. Níl sé ceaptha le bheith ina shampla d'ullmhúchán taifeadta múinteora. Níor roghnaíodh na samplaí a úsáidtear ach amháin chun an pointe a léiriú.

Torthaí Foghlama *Trí eispéiris chuí foghlama spraíúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann:*	**Fóca(i)s Foghlama s(h)amplach(a)**	**Eispéiris Foghlama shamplacha**
Céim 1 **Snáithe:** Innealtóireacht fiosrú a dhéanamh ar fhadhbanna dearaidh atá fíor agus samhailteach agus atá ábhartha dá saol. Smaointe a chur in iúl agus a roinnt maidir leis an gcaoi a bhféadfaí na fadhbanna dearaidh sin a réiteach. Fréamhshamhail shimplí a phleanáil agus a dhéanamh chun fadhb dhearaidh a réiteach agus machnamh a dhéanamh ar an bpróiseas ar ghabh siad dó. FG, C, CT	Ag pleanáil agus ag forbairt fréamhshamhla	Moltar do na páistí réimse ábhair choitianta a fhiosrú, na hábhair atá maighnéadach a thuar, na hábhair a thástáil agus a shórtáil idir ábhair mhaighnéadacha agus ábhair neamh-mhaighnéadacha. Dearann na páistí cluiche iascaireachta maighnéadach chun go bhféadfaidh grúpa cairde a bheith ag imirt. Fiosraíonn siad conas an tslat iascaireachta a dhéanamh, conas an maighnéad a nascadh agus conas a oibreoidh an cluiche. Déanann na páistí fréamhshamhail bhunúsach den chluiche.
Eolaíocht **Snáithe:** Ábhair fiosrú a dhéanamh ar réimse ábhar coitianta a bhíonn ann taobh istigh agus amuigh faoin aer. Príomhairíonna na n-ábhar sin, a gcomhdhéanamh agus na bealaí ar féidir iad a úsáid i gcomhthéacsanna éagsúla a shainaithint. FG, CT	Ag sainaithint airíonna maighnéadacha na n-ábhar	
Eolaíocht **Snáithe:** Fuinneamh agus fórsaí forbairt a dhéanamh ar scil an tuair ach iniúchadh a dhéanamh ar an éifeacht a bhíonn ag maighnéid ar ábhair éagsúla. Úsáid laethúil maighnéad a phlé. FG, CT	Ag forbairt scil an tuair agus ag forbairt tuiscint ar an éifeacht a bhíonn ag maighnéid ar ábhair dhifriúla.	

Torthaí Foghlama *Trí eispéiris chuí foghlama spraiúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann:*	Fóca(i)s Foghlama s(h)amplach(a)	Eispéiris Foghlama shamplacha
Céim 2 **Snáithe:** Nádúr ETIM a 'súile ETIM' a fhorbairt ach a ngarthimpeallacht (an baile, scoil, áiteanna súgartha) agus gnáthrudaí a fhiosrú trí pheirspictíocht ETIM. FG, FD, M **Snáithe:** Teicneolaíocht réimse teicneolaíochtaí digiteacha agus neamhdhigiteacha coitianta a fhiosrú agus a úsáid. An chaoi a n-oibríonn na teicneolaíochtaí sin agus cé na cuspóirí a bhaineann leo i saol daoine a mheas. FG, FD, S	Ag sainaithint Eolaíochta, Teicneolaíochta, Innealtóireachta, Matamaitice agus ETIM sa timpeallacht scoile. Ag sainaithint feidhm agus cuspóir teicneolaíochtaí digiteacha agus neamhdhigiteacha.	Moltar do na páistí timpeallacht foghlama a fhiosrú (m.sh. seomra sa scoil, halla na scoile, clós na scoile) le 'súile ETIM'. Gríosaíonn an múinteoir na páistí chun cuimhneamh ar cheisteanna eolaíocha agus matamaiticiúla amhail – *Cé na nithe beo agus neamhbheo is féidir linn a shainaithint? Cé na hábhair ar féidir teacht orthu? An féidir linn aon phatrúin nádúrtha a aimsiú sa timpeallacht seo?* Cuimhníonn siad ar cheisteanna teicneolaíochta agus innealtóireachta amhail – *An ann do ghnéithe den timpeallacht a dearadh .i. binsí, geataí, frámaí dreapadóireachta? An bhféadfaimis feabhas a chur ar na dearaí sin? An ann do theicneolaíochtaí plugáilte nó meicniúla sa timpeallacht agus cén cuspóir/cé na cuspóirí atá acu?* Déanann na páistí taifead ar theicneolaíochtaí digiteacha agus neamhdhigiteacha (liostaí, siombailí, grianghraif nó líníochtaí). Más féidir, fiosraíonn siad an dóigh a bhfeidhmíonn cuid de na teicneolaíochtaí agus na cuspóirí atá acu i saol daoine.
Céim 3 **Matamaitic** **Snáithe:** Cruth agus Spás **Snáithaonad:** Cruth cruthanna a léiriú trí líníochtaí agus samhlacha, agus toisí na gcruthanna a ríomh. **Snáithe:** Innealtóireacht úsáid a bhaint as ionbhá chun riachtanais, rioscaí agus teorainneacha úsáideoirí a chur san áireamh agus fadhbanna dearaidh á shainaithint agus taighde á dhéanamh orthu. Fréamhshamhail dearaidh a phleanáil, a dhéanamh, a thástáil agus meastóireacht a dhéanamh uirthi ar bhonn córasach chun ceann amháin ar a laghad de na fadhbanna sin a réiteach. Atriallta agus feabhsuithe a dhéanamh bunaithe ar mhachnamh agus aiseolas ó phiaraí. FG, C, CT	Ag fiosrú agus ag léiriú an chiorcail agus an sorcóra. Ag fréamhshamhlú, ag tástáil agus ag atriail dearaidh.	Cuireann an múinteoir 'cliant' innealtóireachta nua i láthair na bpáistí – An Hamstar (is leor grianghraf de hamstar). Éisteann siad le scéal faoin hamstar, agus breac-chuntas á thabhairt air go suíonn an t-ainmhí go ciúin i gcúinne gach lá toisc nach bhfuil aon rud aige le bheith ag súgradh leis (rud a spreagann ionbhá). Cuirtear de chúram ar na páistí roth hamstair téagartha a dhearadh. Ba cheart líníochtaí a bheith sna pleananna le sonraí agus toisí matamaiticiúla, ag cuimhneamh ar riachtanais an úsáideora. Foghlaimíonn na páistí faoin gciorcal (matamaitic) agus faoin acastóir don rothaí (meaisíní eolaíochta simplí).

Torthaí Foghlama *Trí eispéiris chuí foghlama spraiúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann:*	**Fóca(i)s Foghlama s(h)amplach(a)**	**Eispéiris Foghlama shamplacha**
Eolaíocht **Snáithe:** Fuinneamh agus fórsaí iniúchadh agus cur síos a dhéanamh ar conas is féidir le fórsaí meaisíní bunúsacha a chur ag obair. Agus úsáid á baint as tástáil chothrom, iniúchadh a dhéanamh ar an gcaoi ar féidir le fórsaí rudaí a chur ag gluaiseacht, iad a stopadh agus a luas, treo nó cruth a athrú. FG, M	Ag tuiscint, ag iniúchadh agus ag tástáil a bhfuil i gceist le hacastóir, agus an dóigh a bhfeidhmíonn sé.	Moltar do na páistí fréamhshamhlacha a dhéanamh, a thástáil agus a choigeartú, agus úsáid á baint as an próiseas Smaointeoireachta deartha.
Céim 4 **Eolaíocht** **Snáithe:** Nithe beo príomhchórais chorp an duine agus an chaoi a n-oibríonn siad lena chéile a shainaithint agus a phlé. Iniúchadh a dhéanamh ar an gcaoi a n-oibríonn córas daonna amháin ar a laghad. FG, CT, S	Ag iniúchadh córas daonna agus an dóigh a n-oibríonn sé (m.sh. an córas imshruthaithe nó an córas díleá).	Córais: Tugann na páistí faoi fhoghlaim faoi chóras daonna (m.sh. córas imshruthaithe) agus faoi conas a oibríonn sé, agus tagann fiosrú ar chóras digiteach simplí (m.sh. áireamhán) agus conas a oibríonn sé ina dhiaidh sin. Tarraingíonn an múinteoir aird na bpáistí ar an méid seo a leanas: • na codanna difriúla den chóras a thabhairt faoi deara • ceangail sna córais • cúis agus éifeacht sna córais. Is féidir leis na páistí lochtanna/fabhtanna sna córais a fhiosrú, mar shampla, easpa ocsaigine sa chóras imshruthaithe nó fabht oird oibríochtaí in áireamhán. Nascann na páistí a gcuid foghlama faoi ionchuir, próisis agus aschuir leis na córais. Mar shampla: Tógann an córas imshruthaithe ocsaigin isteach (ionchur), gluaiseann sé ocsaigin agus cothaithigh timpeall na colainne (próiseas) agus cuidíonn sé le cealla fuinneamh a scaoileadh ó bhia (aschur). • Glacann áireamhán treoracha, próiseálann sé faisnéis agus tugann sé amach torthaí.
Snáithe: Teicneolaíocht na príomh-chomhpháirteanna de chóras digiteach amháin ar a laghad agus an chaoi a n-oibríonn sé a shainaithint agus a phlé. Ionchuir, próisis agus aschuir an chórais sin a fhiosrú agus a shainaithint. FG, CT, FD	Ag iniúchadh córas digiteach agus an dóigh a n-oibríonn sé (m.sh. Cluiche digiteach simplí nó áireamhán bunúsach).	

Tábla 3: Samplaí de chomhtháthú laistigh d'Oideachas ETIM

Comhtháthú le réimsí curaclaim eile

Ba cheart ullmhúchán a dhéanamh d'Eispéiris Foghlama san Oideachas ETI a bhaineann le comhtháthú le réimsí curaclaim agus ábhair eile. Ba cheart ullmhú d'Eispéiris Foghlama san Oideachas ETI atá comhtháite i bpáirt lena chéile agus ba cheart go mbeadh idirghníomhú le réimsí curaclaim agus ábhair eile seachas iad a bheith comhchuimsithe iontu. Léirítear i dTábla 4 sraith samplaí nach bhfuil uileghabhálach de chomhtháthú ar fud réimsí curaclaim agus ábhar. Níl sé ceaptha le bheith ina shampla d'ullmhúchán taifeadta múinteora. Níor roghnaíodh na samplaí a úsáidtear ach amháin chun an pointe a léiriú.

Comhtháthú	**Torthaí Foghlama** *Trí eispéiris chuí foghlama spraíúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann:*	**Fóca(i)s Foghlama s(h)amplach(a)**	**Eispéiris Foghlama shamplacha**
Oideachas ETI agus OSI	**Céim 3** **Snáithe: Innealtóireacht, Ábhair, Nádúr ETIM** **Gnéithe de réimse Torthaí Foghlama**		
	Meaisín simplí a dhearadh (Innealtóireacht agus Fuinneamh agus fórsaí) Airíonna na n-ábhar (Ábhair) Nádúr athraitheach ETIM (Nádúr ETIM) **Stair** **Snáithe:** An Eoraip agus an domhan mór **Snáithaonad:** Féiniúlacht agus oidhreacht	Ag dearadh meaisín simplí, ag fiosrú airíonna réimse ábhar agus ag tuiscint nádúr athraitheach ETIM.	Topaic: Paraisiút Da Vinci Fiosraíonn na páistí líníochtaí agus scéal Leonardo da Vinci – Eolaí, Innealtóir, Ealaíontóir, Ailtire agus Cumadóir. Fiosraíonn siad dearadh pharaisiút DaVinci agus déanann siad comparáid idir é agus paraisiút comhaimseartha, ag breathnú ar struchtúr, ábhair agus feidhmiúlacht, agus plé á dhéanamh ar an bhforbairt a tháinig ar pharaisiúit agus ar conas a d'fhéadfaí iad a oiriúnú amach anseo. Spreagann an múinteoir iad chun iniúchadh a dhéanamh ar cé acu a d'fhéadfadh nó nach bhféadfadh sé go n-athrófaí an luas a thiteann paraisiút de bharr chineál/mhéid/mheáchan na n-ábhar difriúil a úsáidtear. Is féidir fréamhshamhail de pharaisiút a dhearadh agus úsáid á baint as an bhfaisnéis a foghlaimíodh ón iniúchadh ábhar.
	éisteacht le réimse scéalta ó chúlraí éagsúla cultúrtha, eitneacha agus reiligiúnacha, faoi dhaoine a raibh cónaí orthu i dtíortha eile agus iad a phlé. FG, CT, S	Ag scrúdú cosúlachtaí agus difríochtaí idir an t-am a caitheadh agus an t-am i láthair ag déanamh comparáide a eatarthu. Trí scéal, ag cinneadh cad é a d'fhan mar a bhí agus cad é a athraíodh le himeacht aimsire.	

Comhtháthú	Torthaí Foghlama *Trí eispéiris chuí foghlama spraíúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann:*	Fóca(i)s Foghlama s(h)amplach(a)	Eispéiris Foghlama shamplacha
Oideachas ETI agus Oideachas Ealaíon	**Céim 4** **Eolaíocht** **Snáithe:** Fuinneamh agus fórsaí taighde a dhéanamh ar an gcaoi a n-oibríonn leictreachas agus fiosrúcháin eolaíochta neamhiata a dhéanamh ach úsáid a bhaint as ciorcaid leictreacha. Ábhair a shainaithint agus a rangú amhail seoltóirí nó inslitheoirí leictreacha. FG, CT **Drámaíocht** **Snáithe:** Fiosrú agus cruthú smaointe a fhiosrú, a thobchumadh, a léiriú agus a oiriúnú i réimse foirmeacha drámata le smaointe, téamaí, caidrimh agus aincheisteanna casta a fhiosrú agus a chur in iúl. FG, CT, C	Ag tuiscint an ciorcad leictreach, agus an dóigh a n-oibríonn sé Ag tógáil topaice agus í a léiriú go soiléir trí fhoirm dhrámata.	Féachann na páistí arís ar an tuiscint atá acu ar an dóigh a n-oibríonn ciorcaid leictreacha trí chiorcaid a nascadh lena n-áirítear bolgáin, dordánaithe agus/nó mótair agus lasca a dhéanamh. Úsáideann siad a samhlaíocht agus gineann siad smaointe lena léirítear a dtuiscint ar chiorcaid leictreacha. Déanann siad machnamh ar smaointe agus roghnaíonn siad cinn lena léirítear róil éagsúla le haghaidh codanna den ciorcad (m.sh. na ceallraí, na bolgáin solais, na dordánaithe, na mótair, na leictreoin agus an lasc). Spreagann an múinteoir na páistí chun a chinneadh conas is féidir leo an tsreang agus sreabhadh an tsrutha a léiriú ar fud an chiorcaid (m.sh. seas i gciorcal mór atá nasctha le píosa fada olla agus is féidir leis na carachtair leictreoin gluaiseacht/ máirseáil timpeall an chiorcaid olla nuair atá an ciorcad nasctha.) Is féidir leo a roghnú ról a léiriú sa chiorcad trí chomharthóirí róil nó gluaiseachtaí sonracha a shannadh, m.sh. an lasc, ach clóca/hata a chaitheamh is féidir nascadh nó dínascadh an chiorcaid a dhrámú trí dhá cheann na holla a nascadh go drámatúil trí ghníomhaíocht fhisiciúil. Is féidir leo bealach a cheapadh leis an mbealach a n-oibríonn an ciorcad a thaispeáint, agus an ghníomhaíocht á léiriú nuair atá an ciorcad nasctha agus socracht á léiriú nuair atá sé dínasctha.

Comhtháthú	Torthaí Foghlama *Trí eispéiris chuí foghlama spraiúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann:*	Fóca(i)s Foghlama s(h)amplach(a)	Eispéiris Foghlama shamplacha
Oideachas ETI+M agus OSI	**Céim 3** **Eolaíocht** **Snáithe:** Ábhair ábhair a rangú de réir a n-airíonna, staide (solaid, leachtanna agus gáis) agus an tionchar a d'fhéadfadh a bheith acu ar an timpeallacht. SG, FG, CT **Matamaitic** **Snáithe:** Sonraí agus seans **Snáithaonad:** Sonraí ceisteanna atá ina n-ábhair spéise a chur agus sonraí a bhailiú agus a thaispeáint agus a anailísiú go criticiúil ar réimse bealaí le haghaidh réimse críocha, agus na torthaí a chur in iúl. **Scileanna Tíreolaíochta** **Iniúchadh:** An cumas faisnéis a fhiosrú agus a bhailiú ar bhealach córasach chun tuiscint a fháil ar thopaic nó fadhb a réiteach. **Úsáid a bhaint as fianaise agus foinsí:** An cumas faisnéis iontaofa a roghnú, a mheas agus a chur i bhfeidhm chun tacú le smaointe nó le hargóintí. **Léirmhíniú agus anailísiú:** Faisnéis a scrúdú go criticiúil agus teacht ar chonclúidí fiúntacha.	Ag iniúchadh airíonna plaistigh agus ag rangú cineálacha difriúla plaistigh. Ag bailiú agus ag anailísiú sonraí. Ag bailiú faisnéise, ag cur i bhfeidhm faisnéis iontaofa chun tacú le smaointe agus ag teacht ar chonclúidí fiúntacha.	Téama: Dramhaíl phlaistigh a laghdú Tarraingíonn an múinteoir aird na bpáistí ar dhramhaíl phlaistigh trí ghrianghraif, siúlóidí, iniúchtaí ar phlaisteach scoile, fógraíocht ollmhargaidh, srl. Rangaíonn siad samplaí de phlaisteach de réir an tionchair comhshaoil fhéideartha, m.sh. cá fhad a thógann siad le dianscaoileadh. D'fhéadfaí ceisteanna a chur maidir leis an méid seo a leanas: (1) úsáid na bplaisteach agus an riachtanas daonna dóibh (2) na hábhair a d'fhéadfadh a bheith ina roghanna malartacha le haghaidh plaisteach. Féadfar sonraí a bhailiú (ar 'tóraíocht plaistigh') maidir le húsáid cineálacha difriúla plaisteach sa scoil agus féadfar anailís chriticiúil a dhéanamh ar na sonraí a bhailítear. Féadfar teacht ar chonclúidí maidir le húsáid an phlaistigh sa scoil agus féadfar cuimhneamh orthu le haghaidh gníomh nó gníomhartha breise.

Comhtháthú	Torthaí Foghlama *Trí eispéiris chuí foghlama spraíúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann:*	Fóca(i)s Foghlama s(h)amplach(a)	Eispéiris Foghlama shamplacha
Príomhinniúlachtaí: **A bheith cruthaitheach agus** **A bheith matamaiticiúil**	**Céim 2** **Teicneolaíocht** algartaim a úsáid, a mhionathrú agus/nó a chruthú ach próiseas céim ar chéim a leanúint. Fabhtanna a shainaithint agus a aithint san algartam agus feabhsuithe féideartha a mheas. Fiosrú a dhéanamh ar an gcaoi a n-oibríonn teicneolaíochtaí digiteacha de réir treoracha beachta [gníomhartha sonracha in algartam a threoraíonn an próiseas a bhaineann le fadhb a réiteach nó tasc a chur i gcrích]. FG, FD, M **Matamaitic** **Snáithe:** Ailgéabar **Snáithaonad:** Patrúin, rialacha agus coibhneasa coibhneasa i bpatrúin a shainaithint agus a chur in iúl, lena n-áirítear patrúin chrutha atá ag fás nó ag laghdú agus seichimh uimhreacha.	Ag scríobh algartaim shimplí trí threoracha beachta. Ag méadú patrún le sonraí a théann i méid.	Dearann na páistí bráisléad coirníní nó túrcheap agus úsáid á baint as patrúin athfhillteacha nó mhéadaitheacha le dathanna agus/nó cruthanna. Iarrann an múinteoir orthu algartam simplí a scríobh (seicheamh céim ar chéim) agus úsáid á baint as focail agus/nó siombailí ionas gur féidir le piara an bráisléad coirníní/an túrcheap céanna a dhéanamh (gan an ceann bunaidh a fheiceáil).

Tábla 4: Samplaí de chomhtháthú le hOideachas ETI agus réimsí curaclaim agus ábhair eile

Ní i gcónaí a dhéantar pleanáil don chomhtháthú go foirmiúil agus ní i gcónaí a mbíonn súil leis. Is féidir le comhtháthú laethúil agus 'deiseanna foghlama spontáineacha' deiseanna luachmhara, barántúla a chur ar fáil do pháistí chun naisc a dhéanamh trasna an churaclaim. I gcomhthéacs Oideachas ETI, áirítear leis na samplaí de chomhtháthú nádúrtha agus spontáineach:

- nuair atá fiosrúcháin eolaíochta á dhearadh maidir le conas is féidir le fórsaí tionchar a imirt ar ghluaiseacht agus gluaisne rudaí (Céim 2), féadfaidh múinteoirí a chinneadh go spontáineach aistriú amuigh faoin aer agus an fhoghlaim a chomhtháthú le Toradh Foghlama Corpoideachais maidir le scileanna gluaiseachta – amhail a bheith ag caitheamh, ag ciceáil agus ag bualadh leis an lámh/ag léiriú trí réimse cluichí na gníomhaíochta Corpoideachais
- nuair atá páistí ag foghlaim faoi conas a nascann *Nithe beo* le réimse níos leithne na Bitheolaíochta agus 'Bith'-réimsí eile (Céim 4), d'fhéadfadh múinteoirí nasc láithreach agus deis chun comhtháthú le foghlaim faoi mhoirfeolaíocht a fheiceáil (sa tsonraíocht *Teanga*) – an staidéar ar fhocail, conas a chruthaítear iad agus a gcaidreamh le focail eile sa teanga chéanna. Le moirfeolaíocht, déantar anailís ar struchtúr na bhfocal agus ar ghnéithe d'fhocail, amhail fréamhacha, fréamhfhocail, réimíreanna agus iarmhíreanna.

Nithe ar féidir machnamh a dhéanamh orthu don Phleanáil Curaclaim Scoile Uile

Is féidir le scoileanna:

- comhthuiscint a fhorbairt ar an Oideachas ETI agus ar an gcaoi a gcomhtháthaíonn Eolaíocht, Teicneolaíocht agus Innealtóireacht go tairbheach
- forbairt agus úsáid teanga disciplíní i bhfoghlaim chomhtháite a chur chun cinn agus a fhorbairt chun cumarsáid a dhéanamh, chun meastóireacht a dhéanamh agus chun machnamh a dhéanamh ar Eispéiris Foghlama
- Torthaí Foghlama a chur chun cinn a thugann deiseanna do gach páiste dul i ngleic le fadhbanna agus dúshláin bharántúla, fíorshaoil ETIM.


An bhfásfaidh mo shíol planda má dhoirtim sú oráiste air gach lá?

Intleacht Shaorga agus ullmhúchán múinteoirí

Trí úsáid eolasach, dhiongbháilte agus eiticiúil a bhaint as Intleacht Shaorga (IS) is féidir deiseanna a chur ar fáil chun tacú agus cuir le hullmhúchán múinteoirí don fhoghlaim, teagasc agus measúnú (m.sh. ag cuidiú le tuiscint múinteoirí ar thopaicí nach bhfuil cur amach acu orthu, aiseolas a ghiniúint agus a sholáthar ar smaointe le haghaidh Eispéiris Foghlama nó cuir chuige maidir le measúnú, srl.). Faoi mar atá amhlaidh leis na huirlisí digiteacha uile san oideachas, ba cheart do mhúinteoirí a bheith feasach ar na teorainneacha agus na rioscaí a bhaineann le IS a úsáid san ullmhúchán (m.sh. mífhaisnéis, claontacht, siabhráin, príobháideachas sonraí, cóipcheart, srl.). Sula mbaintear úsáid as uirlisí nó cláir a chuimsíonn IS, ba cheart iad a athbhreithniú do chruinneas, ailíniú leis an gcuraclam, ábharthacht oideolaíochta, agus, an rud is tábhachtaí, sábháilteacht agus iontaofacht.

Ní mór bainistiú sonraí oideachasúla a bheith slán agus ní mór príobháideachas páistí, múinteoirí agus baill de phobal na scoile níos leithne a chosaint tríd sin. I gcás ina ndéantar cinneadh chun úsáid a bhaint as uirlis lena gcuimsítear IS, is iad na múinteoirí a bhíonn chun tosaigh i gcónaí, lena chinntiú go dtacaíonn an uirlis lena gcinnteoireacht agus lena mbreithiúnas gairmiúil, seachas a bheith á dtreorú.

Is iomaí breithniú tábhachtach atá ann agus úsáid fhéideartha uirlisí IS á fiosrú chun tacú le hullmhúchán múinteoirí:

- An gcloíonn an uirlis le polasaithe agus treoirlínte ábhartha na scoile? An bhfuil an uirlis i gcomhréir le RGCS?
- An dtacóidh an uirlis nó an clár IS go tairbheach le hullmhúchán múinteoirí?
- An féidir na torthaí IS a threorú agus a mhúnlú ionas go dtacaíonn siad le breithiúnas gairmiúil múinteoirí, seachas a bheith á gcur ina ionad?
- An bhfuil na haschuir ábhartha agus oiriúnach ó thaobh chomhthéacs na scoile?
- Sula mbaintear úsáid as aschur na huirlise, an ndearnadh seiceáil air le haghaidh cruinnis in aghaidh foinsí eile agus an ndearnadh oiriúnú air, de réir mar is cuí?

I ngach cás, is é an múinteoir atá freagrach as maoirseacht a dhéanamh ar aschur aon cheann de na huirlisí IS a úsáidtear agus as úsáid eolasach, dhiongbháilte agus eiticiúil a chinntiú. Tá tuilleadh eolais, agus eolas atá ag teacht chun cinn, maidir le húsáid IS i scoileanna ar fáil i gcáipéis de chuid na Roinne Oideachais agus Óige, *Treoir maidir leis an Intleacht Shaorga i Scoileanna*, agus trí thacaíochtaí arna soláthar ag Oide agus ag an gComhairle Náisiúnta um Oideachas Speisialta (CNOS).

Tuismitheoirí agus teaghlaigh

Trí chomhpháirtíochtaí a bhunú agus a choinneáil idir scoileanna agus teaghlaigh cuirfear saibhreas le heispéireas na bpáisí san Oideachas ETI. Spreagtar scoileanna le dul i mbun cumarsáid réamhghníomhach le tuismitheoirí. Tá sé tábhachtach iad a chur ar an eolas faoin gcaoi bhríoch a gcuireann foghlaim san Oideachas ETI le forbairt fhoriomlán a bpáiste.

Tá cur chuige comhpháirtíochta bunaithe i gcumarsáid oscailte agus chómhalartach ina n-imríonn múinteoirí agus tuismitheoirí araon ról ríthábhachtach chun tacú le foghlaim na bpáistí san Oideachas ETI. Leis an gcur chuige seo aithnítear tuismitheoirí mar phríomhoideoirí a bpáistí, oideoirí ag a bhfuil léargas ar leith maidir lena gcumais, spéiseanna agus riachtanais. Tá spéis ghníomhach na dtuismitheoirí thar a bheith luachmhar chun cuidiú le páistí foghlaim agus forbairt san Oideachas ETI. Ba cheart dóibh a bheith muiníneach as tábhacht agus tionchar an mhéid a dhéanann siad. Chomh maith leis sin, tacaíonn an spéis seo le tuismitheoirí an fhoghlaim a neartú agus a leathnú sa bhaile.

Is minic a tharlaíonn smaointeoireacht ETIM laethúil páistí trí idirghníomhaíochtaí le tuismitheoirí, mar shampla, le linn a bheith ag cócaráil, ag deisiú earraí briste, ag garraíodóireacht nó ag úsáid teicneolaíochta.

Le linn an ullmhúcháin, féadfaidh múinteoirí a roghnú páirt a thabhairt do thuismitheoirí agus teaghlaigh i bhfoghlaim ETIM ar bhealaí éagsúla, amhail tobsmaoineamh agus plé ar cheisteanna intástáilte a spreagadh, cartúin coincheap a úsáid nó a bheith ag plé le tosaitheoirí ETIM sa bhaile. Is gnách go mbíonn ceisteanna, fadhbanna nó dúshláin ghearra neamhiata i gceist le tosaitheoirí ETIM, ina gcomhroinneann rannpháirtithe smaointe faoi réitigh fhéideartha.

D'fhéadfaí tuismitheoirí a spreagadh chun ceisteanna neamhiata a chur ar na páistí le linn súgradh a spreagfadh iniúchadh nó dearadh nua nó feabhsaithe nó úsáid an phróiseas smaointeoireachta ríomhaireachtúla.

Is féidir leis na páistí féin pleanáil agus smaointe páistí do iniúchadh, dearadh agus smaointeoireacht ríomhaireachtúil a chomhroinnt le tuismitheoirí agus teaghlaigh freisin, chun an dóigh a bpléann siad le foghlaim ETIM ar scoil a léiriú.

Mar shampla, ag Céim 2, nuair atá a 'súile ETIM' á bhforbairt ag páistí, d'fhéadfaí tuismitheoirí a spreagadh chun feasacht páistí a tharraingt ar Eolaíocht, Teicneolaíocht, Innealtóireacht agus Matamaitic ina saol laethúil. Ag Céim 4, fad atá saincheisteanna ETIM tráthúla in Éirinn agus sa domhan mór á bhfiosrú agus á bplé acu, d'fhéadfaí tuismitheoirí a spreagadh chun na saincheisteanna sin a phlé lena bpáistí. Tá na hEispéiris Foghlama sin oiriúnach do chomhráite agus comhoibriú saibhir idir an baile agus an scoil.

Trí ullmhú do pháirt a thabhairt do thuismitheoirí agus teaghlaigh i bhfoghlaim ETIM is féidir cuidiú le páistí a aithint conas a fheabhsaítear cruthaitheacht agus smaointeoireacht chriticiúil trí chomhoibriú agus is féidir iad a nochtadh do réimse peirspictíochtaí. Is féidir na smaointe, an plé agus na réitigh a thagann as sin a thabhairt ar ais isteach sa seomra ranga lena bhfiosrú agus lena bplé a thuilleadh.

Nithe ar féidir machnamh a dhéanamh orthu don Phleanáil Curaclaim Scoile Uile

Is féidir le scoileanna:

- cuir chuige chomhroinnte a fhorbairt chun cumarsáid a dhéanamh le tuismitheoirí agus teaghlaigh lena dtacaítear le foghlaim páistí agus lena neartaítear ceangail idir an baile agus an scoil, agus comhthéacsanna éagsúla teaghlach á n-aithint
- deiseanna a shainaithint chun tacú le leanúnachas fhoghlaim ETI idir an baile agus an scoil.

Aoichainteoirí agus éascaitheoirí seachtracha

Dearadh an tsonraíocht seo lena cur i bhfeidhm ag múinteoirí, agus iad mar ghairmithe tiomanta, sciliúla agus gníomhaíocha. Tá sí bunaithe ar chur amach an mhúinteora ar na páistí, réamhfhoghlaim na bpáistí agus a dtuiscint ghairmiúil ar *Chreatchuraclam na Bunscoile* agus ar an tsonraíocht.

Sa chás ina sainaithnítear riachtanas ar leith, is féidir le héascaitheoirí seachtracha nó aoichainteoirí ról comhlántach a bheith acu, ag oibriú i gcomhpháirtíocht chomhoibritheach le múinteoirí chun tacú le gnéithe den churaclam. Maidir le haon chinneadh chun páirt a thabhairt d'éascaitheoirí seachtracha nó d'aoichainteoirí, ba cheart dul chun cinn foghlama páistí a mheas agus cé acu a chuirfidh nó nach gcuirfidh áisitheoir seachtrach nó aoichainteoir leis sin. Is gá ailíniú leis an tsonraíocht a mheas freisin.

Má dhéantar cinneadh chun oibriú le héascaitheoir seachtrach nó le haoichainteoir, tá cur chuige comhoibríoch i dtaobh ullmhúcháin bunriachtanach. Tá an fhreagracht ar an múinteoir ranga go fóill a chinntiú go dtagann Fóca(i)s Foghlama agus gach Eispéireas Foghlama leis na Torthaí Foghlama.

Ní mór d'éascaitheoirí seachtracha agus d'aoichainteoirí oibriú faoi threoir agus maoirseacht an mhúinteora ranga, a leanann de bheith i láthair leis na páistí i gcónaí. Tá sé ríthábhachtach go mbeadh cumarsáid shoiléir i gceist idir an múinteoir ranga agus an t-éascaitheoir seachtrach/aoichainteoir. De réir mar is cuí, is féidir leis an múinteoir ranga cuir leis an bhfoghlaim a dhéantar le linn na n-eispéireas seo thar chomhthéacsanna, réimsí curaclaim agus ábhair eile.

Tá réimse de thionscnaimh oideachais ETIM ar fáil do scoileanna chun bheith ag plé leo ar bhonn roghnach. Trí roghnú páirt a ghlacadh i dtionscnamh cuí a ailíníonn leis an gcuraclam agus a thairgeann Eispéireas Foghlama ETIM sainiúil do pháistí, is féidir feabhas a chur ar rannpháirteachas in ETIM, ar an taitneamh a bhaintear as agus ar spéis a chuirtear ann, agus féidearthacht ann le haghaidh tionchar buan ar fhoghlaim.

I gcomhréir le polasaí na scoile agus i gcomhar leis an bplean scoile uile, féadfaidh scoileanna a roghnú freisin cuireadh a thabhairt d'aoichainteoirí ag a bhfuil cúlra in Eolaíocht, Teicneolaíocht, Innealtóireacht, Matamaitic nó réimsí a bhaineann le ETIM a gcuid saineolais a chomhroinnt agus tacú le fócas foghlama sonrach. Is féidir leis na heispéiris sin deiseanna foghlama barántúla a sholáthar agus páistí a chumasú chun naisc fíorshaoil thairbheacha a dhéanamh lena bhfoghlaim ETIM.

Ar na **príomhbhreithnithe** le linn freastal ar thionscnaimh ETIM sheachtracha agus cuireadh a thabhairt d'aíonna ETIM teacht isteach sa scoil tá:

- Conas a ailíníonn an tionscnamh nó cur i láthair an aoi go tairbheach leis na Torthaí Foghlama (Caibidil 5) sa tsonraíocht?
- An bhfuil an tionscnamh/an cur i láthair aoisoiriúnach?
- An bhfuil an tionscnamh/an cur i láthair ionchuimsitheach, inrochtana agus sábháilte do na páistí uile?

Ar na breithnithe eile a d'fhéadfadh a bheith cabhrach tá:

- An mbeidh deiseanna ann do na páistí chun bheith ag plé le foghlaim phraiticiúil agus mheabhrach de réir mar a chuirtear síos air sa tsonraíocht?
- An mbeidh deiseanna ag na páistí chun bheith ag plé le fiosrúchán eolaíochta, smaointeoireacht deartha nó smaointeoireacht ríomhaireachtúil tríd an tionscnamh?
- An mbeidh deiseanna an do pháistí chun scileanna ETI a chleachtadh agus príomhinniúlachtaí a fhorbairt a thuilleadh?

Nithe ar féidir machnamh a dhéanamh orthu don Phleanáil Curaclaim Scoile Uile

Is féidir le scoileanna:

- cuir chuige chomhroinnte a fhorbairt chun plé le haoichainteoirí agus éascaitheoirí seachtracha lena gcinntítear caighdeán, atá oiriúnach do chomhthéacs na scoile, atá de réir ceanglais chumhdaigh agus a shaibhríonn eispéireas foghlama na bpáistí
- cuimhneamh ar an ról comhlántach a d'fhéadfadh a bheith ag aoichainteoir/éascaitheoir seachtrach chun tacú le foghlaim ETI do na páistí uile ar fud na gcéimeanna uile.

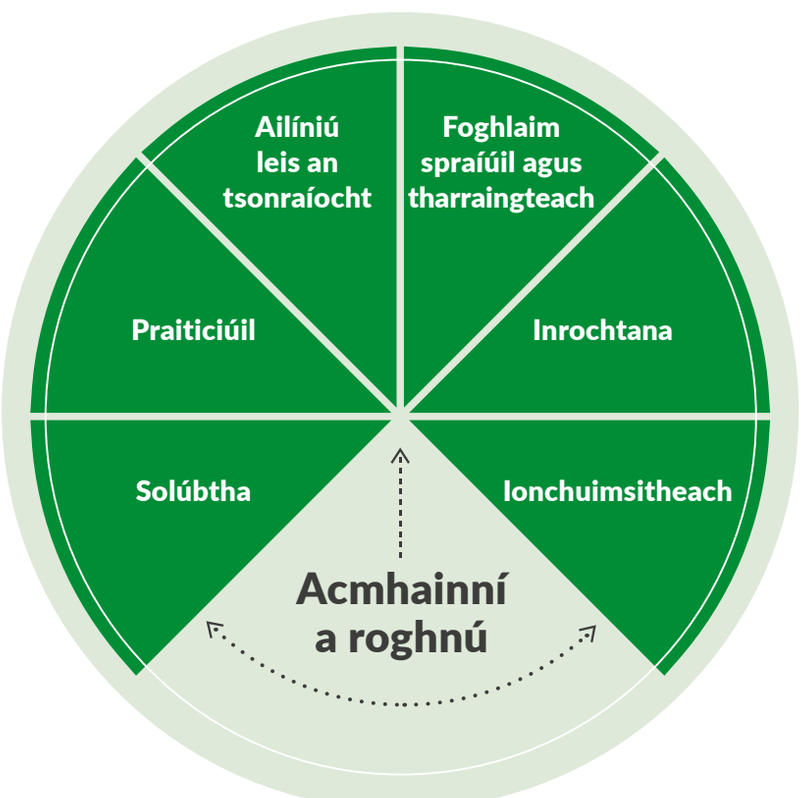


Acmhainní

Nuair atáthar ag ullmhú d'Oideachas ETI, tá sé tábhachtach a aithint gurb iad na páistí, an múinteoir agus an timpeallacht foghlama na príomhacmhainní. Ina dhiaidh seo, is féidir gach acmhainn eile a fheiceáil mar uirlis le tacú le foghlaim na bpáistí agus baineann a luach le cé chomh maith a chuidíonn siad le páistí tuiscint, scileanna agus bealaí smaointeoireachta in ETI a fhorbairt. Bíonn ról tábhachtach ag acmhainní ardcháilíochta fisiciúla agus digiteacha maidir le tacú le foghlaim na bpáistí. Ba cheart do pháistí gabháil do raon leathan acmhainní agus spreagtar iad lena roghanna a léiriú agus a chur in iúl agus iad ag roghnú acmhainní agus á n-úsáid, nuair is cuí.

Féadfaidh na leideanna seo a leanas a bheith úsáideach lena meas nuair atáthar ag roghnú acmhainní:

- **Ailíniú leis an tsonraíocht:** An dtacaíonn siad le dul chun cinn na bpáistí maidir le foghlaim, mar a leagtar amach sa tsonraíocht?
- **Foghlaim spraíúil agus tharraingteach:** An spreagann siad páistí agus an dtagann siad leis an téacs tosaigh do gach Toradh Foghlama i gCaibidil 5?
- **Inrochtana:** An bhfuil na hacmhainní inrochtana ionas go dtacaíonn siad le rannpháirtíocht thairbheach do gach páiste?
- **Ionchuimsitheach:** An bhfuil siad ionchuimsitheach maidir le cumais, spéiseanna agus riachtanais na bpáistí?
- **Solúbtha:** An féidir iad a úsáid ar bhealaí difriúla agus iad a oiriúnú chun an curaclam a chur i bhfeidhm agus chun freagairt do chomhthéacs áitiúil na scoile? An dtacaíonn siad le cinneadh na bpáistí maidir le gníomhaíochtaí a roghnú agus an spreagann siad an rogha sin?
- **Praiticiúil:** An bhfuil siad praiticiúil le húsáid, stóráil, agus coinneáil agus an bhfuil siad oiriúnach lena n-úsáid ar bhonn aonair, i ngrúpaí nó i measc an ranga ar fad?



Fíor 6: Acmhainní a roghnú

Le hiniúchadh comhshaoil ETI (athbhreithniú struchtúrtha ar thimpeallacht na scoile agus ar an gceantar áitiúil chun a fháil amach conas is féidir iad a úsáid chun tacú le foghlaim na bpáistí in Oideachas ETI) agus le samplaí d'acmhainní ETI, féadfar tacaíocht chabhrach a sholáthar d'ullmhúchán múinteoirí in ETI.

Iniúchadh comhshaoil ETI

In Oideachas ETI, tá réimse leathan acmhainní ann ó earraí simplí amhail fáiscíní páipéir agus giobail éadaigh go huirlisí níos casta amhail micreascóip agus ríomhairí, agus ó dhaoine go háiteanna amhail monarchana. Go minic, is féidir gnáthábhair, lena n-áirítear earraí athchúrsáilte nó earraí ar athraíodh a gcuspóir a úsáid go héifeachtach chun tacú le hEispéiris Foghlama ETIM thairbheacha, phraiticiúla.

D'fhéadfadh na ceisteanna machnamhacha seo a leanas a bheith cabhrach do mhúinteoirí agus iad ag cuimhneamh ar conas is féidir le spásanna taobh istigh agus amuigh faoin aer tacú le foghlaim ETIM phraiticiúil agus mheabhrach páistí:

- Cé is moite den seomra ranga, an bhfuil spásanna laistigh eile ann taobh istigh den scoil a bhféadfaí iad a úsáid do ghníomhaíochtaí ETIM praiticiúla?
- An ann do thimpeallacht foghlama amuigh faoin aer laistigh de thailte na scoile nó den phobal áitiúil inar féidir le páistí páirt a ghlacadh i bhfoghlaim ETIM trí fhiosrú fíorshaoil?
- An nochtar páistí do réimse timpeallachtaí a chabhraíonn leo a 'súile ETIM' a fhorbairt, is é sin, a gcumas tabhairt faoi deara conas atá ETIM leabaithe sa saol laethúil? Mar shampla, i siopa áitiúil, d'fhéadfadh páistí a thabhairt faoi deara conas a osclaítear doirse le braiteoirí, conas atá seilfeanna deartha chun an spás a uasmhéadú, nó conas a thaispeántar praghsanna le scanóirí barrachód.
- Cé na cineálacha crann, plandaí, ainmhithe nó mionainmhithe is féidir le páistí a thabhairt faoi deara laistigh de thailte na scoile nó de thimpeallachtaí in aice láimhe?
- An féidir le páistí biashlabhraí nó éiceachórais shimplí a thabhairt faoi deara sa timpeallacht áitiúil, mar shampla, i ngairdín, i lochán nó i bpáirc?
- Cé na cineálacha ábhar (m.sh. bríce, plaisteach, cloch, scláta, adhmad nó miotal) is féidir le páistí a fheiceáil nó a fhiosrú timpeall na scoile nó sa phobal?
- An ann do shamplaí de theicneolaíochtaí digiteacha agus neamhdhigiteacha araon sa scoil nó sa cheantar áitiúil? Mar shampla, an ann d'eochaircheap ar dhoras na scoile nó do ghlas ar an ngeata? An úsáidtear teicneolaíochtaí (digiteacha agus neamhdhigiteacha) i réimsí eile den scoil, ní hamháin sa seomra ranga? An bhféadfaí páistí a shamhlú conas a d'fhéadfadh na teicneolaíochtaí sin athrú amach anseo?
- An féidir le páistí samplaí d'innealtóireacht a shainaithint sa scoil nó sa cheantar áitiúil? An ann do chomharthaí gur feabhsaíodh dearaí níos sine le himeacht aimsire? Mar shampla, cén t-athrú a tháinig ar throscán na scoile agus cad chuige sin? Cén chomparáid is féidir a dhéanamh idir clóis súgartha níos sine a thaispeántar i ngrianghraif, go háirithe ó thaobh ábhar agus dearaidh de?
- Conas a d'fhéadfaí timpeallacht nó taispeántais an tseomra ranga a chóiriú chun fiosracht a spreagadh agus tuilleadh fiosraithe ar smaointe ETIM a chothú?

Samplaí d'acmhainní ETI úsáideacha

Acmhainní daonna agus áitiúla

Is féidir le múinteoirí tarraingt ar réimse éagsúil acmhainní daonna agus acmhainní áitiúla, lena n-áirítear:

- Tuismitheoirí: Iarr ar thuismitheoirí, ag a bhfuil naisc chuig gnéithe difriúla de ETIM, a gcuid saineolais a chomhroinnt leis na páistí.
- Ball den phobal nó gairmithe: Iarr ar eolaithe áitiúla, innealtóirí, daoine a oibríonn sa teicneolaíocht agus orthu sin a mbíonn baint acu le ETIM comhtháite a gcuid saineolais a chomhroinnt leis na páistí.
- Ceantar: Cruthaigh deiseanna do pháistí chun cuairt a thabhairt ar shaotharlanna agus ar thionscail ETIM áitiúla i gcás inar féidir agus inar cuí.

Acmhainní seomra ranga agus scoile ETI

Leis na leideanna seo a leanas féadfar tacú le hEispéiris Foghlama ETI a ullmhú:

- An ann do liosta d'acmhainní ETI sa scoil?
- An bhfuil na hacmhainní sin eagraithe de réir ábhair nó snáithe?
- An ann do threalamh ETI shonracha atá ailínithe le Torthaí Foghlama ar leith?

Mar shampla: ceallraí, sreanga agus bolgáin don leictreachas (Céim 4), nó maighnéid don maighnéadas (Céim 1).

- An ann do ghnáthábhair chun tacú le fiosrúcháin Eolaíochta agus Eispéiris Foghlama maidir le smaointeoireacht deartha?

Mar shampla: cairtchlár, siosúr, gliú, olann agus uirlisí tomhais

- Cé na hacmhainní teicneolaíochta digití atá le fáil sa scoil? Conas a d'fhéadfaí iad sin a úsáid chun tacú le scoláirí mar fhoghlaimeoirí digiteacha a oibríonn i dtreo na dTorthaí Foghlama *Teicneolaíochta*?
- An bhfuil uirlisí digiteacha idirghníomhacha ar fáil?

Ar na samplaí tá ionsamhlóirí ar líne, cluichí oideachasúla nó ardáin físchomhdhála chun aíonna seachtracha (amhail saineolaithe ETIM) a éascú do léirithe agus plé.

- An ann d'acmhainní plugáilte (digiteacha) agus díphlugáilte (neamhdhigiteacha) araon chun tacú le forbairt páistí ar smaointeoireacht ríomhaireachtúil?

Nithe ar féidir machnamh a dhéanamh orthu don Phleanáil Curaclaim Scoile Uile

Is féidir le scoileanna:

- soláthar, eagrú agus úsáid éifeachtach acmhainní a phleanáil chun tacú le leanúnachas, dul chun cinn agus rochtain chothromasach do gach páiste

Cláir

Oibríonn múinteoirí agus scoileanna le *Creatchuraclam na Bunscoile* agus leis an tsonraíocht don Oideachas ETI chun críche ullmhúcháin curaclaim. Chun tacú le cur i bhfeidhm an churaclaim, féadfaidh scoileanna agus múinteoirí a roghnú oibriú le cláir lena gcleachtas a threorú chomh maith, agus Plean Curaclaim na Scoile Uile mar bhonn eolais faoi. Cé go bhfuil tairbhe ag baint le cláir a roghnú go cúramach d'fhoghlaim páistí san Oideachas ETI, ní thagann siad in ionad na sonraíochta don Oideachas ETI ná in ionad bhreithiúnas gairmiúil na múinteoirí.

I gcroílár an churaclaim tá an páiste, a spéiseanna, a bhfiosrachtaí agus a réamhfhoghlaim, agus na caidrimh agus idirghníomhaíochtaí a fhorbraítear trí Eispéiris Foghlama shaibhre. Dá bhrí sin, ní mór go mbeadh foghlaim, teagasc agus measúnú freagrúil, spraíúil agus tarraingteach i gcónaí. Is é atá i gceist leis sin ná go gcuirfeadh múinteoirí aon chlár in oiriúint, go n-athróidís é nó go gcuirfidís leis chun a chinntiú go bhfuil sé ailínithe leis an tsonraíocht don Oideachas ETI agus go bhfreastalaíonn sé ar riachtanais na bpáistí i gcomhthéacs a seomra ranga ar leith.

Féadann cláir tacú le foghlaim, teagasc agus measúnú nuair:

- a úsáidtear go stuama iad chun tacú le fairsinge agus cothromaíocht i bhfoghlaim na bpáistí
- a úsáidtear ar bhonn roghnaitheach agus ar mhaithe le cuspóir faoi leith iad, seachas iad a leanúint ar bhealach saintreorach
- a chuirtear solúbthacht ar fáil iontu ionas gur féidir le múinteoirí nasc a dhéanamh idir Fóca(i)s Foghlama agus cumais, spéiseanna agus riachtanais na bpáistí
- a chuirtear deiseanna ar fáil iontu le haghaidh foghlaim spraíúil, thairbheach agus tharraingteach
- a thacaíonn siad le cur i bhfeidhm na sonraíochta don *Oideachas ETI*.



Breithnithe sláinte agus sábháilteachta

Tá eispéiris phraiticiúla ina gcroí-chomhpháirt den tsonraíocht don *Oideachas ETI*. Ba cheart deiseanna a sholáthar do pháistí le húsáid a bhaint as réimse uirlisí, ábhar agus trealaimh chun tacú le foghlaim trí phróisis fiosraithe, deartha, tástála, cruthaithe agus tógála atá lárnach d'Oideachas ETI. De réir mar a bhogann páistí ar aghaidh tríd an scoil, ba cheart rochtain a bheith acu ar réimse ábhar, uirlisí agus gléasanna atá ag éirí níos leithne de réir a chéile, agus ba cheart taithí a bheith acu ar bheith ag obair leo, agus lena gcumasaítear dóibh a gcuid fiosrúchán, dearaí agus cruthaitheachta digití a chur i gcrích.

Tá sé ríthábhachtach timpeallacht foghlama shábháilte a bhunú le linn foghlaim a phleanáil agus a eagrú in Oideachas ETI. Cé nach féidir gach riosca a chur as an áireamh le réamhchúraimí sábháilteachta, ba cheart guaiseacha nach bhfuil gá leo a íoslaghdú leo. Ní mór cloí le polasaithe sábháilteachta scoile i gcónaí chun timpeallacht shlán a chinntiú d'Eispéireas Foghlama ETI.

Tá cumas gníomhúcháin ag múinteoirí Eispéireas Foghlama a dhearadh atá freagrúil dá rang agus dá gcomhthéacs. Dá bharr sin, d'fhéadfadh sé gur gá cuimhneamh ar fhorálacha sábháilteachta ETI a bhaineann go sonrach le comhthéacs ar leith. Tá na breithnithe agus na moltaí seo a leanas beartaithe chun tacú le dea-chleachtas le linn ullmhú d'Eispéiris Foghlama ETI; mar sin féin, ba cheart a mheas go bhfuil siad táscach seachas uileghabhálach:

- Agus iad ag ullmhú ar dtús, ba cheart do mhúinteoirí machnamh a dhéanamh ar chúinsí sláinte agus sábháilteachta leis an Eispéireas Foghlama ETI molta. San athbhreithniú sin, ba cheart cuimhneamh ar rioscaí féideartha do pháistí i ndáil leis na tascanna, na huirlisí, na hábhair, na gléasanna agus/nó an timpeallacht nó na timpeallachtaí foghlama atá i gceist.
- Ba cheart do phlé agus léirithe sábháilteachta tarlú roimh ghníomhaíochtaí a bhfuil rioscaí féideartha ag baint leo. Ba cheart don trealamh a bheith oiriúnach d'aois agus céim forbartha páistí. I gcás inar gá, ba cheart trealamh cosanta (m.sh. lámhainní indiúscartha) a úsáid. Ba cheart do pháistí treoir shoiléir a fháil faoi uirlisí, ábhair agus gléasanna a fháil, a dháileadh, a úsáid agus a thabhairt ar ais i gcomhréir leis an bpolasaí scoile.
- Ba cheart cuimhneamh ar ábhair imní sláinte, amhail ailléirgí le hábhair shonracha, m.sh. codanna de phlandaí, substaintí bia, fionnadh ainmhithe, gliú nó olann.
- Ba cheart do na daoine fásta uile a oibríonn leis na páistí i dtimpeallachtaí amuigh faoin aer a bheith feasach ar ghuaiseacha féideartha (m.sh. ag obair gar d'uisce nó trácht) agus ar na nósanna imeachta atá le leanúint i gcás éigeandála.
- Ba cheart diúscairt shlán, fhreagrach agus éicea-chomhfhiosach uirlisí, ábhair agus trealaimh ETI atá ídithe, damáistithe nó éagtha a chur san áireamh san ullmhúchán. Ba cheart na huirlisí, na hábhair agus an trealamh uile a stóráil go slán nuair nach mbítear á n-úsáid.

Eolaíocht

Cé nach féidir le múinteoirí na próisis nó na torthaí beachta a d'fhéadfadh teacht chun cinn ó fhiosrúcháin eolaíochta neamhiata a réamhchinneadh, tá sé ríthábhachtach a chinntiú go mbeidh tuiscint ghinearálta fhónta ag páistí ar nósanna imeachta agus rialacha sábháilteachta maidir le trealamh a úsáid (m.sh. ábhair, uirlisí agus gléasanna), agus sin chun timpeallacht foghlama shábháilte a choinneáil ar bun.

Leis an méid seo a leanas, tugtar breac-chuntas ar nósanna imeachta agus rialacha sábháilteachta ginearálta. D'fhéadfadh sé a bheith úsáideach aird páistí a tharraingt go follasach ar na breithnithe seo a leanas:

Nithe beo

- Ba cheart caitheamh go sábháilte agus go freagrach le horgánaigh bheo amhail plandaí agus ainmhithe, agus níor cheart díobháil a dhéanamh dóibh go brách gan ghá.
- Trí phlandaí, feithidí nó ainmhithe beaga a láimhseáil, is féidir frithghníomhuithe ailléirgeacha, greamanna nó cealga teacht as sin.
- Is féidir le baictéir nó múscán a bheith i ndramhaíl orgánach, samplaí uisce, seanábhair nó earraí bia.
- Níor cheart ainmhithe ná plandaí a bhaint óna ngnáthóg nó a dtimpeallacht ach amháin nuair atá sé baolach nó neamhphraiticiúil iniúchadh a dhéanamh ina suíomhanna nádúrtha.
- Ní mór treoirlínte áitiúla agus náisiúnta a léamh maidir le bheith ag obair le plandaí agus ainmhithe sonracha/cosanta.

Ábhair

- Ba cheart lámha a ní roimh ábhair a láimhseáil agus ina dhiaidh sin.
- Is féidir díobháil a dhéanamh trí ghníomhaíochtaí lena mbaineann ábhair théite, amhail uisce te nó gníomhaíochtaí cócaireachta.
- Is féidir greannú craicinn nó damáiste súile tarlú mar gheall ar ábhair amhail fínéagar, sóid aráin, dathúchán bia agus ábhair choitianta eile, mura gcaitear i gceart leo.
- Is féidir le roinnt gnáthoibreáin glantacháin a bheith díobhálach má ionghabhtar iad nó má thagann siad i dteagmháil leis na súile nó leis an gcraiceann.

Fuinneamh agus fórsaí

- Is féidir le trealamh leictreach briste amhail sreanga nochta nó ceallraí atá ag ligean a bheith contúirteach agus ba cheart fáil réidh leo nó iad a ionadú ar bhealach sábháilte.
- Má chaitear go mícheart leo, is féidir le rioscaí de thurraing nó gearrchiorcad a bheith i gceist le ciorcaid leictreacha shimplí.
- Tá ceallraí ísealvoltais níos oiriúnaí d'iniúchtaí ciorcad leictreach ar scoil.
- Níor cheart uisce/lámha fliucha a chur gar do threalamh leictreach go brách.
- Is gá maighnéid a stóráil go cúramach chun a maighnéadas a chaomhnú.
- Ba cheart a bheith aireach le linn obair ar fhórsaí, de dheasca an riosca gortaithe a thagann as rudaí gluaisteacha.

Teicneolaíocht

- Ba cheart uirlisí agus gléasanna a iompar agus a thabhairt go cúramach m.sh. siosúr.
- D'fhéadfadh uirlisí agus gléasanna teicneolaíocha áirithe a bheith trom agus d'fhéadfadh faobhair ghéara nó codanna leictreacha a bheith acu, rud a d'fhágfadh go bhféadfadh rioscaí a bheith ag baint leo nuair a láimhseáiltear iad nó nuair a thógtar ó chéile iad.
- Tá codanna beaga ina nguaiseacha plúchtacha agus ba cheart iad a stóráil go sábháilte.

Teicneolaíocht Dhigiteach

- Ba cheart polasaithe sábháilteachta digití na scoile a leanúint go seasmhach chun timpeallacht shábháilte a chinntiú do chách.
- Ba cheart d'iompar ar líne agus cumarsáid dhigiteach a bheith cineálta, cuí agus measúil (féach na Torthaí Foghlama maidir le Folláine na Meán agus Folláine Dhigiteach, sonraíocht na *Folláine*, lch 28).
- Eirgeanamaíocht agus sábháilteacht fhisiciúil: Nuair atá páistí ag plé le teicneolaíochtaí digiteacha, ba cheart don troscán a bheith ar an airde cheart chun staidiúir mhaith a chinntiú.
- Ba cheart trealamh digiteach (m.sh. ceamara scoile) a úsáid ar bhealach atá oiriúnach don aois nó ó thaobh forbartha de.
- Ba cheart monatóireacht a dhéanamh ar am scáileáin, ba cheart é a bheith teoranta agus ba cheart sosanna rialta a bheith san áireamh ann.
- Is féidir le rioscaí a bheith i gceist le soicéid rólódála. Ba cheart monatóireacht a dhéanamh ar na sreanga, na plocóidí agus na gléasanna uile le haghaidh róthéimh agus riosca leictreaghortaithe.

Innealtóireacht

- Is féidir le rudaí géara amhail siosúr, bioranna agus uirlisí eile gearrthacha agus poill a chruthú.
- Is féidir le rioscaí a bheith ag baint le scileanna praiticiúla amhail gearradh, comhcheangal, ceangal, tástáil agus tógáil.
- Níor cheart arduirlisí amhail casúr sóisearach, sceana ceardaíochta, scriúirí, gunna gliú agus sábha a úsáid ach amháin i gcomhréir le treoir nó oiliúint sábháilteachta agus ba cheart do dhuine fásta maoirseacht a dhéanamh air sin i gcónaí.
- Is féidir le meaisíní amhail printéirí teas a ghiniúint agus níor cheart teagmháil leo fad atá siad i bhfeidhm.

Cinntíonn tiomantas do shábháilteacht gur féidir le páistí páirt a ghlacadh i bhfoghlaim ETI ar bhealach muiníneach agus slán.

Nithe ar féidir machnamh a dhéanamh orthu don Phleanáil Curaclaim Scoile Uile

Is féidir le scoileanna:

- cur chuige sa scoil uile maidir le sláinte agus sábháilteacht ETIM a spreagadh
- tacú le múinteoirí chun aird páistí a tharraingt go follasach ar chleachtais shlána in Oideachas ETI
- guaiseacha féideartha a shainaithint agus a mheas le linn a bheith ag fiosrú agus ag iniúchadh agus a bheith i mbun foghlama praiticiúil ETI amuigh faoin aer m.sh., sruthán/abhainn áitiúil, ábhair chontúirteacha nó bóthar gnóthach.

Gluais

Airíonna na n-ábhar	Tagraíonn airíonna na n-ábhar do na gnéithe d'ábhair a chuireann ar ár gcumas ábhair a chur i gcomparáid agus i gcodarsnacht.
Algartam	Is éard is algartam ann ná sraith treoracha agus céimeanna le réitigh a chruthú ar fhadhbanna.
Athróga	Is éard atá i gceist le hathróga aon rud is féidir a thomhas, a athrú nó a choimeád mar an gcéanna le linn iniúchtaí m.sh. agus plandaí á bhfás, féadfaidh páistí an méid uisce a fhaigheann gach planda a athrú, fad a choimeádann siad gach rud eile mar an gcéanna.
Atriallta	Is éard is atriallta ann ná athruithe a dhéantar ar dhearadh nó ar phróiseas chun a úsáid agus a éifeachtacht a fheabhsú.
Aschur	Is éard is aschur ann ná toradh a ghintear leis an bhfaisnéis nó na treoracha a sholáthraítear do theicneolaíocht dhigiteach/neamhdhigiteach.
Biashlabhra	Is éard is biashlabhra ann ná an t-ord ina mbraitheann orgánaigh (nithe beo) ar a chéile le haghaidh bia.
Bitheolaíocht	Is ionann bitheolaíocht agus an staidéar ar an domhan beo.
Breathnóireacht	Baineann breathnóireacht le húsáid a bhaint as na céadfaí chun faisnéis a fháil ar rudaí agus ar imeachtaí.
Ceist intástáilte	Is éard is ceist intástáilte ann ná ceist ar féidir iniúchadh a dhéanamh uirthi trí fhiosrúchán trialach a dhéanamh.
Ciorcad leictreach	Tagraíonn ciorcad leictreach do chonair iomlán srutha leictrigh timpeall ar shraith sreang agus ceangal; má tá briseadh sa chiorcad ní bheidh an sruth ag sreabhadh.
Córas daonna	Is éard is córas daonna ann ná grúpaí orgán agus fíochán a oibríonn le chéile chun feidhm thábhachtach den chorp daonna a chomhlíonadh.
Córas digiteach	Is codanna éagsúla de chomhpháirteanna crua-earraí agus bogearraí iad córais dhigiteacha a oibríonn le chéile lena chur ar chumas córais feidhmiú. Oibríonn córais dhigiteacha ach sonraí a ghlacadh, a phróiseáil agus a aschur.
Cumas gníomhúcháin	Is éard is cumas gníomhúcháin ann ná an cumas gníomhú go neamhspleách agus roghanna a dhéanamh i dtaca le teagasc agus foghlaim.
Dearadh le haghaidh gníomhaíochtaí 'cliant'	Is Eispéiris Foghlama ETIM iad dearadh le haghaidh gníomhaíochtaí 'cliant' ina ndearann páistí réitigh chun freastal ar na riachtanais atá ag úsáideoirí nó 'cliaint' shonracha, agus úsáid á baint as an bpróiseas smaointeoireachta deartha. Tá riachtanais, ceanglais agus/nó peirspictíochtaí an chliaint ina bpríomhbhreithnithe do pháistí sna gníomhaíochtaí seo.
Deiseanna teagaisc	Tarlaíonn deiseanna teagaisc nuair a aithníonn múinteoir go mbainfeadh páistí tairbhe as sos gairid le linn ceachta chun díriú ar shealbhú eolais, scileanna nó meonta disciplíneacha ar leith agus/nó spriocdhírithe ar féidir leo a n-eispéireas foghlama a dhoimhniú agus a fheabhsú ar an iomlán.
Dífhabhtú	Is é is dífhabhtú ann ná an próiseas a bhaineann le hearráidí a scrúdú agus a cheartú i gclár. Tugtar fabht ar bhotún nó earráid in algartam nó i gclár ríomhaireachta.
Domhantarraingt	Is éard is domhantarraingt ann ná fórsa tarraingthe idir gach corp sa chruinne. Braitheann fórsa na tarraingthe idir rudaí ar a mais; dá mhéad í mais ruda is ea is mó fórsa na tarraingthe.
Éiceachóras	Tagraíonn éiceachóras do phobal na n-orgánach beo, mar shampla plandaí agus ainmhithe, a mbíonn teagmháil acu lena chéile agus lena dtimpeallacht fhisiciúil i gceantar ar leith.
Fadhb dhearaidh	Is éard is fadhb dhearaidh ann ná fadhb neamhiata a aithníonn go bhfuil dúshlán, ceist nó riachtanas ann.
Fadhb ón bhfíorshaol	Tagraíonn fadhb ón bhfíorshaoil d'fhadhb a ghintear ó eispéiris fíorshaoil na bpáistí. D'fhéadfaí fadhbanna ón bhfíorshaoil a shainaithint ó thimpeallacht áitiúil na bpáistí, a gcuid eispéireas / ábhar spéise pearsanta nó an nuacht.

Fadhb shamhailteach	Tagraíonn fadhb shamhailteach d'fhadhb hipitéiseach nó fhicseanúil a cruthaíodh ar mhaithe le heispéireas tarraingteach foghlama a ionsamhlú is ábhar spéise do na páistí. Is féidir gurb iad scéalta, súgradh na bpáistí, gníomhaíochtaí breathnaithe nó smaointe nó machnamh na bpáistí féin a spreagann fadhbanna samhailteacha.
Feidhmchlár (.i. 'aip' dhigiteach)	Is cláir iad feidhmchláir dhigiteacha (aipeanna) a dheartar chun tascanna sonracha a dhéanamh ar ghléasanna digiteacha amhail gutháin nó ríomhairí. Is féidir iad a úsáid ar chuid mhór cúiseanna difriúla m.sh. chun bheith ag foghlaim, ag súgradh, ag cruthú agus ag dul i mbun cumarsáide.
Fianaise	Tagraíonn fianaise don tacar fíricí nó faisnéise dá bhfuil ar fáil lena dtugtar le fios cé acu atá míniú a mholtar bailí nó iontaofa nó nach bhfuil.
Fiosrúchán eolaíochta	Tagraíonn fiosrúchán eolaíochta don réimse bealaí ina ndéanann eolaithe iniúchadh agus staidéar ar an domhan agus ina molann siad míniúcháin bunaithe ar fhianaise.
Foghlaim phraiticiúil agus mheabhrach	Baineann an fhoghlaim phraiticiúil agus mheabhrach le bheith ag dul i mbun smaointeoireacht ag leibhéal níos airde agus i mbun foghlaim ghníomhach.
Formhéadú	Is éard is formhéadú ann ná cuma mhéadaithe a chur ar rud le huirlis optúil.
Fórsa	Is éard is fórsa ann ná idirghníomhú a athraíonn gluaisne rud mura gcuirtear ina éadan. Tuigtear go garbh gurb ionann fórsa agus brú nó tarraingt. Is féidir leis luas a chur faoi rud, moill a chur ar rud, stop a chur leis, cruth a athrú nó treo a athrú nó is féidir leis rud a choimeád ina áit.
Fréamhshamhail	Is éard is fréamhshamhail ann ná sampla luath nó an chéad dréacht de dhearadh/rud a cruthaíodh ar féidir é a oiriúnú.
Frithchaitheamh	Is éard is frithchaitheamh ann ná ga solais a bhuaileann in éadan rud éigin agus a phreabann ar ais. Frithchaitheann gach rud solas go pointe áirithe, cuid acu níos fearr ná cuid eile. Mar shampla, frithchaitheann scáthán solas go han-mhaith.
Frithchuimilt	Is éard is frithchuimilt ann ná fórsa a oibríonn in aghaidh gluaiseachta.
Fuinneamh	Is féidir fuinneamh a shainmhíniú mar an cumas athrú a chur faoi deara agus féadfar é a aithint i bhfoirmeacha difriúla, amhail fuaim agus solas.
Gnáthóg	Is éard is gnáthóg ann ná an áit a mbíonn orgánach ag maireachtáil. Cuireann sí sraith áirithe de chúinsí ar fáil le maireachtáil agus d'fhéadfadh sí a bheith mór (páirc) nó beag (duilleog).
Gníomhaíochtaí bosca dhuibh	Éascaíonn gníomhaíochtaí bosca dhuibh do pháistí córas neamhaithnid a iniúchadh (m.sh. bosca séalaithe agus meicníocht laistigh de), agus úsáid á baint as breathnóireacht agus tátal agus astu sin amháin. Gineann agus tástálann siad mínithe féideartha (hipitéisí), agus léirithe á dtógáil chun an méid a bhreathnaíonn siad a mhíniú, rud a thugann léargas ar an dóigh a n-oibríonn eolaithe nuair atá fianaise teoranta. Spreagtar iad lena aithint nach bhfuil i gceist lena hipitéis, má oibríonn sí, ach aon mhíniú féideartha amháin, seachas meaitseáil dheimhnithe.
Gníomhaíochtaí díphlugáilte	Cuireann gníomhaíochtaí díphlugáilte na páistí i ngleic leis an bpróiseas smaointeoireachta ríomhaireachtúla agus leis an ríomhaireacht gan úsáid a bhaint as teicneolaíochtaí digiteacha.
Gníomhaíochtaí plugáilte	Cuireann gníomhaíochtaí plugáilte na páistí i ngleic leis an bpróiseas smaointeoireachta ríomhaireachtúla agus leis an ríomhaireacht agus teicneolaíochtaí digiteacha in úsáid acu.
Inslitheoir	Is éard is inslitheoir ann ná ábhar/substaint nach ligeann do theas nó leictreachas sreabhadh tríd.
Ionbhá	Baineann ionbhá le tógáil peirspictíochta, tuiscint, a bheith feasach faoi agus a bheith íogair i leith mothúchán, braistintí, smaointe, agus eispéiris duine eile agus iad a bhraith tú féin go hindíreach scaití.
Ionchur	Is éard is ionchur ann ná an fhaisnéis nó na treoracha a sholáthraítear do theicneolaíocht dhigiteach nó neamhdhigiteach.
Ionsamhlú (Digiteach)	Is éard atá i gceist le hionsamhluithe léirithe lena ndéantar macasamhlú ar staid nó córas fíorshaoil agus lenar féidir leis an úsáideoir smaointe a thástáil nó scileanna a chleachtadh ar ríomhaire nó gléas.

Litearthacht dhigiteach	Is éard atá i gceist le litearthacht dhigiteach na scileanna, an t-eolas agus na meonta is gá chun bealach a dhéanamh tríd an domhan digiteach síor-athraitheach.
Logálaithe sonraí	Tá logálaithe sonraí ina ngléasanna digiteacha a úsáidtear in ETIM chun sonraí a thomhas agus a thaifeadadh go huathoibríoch le himeacht aimsire m.sh. teocht, teas nó gluaiseacht.
Miondealú	Baineann miondealú le fadhb a bhriseadh síos, i roinnt codanna nó comhpháirteanna, chun an próiseas réitigh fadhbanna a dhéanamh níos soláimhsithe agus níos éifeachtaí.
Nádúr ETIM	Tagraíonn nádúr ETIM dá bhfuil i gceist le ETIM, conas a oibríonn sé agus an bhaint atá aige leis an domhan thart timpeall orainn.
Próiseas (Teicneolaíochtaí digiteacha agus neamhdhigiteacha)	Tagraíonn próiseas do theicneolaíocht dhigiteach/neamhdhigiteach a bheith ag úsáid na faisnéise nó na dtreoracha a sholáthraítear leis an ionchur chun rud éigin a chur i gcrích (aschur).
Riachtanas úsáideoirí	Le riachtanas úsáideoirí déantar cur síos ar an bhfadhb, ar an gceanglas nó ar an dúshlán atá ag duine nó daoine, rud is féidir le hinnealtóir cuidiú lena réiteach trí rud éigin a dhearadh, a chruthú nó a fheabhsú.
Ríomhchlárú	Is éard is ríomhchlárú ann ná an próiseas a bhaineann le treoracha a scríobh (algartaim) i dteanga is féidir le ríomhchlár ar ghléas digiteach a leanúint.
Seoltóir	Is éard is seoltóir ann ná ábhar/substaint a ligeann do theas nó leictreachas sreabhadh tríd.
Smaointeoireacht deartha	Is próiseas praiticiúil dírithe ar an ngníomh í smaointeoireacht deartha chun tacú le réiteach fadhbanna cruthaitheach agus nuálaíocht.
Smaointeoireacht ríomhaireachtúil	Is éard is smaointeoireacht ríomhaireachtúil ann ná an próiseas a úsáidimid agus fadhbanna á meas agus á réiteach againn ar bhealach gur féidir le ríomhairí cabhrú linn.
Sonraí	Is éard is sonraí ann ná bailiúchán faisnéise nó fíricí, amhail uimhreacha, focail, tomhais, breathnuithe, nó cuir síos eile. Is éard is sonraí ríomhaireachta ann ná faisnéis i bhfoirm ar féidir le ríomhaire próiseáil a dhéanamh uirthi.
Súile ETIM	Tagraíonn súile ETIM do bheith ag féachaint ar an domhan ó thaobh na hEolaíochta, Teicneolaíochta, Innealtóireachta agus Matamaitice (ETIM) de.
Tástáil chothrom	Is éard is tástálacha cothroma ann ná iniúchtaí eolaíochta ina bhféachtar le ceisteanna intástáilte a fhreagairt. I dtástáil chothrom, ní athraítear ach athróg amháin, agus fanann na dálaí eile uile mar atá.
Teicneolaíochtaí (digiteacha agus neamhdhigiteacha)	Is ann do theicneolaíochtaí digiteacha agus neamhdhigiteacha araon. Is samplaí de theicneolaíochtaí digiteacha iad ríomhairí, gutháin chliste agus cloig dhigiteacha. Is samplaí de theicneolaíochtaí neamhdhigiteacha iad pinn, fáiscíní páipéir agus cloig mheicniúla.
Timpeallacht	Tagraíonn timpeallacht do na háiteanna mórthimpeall, atá nádúrtha agus de dhéantús an duine, ina maireann plandaí, ainmhithe agus daoine le chéile.
Tosaitheoirí ETIM	Is gnách go mbíonn ceisteanna, fadhbanna nó dúshláin ghearra neamhiata i gceist le tosaitheoirí ETIM chun spéis páistí a spreagadh agus Eispéireas Foghlama ETIM a dhiúscairt.
Treoracha beachta (Teicneolaíochtaí digiteacha)	Tagraíonn treoracha beachta do ghníomhartha sonracha in algartam a threoraíonn an próiseas a bhaineann le fadhb a réiteach nó tasc a chur i gcrích.
Uirlisí digiteacha	Áirítear ar uirlisí digiteacha gléasanna, brabhsálaithe gréasáin, bogearraí agus teicneolaíochtaí digiteacha eile.

NCCA
An Chomhairle Náisiúnta Curaclaim agus Measúnachta
National Council for Curriculum and Assessment

Cur i bhfeidhm an churaclaim:

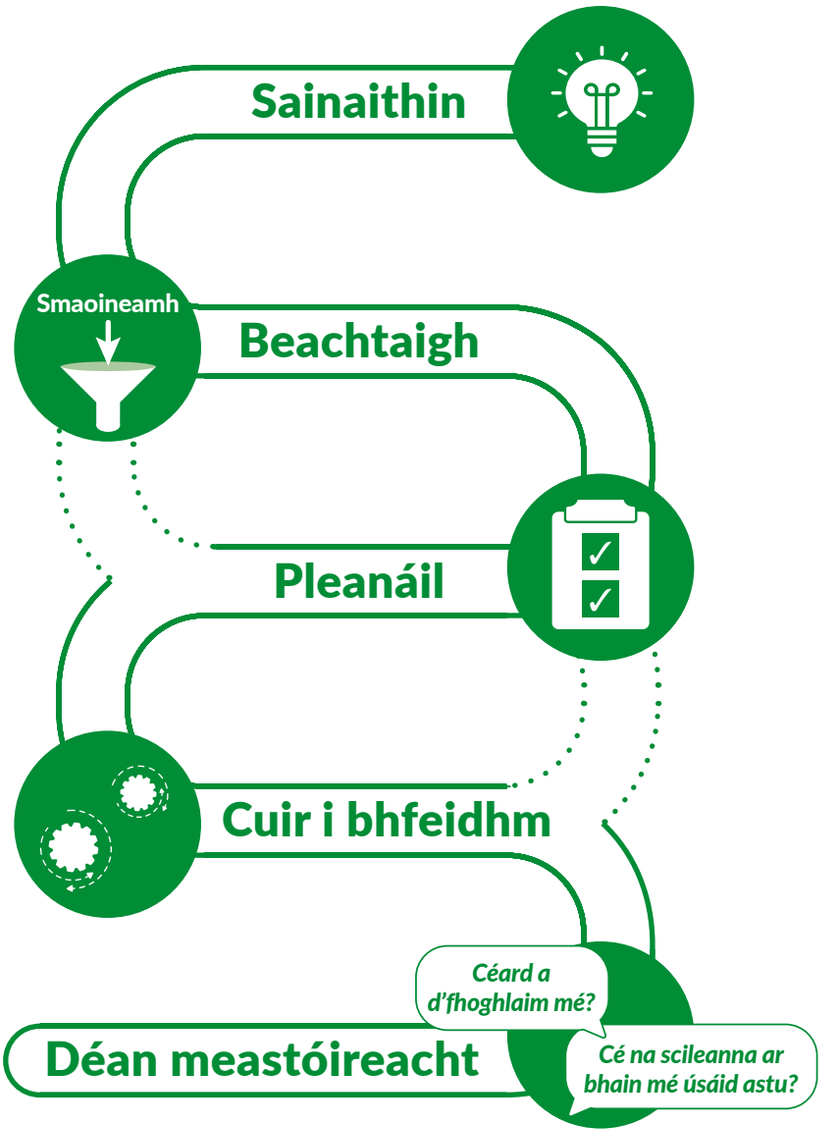
Treoir d'ullmhúchán múinteoirí – Cur Chuige i Leith na Foghlama Comhtháite ETIM

Treoir d'ullmhúchán múinteoirí: Cur chuige i leith na Foghlama Comhtháite ETIM

Tairgeann ETIM comhtháite deiseanna luachmhara do pháistí chun a gcuid foghlama a thabhairt le chéile agus úsáid a bhaint aisti ar bhealaí tairbheacha. Trí smaointe a nascadh ó Eolaíocht, Teicneolaíocht, Innealtóireacht agus Matamaitic, is féidir le páistí cásanna fíorshaoil a fhiosrú agus tosú ar bhreathnú ar an domhan trí shúile ETIM. Ar an dóigh sin, smaoiníonn agus oibríonn siad ar bhealaí lena léirítear an dóigh a úsáidtear ETIM lasmuigh den seomra ranga.

Is minic a thosaíonn foghlaim chomhtháite ETIM le ceist, saincheist nó dúshlán atá ábhartha do shaol na bpáistí. Féadfaidh na pointí tosaigh sin teacht ó smaointe, spéiseanna agus breathnuithe na bpáistí féin faoin saol timpeall orthu, nó ó chásanna samhailteacha lena spreagtar fiosracht agus plé. Trí thosú le hábhair iontais páistí, cruthaítear deiseanna barántúla dóibh chun a bhfuil ar eolas acu a chur i bhfeidhm, ceangail a dhéanamh ar fud a gcuid foghlama agus a gcuid tuisceana a neartú. Cruthaíonn foghlaim chomhtháite ETIM spás do chruthaitheacht agus samhlaíocht freisin. Cinntíonn múinteoirí go mbeidh Eispéiris Foghlama ina dtaca cuí ag páistí chun a gcuid eolais ETIM a chur i bhfeidhm, a threisiú agus a dhaingniú agus chun scileanna a fhorbairt nó a dhaingniú, rud a ailíníonn leis an tsonraíocht don *Oideachas ETIM*.

Is iomaí bealach atá ann chun ullmhú d'Eispéireas Foghlama comhtháite ETIM. Is éard atá mar chur chuige molta amháin próiseas cúig chéim ar a dtugtar breac-chuntas sa chuid *Cur Chuige i Leith na Foghlama Comhtháite ETIM* (féach lch 49 sa tsonraíocht don *Oideachas ETIM*). Tríd an gcur chuige sin, soláthraítear comhthéacs tacúil inar féidir le páistí muinín a chothú ina gcuid smaointeoireachta, dul i gcomhar le daoine eile agus páirt a ghlacadh i bhfoghlaim ar bhealaí tairbheacha agus pléisiúrtha.



Fíor 1: Cur chuige i leith chéimeanna na Foghlama Comhtháite

D'fhéadfadh na moltaí praiticiúla seo a leanas tacú le hullmhú:

- Ba cheart an deis a bheith ag gach rang tabhairt faoi cheann amháin ar a laghad de na hEispéiris Foghlama Comhtháite ETIM seo le linn gach scoilbhliana.
- D'fhéadfadh Fóca(i)s Foghlama agus na hEispéiris Foghlama ghaolmhara tarraingt ar Thorthaí Foghlama ó dhá ábhar ETIM nó níos mó (Eolaíocht, Teicneolaíocht, Innealtóireacht agus Matamaitic).
- Ba cheart Matamaitic a chomhtháthú go tairbheach sna hEispéiris Foghlama uile sa chur chuige seo maidir le foghlaim chomhtháite ETIM. Ba cheart tacú le páistí chun plé le dúshláin ETIM *go matamaiticiúil*, is é sin, chun gnéithe ábhartha den dúshlán a chur le chéile i dtéarmaí matamaiticiúla agus chun scileanna agus eolas matamaiticiúil ábhartha a chur i bhfeidhm mar a thugtar breac-chuntas air i g*Curaclam Matamaitice na Bunscoile*. Mar shampla, d'fhéadfaí a áireamh a bheith ag tomhas, ag meas, ag obair le sonraí agus ag sainaithint patrún.

Cur chuige i leith na Foghlama Comhtháite ETIM: Leithdháileadh ama

Ba cheart an t-am a leithdháiltear ar Eispéiris Foghlama comhtháite ETIM sa chur chuige sin a tharraingt ó na leithdháiltí ama molta do *Churaclam Matamaitice na Bunscoile* agus don tsonraíocht don *Oideachas ETI*. Is éard atá mar chomhréir mholta cóimheas 3:1 d'am Matamaitice le ham ETI. I gcás inar cuí, féadfaidh múinteoirí tarraingt ar Am Solúbtha freisin chun tacú leis an bhfoghlaim sin.

Mar shampla, má dhéanann múinteoir pleanáil le haghaidh Eispéireas Foghlama Comhtháite 5 uair an chloig, d'fhéadfaí an t-am a leithdháileadh mar a leanas:

- 3 uair an chloig ar a laghad ó am Matamaitice
- 1 uair an chloig ar a laghad ó am ETI
- Suas le 1 uair an chloig ón am solúbtha.

Cur chuige i leith na Foghlama Comhtháite ETIM: Fadhbanna agus dúshláin a bheachtú

Ba cheart do pháistí, i gcomhar leis an múinteoir, dúshlán is ábhar spéise dóibh agus is ábhartha dóibh a roghnú. Tasc tábhachtach is ea an dúshlán sin a bheachtú do na páistí agus don mhúinteoir araon, agus é á chinntiú go mbeidh sé aoisoiriúnach, sábháilte agus soláimhsithe laistigh de chomhthéacs na scoile nó an tseomra ranga. I gcás nach mbeidh fáil ar thimpeallachtaí, ábhair nó gléasanna ar leith, ba cheart an dúshlán a oiriúnú chun leanúint de bheith praiticiúil agus indéanta.

Cur chuige i leith na Foghlama Comhtháite ETIM: Ag tacú le forbairt scileanna

Le Tábla 4 ar lch. 55 den tsonraíocht don *Oideachas ETIM* tugtar breac-chuntas ar scileanna inaistrithe a bhaineann go sonrach le ETIM ar féidir iad a fhorbairt trí Eispéireas Foghlama ETIM. Tá an tábla sin ina thaca chun Eispéireas Foghlama comhtháite ETIM a ullmhú agus is féidir é a úsáid, mar shampla, chun cuidiú le múinteoirí an méid seo a leanas a shainaithint:

- scileanna le bheith ag díriú orthu le linn Eispéiris Foghlama ETIM
- scileanna lena múineadh go follasach
- scileanna le breathnóireacht a dhéanamh orthu le haghaidh measúnú.

Is den tábhacht a thabhairt faoi deara nach liosta uileghabhálach atá sna scileanna a áirítear ar Thábla 4, is féidir scileanna ETIM eile a shainaithint agus a fhorbairt trí réimse d'Eispéireas Foghlama ETIM.

Cur chuige i leith na Foghlama Comhtháite ETIM: Samplaí

Leis na samplaí i dTábla 1 agus Tábla 2 léirítear conas is féidir *Cur Chuige i Leith na Foghlama Comhtháite ETIM* a úsáid i scoileanna. Léiríonn siad an fhéidearthacht go mbreathnódh páistí ar an domhan trí shúile ETIM agus go bhfiosróidís conas is féidir leo a dtuiscint ar Eolaíocht, Teicneolaíocht, Innealtóireacht agus Matamaitic a chomhtháthú agus a chur i bhfeidhm chun fadhbanna a réiteach nó aghaidh a thabhairt ar shaincheisteanna a mhúnlaítear lena gcuid spéiseanna, ábhar iontais agus ábhar fiosrachta féin.

Úsáideann an múinteoir a gcuid eolais ar na páistí chun an fhadhb nó an dúshlán a bheachtú ionas go mbeidh deiseanna ag na páistí an t-eolas atá acu cheana a chur i bhfeidhm, a threisiú agus a dhaingniú nó scileanna nua a fhorbairt i gcomhréir leis an tsonraíocht don *Oideachas ETIM*.

Agus *Cur Chuige i Leith na Foghlama Comhtháite ETIM* á ullmhú:

- Roghnaítear **Torthaí Foghlama**, nó gnéithe de Thorthaí Foghlama, chun tacú le páistí cur le réamhfhoghlaim ETIM agus í a chur i bhfeidhm. Tá sé dóchúil go mbeidh taithí ag páistí cheana ar oibriú i dtreo na dTorthaí Foghlama sin. Tríd an gcur chuige comhtháite sin, úsáideann, nascann agus neartaíonn páistí a réamhfhoghlaim ar fud ETIM i gcomhthéacsanna saibhre, tairbheacha
- Le **Fóca(i)s Foghlama** a tharraingítear ó na Torthaí Foghlama, is dócha go leagtar béim ar a gcuid foghlama ETIM a bheith á ginearálú agus á cur i bhfeidhm ag páistí chun fadhbanna nó dúshláin a réiteach
- Soláthraítear deiseanna le h**Eispéiris foghlama** do pháistí scileanna ETIM a úsáid agus a fhorbairt (sonraíocht don *Oideachas ETIM*), agus a bheith ag plé leis na Gnéithe den tsonraíocht don *Oideachas ETIM* agus le *Curaclam Matamaitice na Bunscoile* (féach cuid 6b díobh araon).

Dúshlán Peile – Céim 4

Trí eispéiris chuí foghlama spraiúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann:

Eolaíocht

airíonna na n-ábhar is gá a chur san áireamh a shainaithint agus a phlé agus rudaí, struchtúir, faisean agus bia á ndéanamh. FG, CT, M

Innealtóireacht

agus iad ag obair go comhoibríoch, riachtanais úsáideoirí a chur san áireamh agus fadhbanna dearaidh agus réitigh á sainiú agus á mbeachtú. Úsáid a bhaint as sceitseáil agus uirlisí traidisiúnta nó uirlisí digiteacha chun pleananna a dhearadh. Fréamhshamhail amháin ar a laghad a dhéanamh agus a thástáil agus meastóireacht a dhéanamh ar an réiteach dearaidh. Tátal a bhaint as agus anailís ar an bpróiseas atriallach dearaidh a chur i láthair. FG, C, FD

Matamaitic

mapaí de réir scála a léirmhíniú agus líníocht de réir scála a chruthú.

Céimeanna d'Fhoghlaim Chomhtháite ETIM

Sainaithin: Iarrtar ar na páistí tobsmaoineamh a dhéanamh agus ceisteanna agus ábhair iontais a cheapadh faoi aon saincheisteanna sa scoil ar mhaith leo féin féachaint lena réiteach.

Tarraingíonn grúpa amháin páistí anuas an fhadhb a bhaineann leis an liathróid a bheith ag dul ar dhíon na scoile. Tarlaíonn sin nuair a chiceáiltear an liathróid ó ionaid ar leith nó ar uillinn ar leith. Nuair a thagann an liathróid anuas ar an díon, rollann sí anuas ar an mbóthar os comhair na scoile, agus tagann deireadh lena gcluiche peile nó gur féidir le ball den fhoireann an liathróid a fháil ar ais. Is é comhdhearcadh na coitiantachta gur fíorfhadhb é sin ar mhaith leo uile féachaint lena réiteach.

Sainaithníonn an múinteoir é sin mar fhadhb ETIM fíorshaoil atá tairbheach agus ábhartha, agus réamhfhoghlaim na bpáistí san Eolaíocht, sa Mhatamaitic agus san Innealtóireacht á comhtháthú agus á cur i bhfeidhm, agus féidearthacht ann chun réimse scileanna a fhorbairt.

Beachtaigh: Moltar do na páistí an fhadhb a bhriseadh síos agus a comhpháirteanna éagsúla a mheas, m.sh.,

- níl aon bhac ar an liathróid dul ar an díon
- fágann cruth an dín gur minic a rollann an liathróid ar an mbóthar seachas ar ais isteach sa chlós
- níl claí na scoile sách ard chun cosc a chur ar an liathróid dul isteach sa chlós
- níl cead acu an liathróid a fháil má théann sé amach as tailte na scoile.

Moltar do na páistí gnéithe den fhadhb ar féidir leo féachaint lena réiteach a shainaithint go criticiúil. Cinneann siad, cé nach féidir leo cruth an dín a athrú, go bhféadfaidís struchtúr a chruthú lena seoltar an liathróid ar ais isteach sa chlós scoile.

Sainaithníonn an múinteoir, ag tarraingt ar an gcur amach atá acu ar na páistí, na deiseanna seo a leanas chun go mbainfidh na páistí úsáid as a réamheolas agus as a scileanna in Oideachas ETIM, agus chun go gcuirfidh siad i bhfeidhm iad agus chun go ndaingneoidh siad iad:

- Fadhbanna dearaidh a shainiú agus a bheachtú agus fréamhshamhail a dhéanamh agus a thástáil mar fhreagairt ar riachtanas dearaidh sonrach (*Innealtóireacht*)
- Airíonna na n-ábhar is gá cuimhneamh orthu agus struchtúir á ndéanamh a shainaithint agus a phlé (*Ábhair*)
- Líníochtaí de réir scála a úsáid chun struchtúir a bhfuil cur amach orthu a léiriú go cruinn agus chun tacú le tógálacha a dhearadh (*Cruth agus spás*).

Pleanáil: Cinneann na páistí gur mian leo struchtúr cuí a dhearadh chun go gcuirfidh an feighlí ar an díon é ag am lóin chun cosc a chur ar an liathróid rolladh amach as tailte na scoile, agus ba mhaith leo freisin go seolfadh an dearadh an liathróid ar ais isteach sa chlós.

Téann na páistí amach chuig an gclós chun breathnú ar an díon agus ar an gclaí le Súile ETIM. Ansin, cuirtear ina ngrúpaí iad chun tús a chur lena gcuid pleananna. Coinníonn siad taifead ar chur chuige céim ar chéim i dtaobh conas a dhearfaidh siad a réiteach agus liostaíonn siad na hacmhainní nó na hábhair a theastaíonn. Cinneann siad pleananna tosaigh a sceitseáil agus ní fada go bhfaigheann siad amach go mbeidh orthu líníochtaí de réir scála a chruthú chun tacú le fréamhshamhlacha cruinne a fhorbairt, agus úsáid á baint as uirlisí digiteacha nó grafpháipéar. Tugtar cuireadh don fheighlí isteach sa seomra ranga chun comhairliúchán a dhéanamh maidir le féidearthacht a gcuid pleananna. Insíonn an feighlí do na páistí nach mbeadh an t-am aige an t-earra a dearadh a chur suas ar an díon gach lá agus iarrann sé orthu cuimhneamh ar réiteach a d'fhéadfaí a fheistiú ar an díon agus a chinntiú go mbeidh na hábhair a roghnaíonn siad síondíonach.

Cuir i bhfeidhm:

- Déanann na páistí taighde agus fiosruithe ar airíonna na n-ábhar atá ar fáil dóibh, agus cuardach á dhéanamh ar ábhar síondíonach lenar féidir fórsa agus eitilt na liathróide a ionsú.
- Cruthaíonn siad líníochtaí de réir scála den scoil, agus úsáid á baint as tomhais a thógadh ón gclós scoile agus scála simplí. Ós rud é nach féidir leo dul ar an díon, tógann siad grianghraif agus úsáideann siad iad chun na tomhais agus na huillinneacha atá uathu a dhéanamh amach ar bhealach chomh beacht is féidir.
- Dearann siad fréamhshamhlacha de struchtúir 3-T a bhéarfaidh ar an liathróid agus a sheolfaidh ar ais isteach sa chlós scoile í. Úsáideann siad a líníochtaí de réir scála chun meastachán a dhéanamh ar na tomhais is gá agus iad a bheachtú i gcaitheamh an phróisis tástála.
- Téann siad trí thimthriallta de shamhlacha de struchtúir fhéideartha a fhréamhshamhaltú agus a thástáil sa seomra ranga.
- Ag tarraingt ar na gnéithe de shamhlacha a oibríonn go maith, cruthaíonn an ranga dearadh deiridh.
- Déanann na páistí an struchtúr, agus socraíonn an feighlí ar an díon é.
- Déanann na páistí tástáil feidhmiúlachta ar an struchtúr agus déanann siad mionleasuithe áirithe chun an struchtúr a neartú.

Déan meastóireacht: Tiomsaíonn na páistí cuntas ar a gcur chuige maidir leis an Eispéireas Foghlama ETIM sin agus cuireann siad i láthair é.

Cuimhníonn na páistí ar an méid seo a leanas:

- príomhfhoghlaim ón eispéireas
- eolas agus scileanna ETIM a d'úsáid siad chun an fhadhb sin a réiteach
- feidhmiúlacht a ndearaidh
- gnéithe den phróiseas a d'oibrigh amach go maith agus gnéithe den phróiseas a bhí dúshlánach
- an méid a mhionathróidís nó a dhéanfaidís ar bhealach difriúil dá mbeadh orthu aghaidh a thabhairt ar an bhfadhb sin arís
- na ceisteanna, na fadhbanna nó na dúshláin atá fós ann agus ar féidir iad a iniúchadh a thuilleadh.

Tábla 1: Cur chuige i leith na Foghlama Comhtháite ETIM – Sampla de rang sinsearach

Tógálaithe Bád – Céim 1

Leis an sampla seo, léirítear an fhéidearthacht chun ETIM a chomhtháthú ar fud na hEolaíochta, na Teicneolaíochta, na hInnealtóireachta agus na Matamaitice. Cé go gcuimhnítear ar réimse leathan Torthaí Foghlama sa sampla seo, úsáideann an múinteoir a gcumas gníomhúcháin gairmiúil chun na Torthaí Foghlama, agus líon na dTorthaí Foghlama, a shainaithint, arb iad sin na cinn is cuí chun tacú le páistí a gcuid foghlama ETIM a chur i bhfeidhm, a threisiú agus a dhaingniú.

Trí eispéiris chuí foghlama spraíúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann:

Eolaíocht

fiosrú a dhéanamh ar réimse ábhar coitianta a bhíonn ann taobh istigh agus amuigh faoin aer. Príomhairíonna na n-ábhar sin, a gcomhdhéanamh agus na bealaí ar féidir iad a úsáid i gcomhthéacsanna éagsúla a shainaithint. FG, CT

fiosrú agus iniúchadh a dhéanamh ar an éifeacht a bhíonn ag fórsaí éagsúla ar rudaí lena n-áirítear brú, tarraingt, snámh agus dul faoi. FG, CT

Innealtóireacht

fiosrú a dhéanamh ar fhadhbanna dearaidh atá fíor agus samhailteach agus atá ábhartha dá saol. Smaointe a chur in iúl agus a roinnt maidir leis an gcaoi a bhféadfaí na fadhbanna dearaidh sin a réiteach. Fréamhshamhail shimplí a phleanáil agus a dhéanamh chun fadhb dhearaidh a réiteach agus machnamh a dhéanamh ar an bpróiseas ar ghabh siad dó. FG, C, CT

Nádúr ETIM

iniúchadh a dhéanamh agus taithí a fháil ar an gcaoi a ndéanann daoine atá ag obair san Eolaíocht, Teicneolaíocht, Innealtóireacht agus Matamaitic (ETIM) iniúchtaí agus ar an gcaoi a gcabhraíonn siad le fadhbanna a réiteach, idir bheag agus mhór, a théann i bhfeidhm ar ár saol. FG, FD, M

Teicneolaíocht

tógáil ar a bhfeasacht ar réimse teicneolaíochtaí digiteacha agus neamh-dhigiteacha a bhíonn in úsáid acu ina ngnáthshaol laethúil. Fiosrú agus plé a dhéanamh ar an gcaoi a gcabhraíonn na teicneolaíochtaí sin linn agus leo siúd thart orainn maireachtáil agus a bheith ag obair sa domhan. FG, FD, S

Mathematics

feasacht a léiriú gur féidir gnéithe rudaí amhail fad, meáchan, toilleadh agus achar a thomhas agus a chur i gcomparáid.

airíonna cruthanna 2-T agus 3-T a fhiosrú agus a aithint.

Céimeanna d'Fhoghlaim Chomhtháite ETIM

Sainaithin: Tá fiosrú á dhéanamh ag na páistí sna naíonáin shinsearacha ar leabhair scéalta ETIM, ag foghlaim faoi iniúchadh, réiteach fadhbanna agus dearadh. Tá sé tugtha faoi deara ag an múinteoir go bhfuil spéis ag na páistí sna leabhair scéalta, agus tá breathnóireacht á déanamh aici ar conas a labhraíonn siad faoi chluichí, agus a imríonn siad cluichí, a bhaineann leis na téamaí agus leis na saincheisteanna a fiosraíodh. Chinn sí tarraingt ar na spéiseanna sin mar spreagthaigh d'Eispéiris Foghlama comhtháite ETIM atá fíor nó samhlaithe. Chomhroinn duine de na páistí scéal faoin gcaoi ar thriail siad a chinntiú go mbeadh bád ar snámh ar an lochán áitiúil, ach ní raibh sí in ann snámh agus milleadh í laistigh de chúpla soicind. D'iarr páiste eile cén fáth nár thástáil siad sa doirteal í ar dtús. Bhí an chuid eile de na páistí ar bís le smaointe agus réitigh fhéideartha a chur leis an gcomhrá. Shainaithin an múinteoir go soláthrófaí Eispéireas Foghlama comhtháite ETIM tairbheach trí bhád a thógáil (píosa teicneolaíochta). D'iarr an múinteoir ar na páistí ar mhaith leo úsáid a bhaint as ETIM chun bheith ina dtógálaithe bád agus lig siad liú astu d'aon ghuth.

Beachtaigh: Agus machnamh á dhéanamh ag an múinteoir ar aistear foghlama na bpáistí le linn na bliana, chinn an múinteoir go bhféadfadh na páistí tarraingt ar a réamhfhoghlaim ETIM sna réimsí seo a leanas chun aghaidh a thabhairt ar an dúshlán sin:

- Airíonna na n-ábhar a iniúchadh (*Ábhair*)
- Fiosrú agus iniúchadh a dhéanamh ar na hábhair a bhíonn ar snámh nó a théann faoi uisce (*Fuinneamh agus fórsaí/Ábhair*)
- Aonaid neamhchaighdeánacha a úsáid chun struchtúir a thomhas agus a dhéanamh chun críche ar leith (Tomhais)
- Struchtúir a dhéanamh agus a bheachtú agus cruthanna 3-T á n-úsáid (*Cruth agus spás*)
- ETIM a úsáid chun fadhbanna a fhiosrú agus a réiteach (*Nádúr ETIM*)
- Fréamhshamhail shimplí a dhéanamh (*Innealtóireacht*)
- Fiosrú a dhéanamh ar conas is féidir le teicneolaíochtaí (.i. an bád) fadhbanna a réiteach (*Teicneolaíocht*).

Chuidigh na páistí leis an múinteoir an dúshlán a bheachtú a thuilleadh trí chinneadh a dhéanamh ar na critéir/na srianta le haghaidh na mbád:

- Ní mór di a bheith ar snámh ar feadh nóiméad amháin ar a laghad.
- Ní mór í a dhearadh ionas go leanfaidh sí de bheith ina seasamh agus socair faoi mheáchan a paisinéirí (sonóg an ranga agus bréagán eile dá rogha féin).
- Ba cheart í a bheith ar mhéid chuí ionas gur féidir léi a cuid paisinéirí a iompar agus dul isteach i ndoirteal an tseomra ranga (le haghaidh tástála).
- Ní mór a bheith in ann í a bhrú ó thaobh amháin den linn lapadaíola go dtí an taobh eile.
- Is féidir téama a bheith aici.

Pleanáil: Mar chuid den phlé ranga uile, cuidíonn an múinteoir leis na páistí an dúshlán a bhriseadh síos dá gcuid pleanála. I dteannta a chéile, pléann siad an gá chun iniúchadh a dhéanamh ar na hábhair is gá chun a fháil amach cé na hábhair is féidir a bheith ar snámh. Tástálfaidh siad na hábhair sin a thuilleadh féachaint cén ceann is féidir meáchan na bpaisinéirí bréagáin a iompar. Pléann siad freisin an tábhacht atá leis an mbád a thógáil ionas go bhfanfaidh sí ina seasamh agus socair de réir mar a sheolann sí trasna an uisce, agus na paisinéirí á gcoimeád sábháilte.

I ngrúpaí beaga, spreagtar iad chun pleananna bunúsacha céim ar chéim a dhéanamh, lena n-áirítear pleananna béil agus líníochtaí bunúsacha dá mbáid. Roghnaíonn na páistí cé na hábhair ba mhaith leo a iniúchadh agus cé na hacmhainní a mbeidh gá leo dá mbáid. Tosaíonn siad ar chuimhneamh ar an gcuma a d'fhéadfadh a bheith ar an mbád agus ar an gcineál dearaí a d'fhéadfadh nó nach bhféadfadh oibriú, m.sh., bonn cothrom i gcomparáid le bonn cuartha. Cinneann siad cé na bréagáin a bhféadfadh sé a bheith praiticiúil iad a úsáid, i bhfianaise a méide agus a meáchain.

Dearann siad cruth agus méid a mbád agus cuimhníonn siad ar a feidhmiúlacht, .i. an dóigh a bhfanfaidh na paisinéirí sa bhád agus nach n-éireoidh siad fliuch.

Cuir i bhfeidhm:
Déanann na páistí an méid seo a leanas:

- iniúchadh ar na hábhair atá ar fáil le fáil amach cé na hábhair atá uiscedhíonach agus atá in ann snámh
- fiosrú ar an dóigh a dtéann airíonna agus tréithe na gcruthanna a úsáideann siad ina ndearadh i bhfeidhm ar a chumas chun bheith ar snámh faoi mheáchan na bpaisinéirí (m.sh. boinn chothroma agus chuartha, boinn chúnga agus leathana a thástáil, srl.)
- meastachán agus tomhas ar mhéid an bháid is gá agus úsáid á baint as aonaid neamhchaighdeánacha i gcás inar cuí (m.sh. tomhas á dhéanamh ar an doirteal agus úsáid á baint as bloic, réisí láimhe, srl.) ionas gur féidir leis na paisinéirí a iompar agus go dtéann sí isteach sa doirteal
- a gcuid dearaí féin a dhéanamh
- tástáil féachaint an bhfeidhmíonn a bpíosa teicneolaíochta (an bád) mar atá beartaithe agus déanann siad mionathruithe i gcás inar gá.

Déan meastóireacht: Tástálann (seolann) na páistí a gcuid bád i linn lapadaíola (nó rud eile atá cosúil leis sin). Déanann siad cur i láthair don rang, don mhúinteoir, don phríomhoide agus/nó d'aoi ETIM agus insíonn siad (de réir oird) conas a rinne siad a gcuid bád.

Cuimhníonn na páistí ar an méid seo a leanas:

- an méid a d'fhoghlaim siad faoi bheith ar snámh, ag dul faoi uisce agus ábhair
- an méid a d'fhoghlaim siad faoin tionchar a bhí ag airíonna agus tréithe cruthanna 3-T ar a ndearaí
- an méid a thug siad faoi deara faoin dóigh ar chuidigh an úsáid a bhain siad as tomhas a dhéanamh le bád oiriúnach a thógáil
- an méid a bhí cuidiúil, dar leo, agus a bhí dúshlánach ar feadh an Eispéiris Foghlama
- dá mbeadh orthu tosú arís, cad é a d'athróidís faoina gcuid ábhar, dearaidh agus tógála.

Tábla 2: Cur chuige i leith na Foghlama Comhtháite ETIM – Sampla de rang sóisearach

Cé go soláthraítear spás tiomnaithe sa chuid *Cur Chuige i Leith na Foghlama Comhtháite ETIM* chun go ndéanfadh páistí a réamhfhoghlaim a nascadh, a threisiú agus a dhaingniú, is féidir go dtiocfaidh smaointe agus tuiscintí nua chun cinn ar feadh na nEispéireas Foghlama. Úsáideann múinteoirí a gcumas gníomhúcháin gairmiúil agus rogha á déanamh acu maidir le conas aghaidh a thabhairt air sin, m.sh., d'fhéadfaidís cinneadh a dhéanamh an fhoghlaim sin a scafláil nó a leathnú trí cheacht scoite maidir le hEolaíocht, Teicneolaíocht, Innealtóireacht nó Matamaitic.

Fad a bheidh an fhadhb nó an dúshlán ann, d'fhéadfadh sé go n-úsáidfeadh múinteoirí 'tráthanna inmhúinte' freisin chun aghaidh a thabhairt ar mhíthuiscintí nó freagairt do bhearnaí i dtuiscint na bpáistí.

Nithe ar féidir machnamh a dhéanamh orthu don Phleanáil Curaclaim Scoile Uile

Is féidir le scoileanna:

- comhthuiscint a fhorbairt ar an gcaoi ar féidir an fhoghlaim ar fud an Oideachais Eolaíochta, Teicneolaíochta agus Innealtóireachta agus na Matamaitice a nascadh trí Chur Chuige i Leith na Foghlama Comhtháite ETIM
- tacú le múinteoirí chun deiseanna a sholáthar do pháistí chun plé le hEispéireas Foghlama comhtháite ETIM amháin ar a laghad in aghaidh na bliana.

NCCA
An Chomhairle Náisiúnta Curaclaim agus Measúnachta
National Council for Curriculum and Assessment

Cur i bhfeidhm an churaclaim:

Treoir d'ullmhúchán múinteoirí sa Mhatamaitic

Réamhrá

Bíonn cur i bhfeidhm rathúil *Churaclam Matamaitice na Bunscoile* ag brath ar ullmhúchán éifeachtach don fhoghlaim, don teagasc agus don mheasúnú ag múinteoirí agus scoileanna. Baineann sé sin leis an méid atá leagtha síos i g*Curaclam Matamaitice na Bunscoile* a thabhairt chun beatha agus é a leabú in Eispéiris Foghlama páistí a léiríonn fís an churaclaim. Is éard atá i gceist leis seo ná rannpháirtíocht fhiúntach le *Curaclam Matamaitice na Bunscoile* agus leis na tacaíochtaí a ghabhann leis, chomh maith le forbairt pleananna curaclaim na scoile uile agus cuir chuige chomhaontaithe na scoile uile chun a chinntiú go gcuirtear Eispéiris Foghlama ar ardchaighdeán ar fáil do gach páiste.

Cuireann an treoir seo tacaíocht phraiticiúil, inrochtana ar fáil chun Eispéiris Foghlama spraiúla, tharraingteacha a dhearadh de réir *Chreatchuraclam na Bunscoile* agus *Churaclam Matamaitice na Bunscoile*. Cuireann ullmhúchán éifeachtach múinteoirí don fhoghlaim, don teagasc agus don mheasúnú ar a gcumas cinntí diongbháilte eolasacha a dhéanamh agus iad ag obair le *Curaclam Matamaitice na Bunscoile*.

Tá cumas gníomhúcháin múinteoirí lárnach don phróiseas seo. Léiríonn múinteoirí cumas gníomhúcháin trí chinntí gairmiúla a dhéanamh bunaithe ar spéiseanna, ar fhiosracht agus ar réamhfhoghlaim na bpáistí, agus ar an gcuraclam agus ar chuir chuige na scoile uile. Tacaíonn na deiseanna do chumas gníomhúcháin atá ar fáil do mhúinteoirí le hullmhúchán le haghaidh Eispéiris Foghlama atá freagrúil do chomhthéacs uathúil a scoile. Tá sé tábhachtach cumas gníomhúcháin páistí a aithint agus a chothú mar a gcumas gníomhú ar a gcuid foghlama laistigh den Mhatamaitic, páirt a ghlacadh inti agus roghanna a dhéanamh fúithi. Ar fud na treorach seo tugtar leideanna, moltaí agus ábhair mhachnaimh a chuireann béim ar chumas gníomhúcháin páistí agus múinteoirí araon mar chuid lárnach d'ullmhúchán éifeachtach.

Cuireann an treoir seo bonn ar fáil d'ullmhúchán scoileanna agus múinteoirí le *Curaclam Matamaitice na Bunscoile*. Comhlánaíonn an treoir seo na hábhair seo a leanas:

- *Pleanáil Curaclaim Scoile Uile: Treoir le haghaidh gach Bunscoil agus Scoil Speisialta*
- *Ullmhúchán don Fhoghlaim, don Teagasc agus don Mheasúnacht: Treoir Nuashonraithe do gach Bunscoil agus Scoil Speisialta*
- *Treoir Mheasúnaithe do Bhunscoileanna agus Scoileanna Speisialta* atá nuashonraithe
- Abhair thacaíochta a bhaineann leis an oideolaíocht agus leis an ionchuimsiú.

Chun rochtain a fháil ar na hábhair seo téigh chuig Tacar Uirlisí Churaclam na Bunscoile ar **www.curriculumonline.ie**.

Cuirtear an tsonraíocht don *Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta, Innealtóireachta agus Matamaitice (ETIM)* i láthair i dtrí chuid:

- An tsonraíocht don *Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta agus Innealtóireachta (ETI)*
- *Cur chuige i leith na Foghlama Comhtháite ETIM*
- *Curaclam Matamaitice na Bunscoile.*

Cosúil leis an tsonraíocht don *Oideachas ETIM*, cuirtear treoir d'ullmhúchán múinteoirí sa cháipéis seo i láthair sna trí chuid chéanna:

- Cur i bhfeidhm an churaclaim: Treoir d'ullmhúchán múinteoirí san *Oideachas Eolaíochta, Teicneolaíochta agus Innealtóireachta (ETI)*
- Treoir d'ullmhúchán múinteoirí: Cur chuige i leith na foghlama comhtháite ETIM
- Cur i bhfeidhm an churaclaim: Treoir d'ullmhúchán múinteoirí sa Mhatamaitic.

 Ar fud na cáipéise seo, déantar tagairt do Thacar Uirlisí Mhatamaitic na Bunscoile. Úsáidtear an tsiombail chun aird a tharraingt ar na hacmhainní éagsúla atá ar fáil sa tacar uirlisí do mhúinteoirí chun tacú leo lena n-ullmhúchán d'fhoghlaim agus teagasc na Matamaitice.

Ullmhúchán múinteoirí a nascadh le Pleanáil Curaclaim Scoile Uile

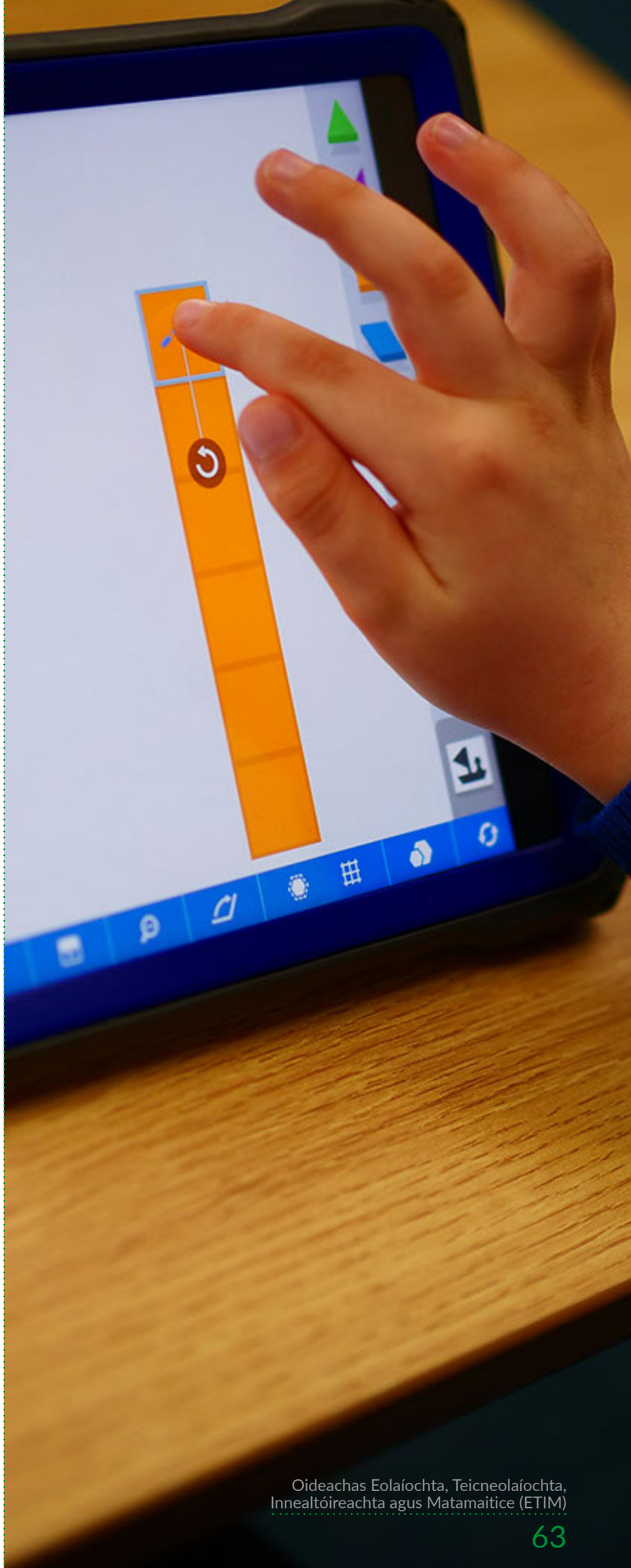
Ní tharlaíonn ullmhúchán múinteoirí aonair as féin. Tá sé múnlaithe ag *Curaclam Matamaitice na Bunscoile*, ag Pleanáil chomhoibríoch Churaclaim Scoile Uile, ag Féinmheastóireacht Scoile agus ag Pleanáil Gníomhaíochta. Oibríonn siad seo go léir le chéile chun foghlaim, teagasc agus measúnú éifeachtach a threorú.

Tá Pleanáil Churaclaim Scoile Uile thar a bheith tábhachtach. Cuidíonn sé le scoileanna teacht ar chomhaontú maidir le cur chuige comhroinnte ó thaobh úsáid *Churaclam Matamaitice na Bunscoile*. Áirítear leis seo seicheamhú i bhfoghlaim páistí trasna Céimeanna 1–4, agus conas a úsáidtear na Torthaí Foghlama, na Gnéithe, na Cuir Chuige Oideolaíochta agus an Treoir Mheasúnaithe.

Tríd an bpróiseas atá leagtha amach in *Pleanáil Curaclaim Scoile Uile: Treoir le haghaidh gach Bunscoil agus Scoil Speisialta* a leanúint, ba chóir go bhforbrófaí Plean Curaclaim Scoile Uile don Mhatamaitic go rathúil. Leis an bplean, ba chóir go leagfaí amach na cineálacha cur chuige comhaontaithe atá riachtanach do mhúinteoirí i gcomhthéacs scoile ar leith agus iad ag obair le caibidlí 5 agus 6.

Feidhmíonn an Plean Curaclaim Scoile Uile mar threoir d'ullmhúchán múinteoirí aonair. Ba chóir do mhúinteoirí a n-ullmhúchán a ailíniú leis an tsonraíocht agus le plean comhaontaithe na scoile araon. Cuidíonn sé seo le comhsheasmhacht a chinntiú idir Phleanáil Curaclaim Scoile Uile agus chleachtas sa seomra ranga.

Laistigh den treoir seo, tugtar leideanna a d'fhéadfadh cabhrú le scoileanna nuair a bhíonn machnamh á dhéanamh acu ar Phleanáil Curaclaim Scoile Uile. Ní liosta uileghabhálach é seo agus is féidir le scoileanna iad a oiriúnú nó cur leo ag brath ar a gcomhthéacs féin.



Curaclam Matamaitice na Bunscoile

Tá sé d'aidhm uileghabhálach ag *Curaclam Matamaitice na Bunscoile* inniúlacht mhatamaiticiúil a fhorbairt. Cuimsítear an méid seo a leanas leis sin:

- Tuiscint choincheapúil
- Líofacht nóis imeachta
- Réasúnaíocht oiriúnaitheach
- Inniúlacht straitéiseach
- Meon táirgiúil.

Tá gach gné tábhachtach, fite fuaite agus idirspleách. Forbraítear iad le himeacht aimsire faoi mar a ghlacann páistí páirt in Eispéiris Foghlama shaibhre, spraíúla agus tharraingteacha. Agus ullmhúchán á dhéanamh ag múinteoirí, cuimhneoidh siad ar an méid a fhoghlaimeoidh páistí agus, rud atá tábhachtach, ar an dóigh a bhfoghlaimeoidh siad. Trí dheiseanna chun bheith páirteach le Snáitheanna, Snáithaonaid agus Gnéithe *Churaclam Matamaitice na Bunscoile*, agus trí úsáid oilte a bheith á baint ag múinteoirí as príomhchleachtais oideolaíochta, éiríonn páistí níos inniúla de réir a chéile sa Mhatamaitic.

I dTacar Uirlisí Mhatamaitic na Bunscoile áirítear forbhreathnú ar inniúlacht mhatamaiticiúil, lena soláthraítear tuilleadh sonraí maidir le gach ceann de na cúig ghné.

An méid a fhoghlaimíonn páistí sa Mhatamaitic

Eagraítear Torthaí Foghlama i g*Curaclam Matamaitice na Bunscoile* i gcúig shnáithe (*Ailgéabar; Sonraí agus seans; Tomhais; Uimhreas; Cruth agus spás*). Cuimsítear príomhchatagóirí na foghlama matamaiticiúla leis na snáitheanna sin. Roinntear gach snáithe a thuilleadh i snáithaonaid (Fíor 1), lena dtugtar breac-chuntas ar réimsí foghlama níos sonraí atá le forbairt.

Leis na snáitheanna agus snáithaonaid, cuirtear struchtúr praiticiúil ar fáil chun tacú leis an ullmhúchán don fhoghlaim, teagasc agus measúnú. Tá gach snáithe tábhachtach, agus ba cheart do mhúinteoirí na snáitheanna Matamaitice go léir agus na snáithaonaid ábhartha a chur san áireamh agus iad ag ullmhú i rith na bliana.

Sa chleachtas, is minic a aistríonn foghlaim, teagasc agus measúnú go saoráideach ar fud na snáitheanna, agus is féidir go dtarlóidh forluí nádúrtha. D'fhéadfadh go roghnódh múinteoirí tosú le haon cheann de na snáitheanna ina n-ullmhúchán.

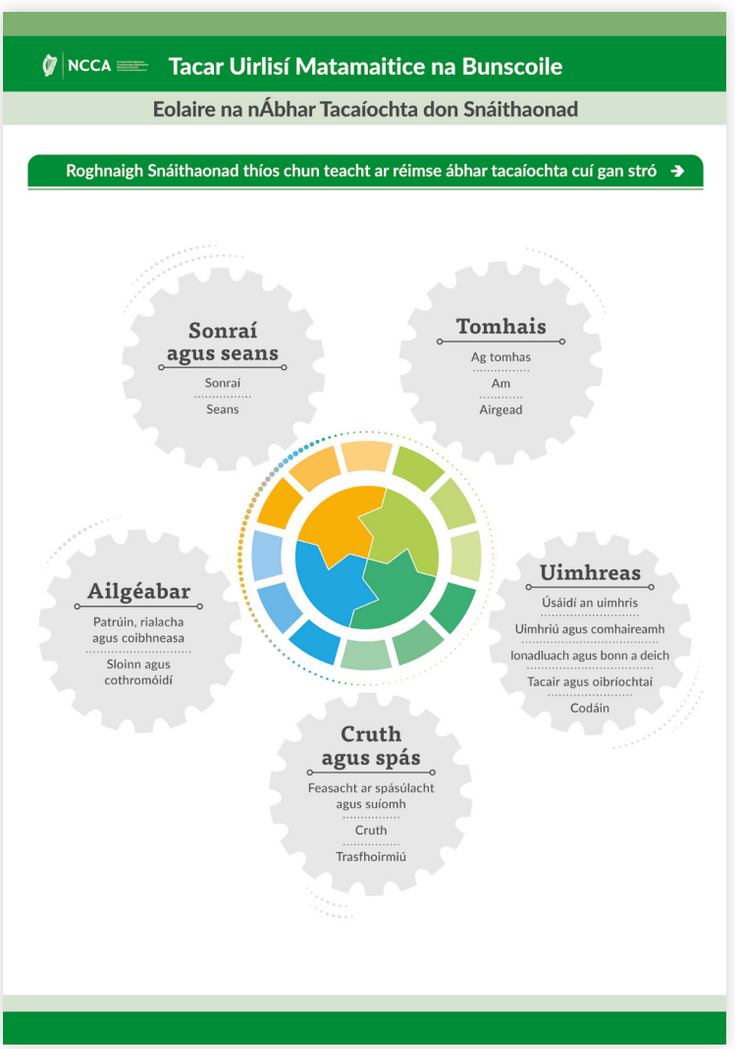
Ailgéabar	Sonraí agus seans	Tomhais	Uimhreas	Cruth agus spás
Patrúin, rialacha agus coibhneasa	Sonraí	Ag tomhas	Úsáidí an uimhris	Feasacht ar spásúlacht agus suíomh
Sloinn agus cothromóidí	Seans	Am	Uimhriú agus comhaireamh	Cruth
		Airgead	Ionadluach agus bonn a deich	Trasfhoirmiú
			Tacair agus oibríochtaí	
			Codáin	

Fíor 1: Snáitheanna agus Snáithaonaid *Churaclam Matamaitice na Bunscoile*

Ceangail a dhéanamh ar fud snáitheanna agus snáithaonad

Agus ullmhúchán á dhéanamh, tá sé indéanta agus úsáideach cuimhneamh ar chaidrimh thar shnáitheanna, agus aird á tarraingt ar chineál nasctha agus idirghaolmhar ábhair mhatamaiticiúil. Tríd sin, tacaítear le páistí chun cur lena réamhfhoghlaim agus a dtuiscint a neartú. Mar shampla, agus anailís á déanamh ar thacar sonraí a bhaineann le trácht ina gceantar áitiúil, d'fhéadfadh go gcuimhneodh páistí ar patrúin sna sonraí agus go n-úsáidfidís iad chun tráthanna níos gnóthaí nó níos ciúine den lá a shainaithint nó a thuar le haghaidh turas scoile. I gCaibidil 4 den tsonraíocht, tugtar breac-chuntas ar thuilleadh samplaí de cheangail thar shnáitheanna. I gcás inar féidir, moltar do mhúinteoirí na naisc sin a thuar agus a chuimsiú ina n-ullmhúchán chun tacú le hEispéiris Foghlama atá níos comhtháite agus níos tairbhí.

In Eolaire na nÁbhar Tacaíochta don Snáithaonad (Fíor 2) atá i d**Tacar Uirlisí Mhatamaitic na Bunscoile** tá sraith de sheacht dtacaíocht le haghaidh gach ceann de na 15 shnáithaonad. Dearadh an tEolaire chun freagairt do cheisteanna nó ábhair iontais a d'fhéadfadh a bheith ag an múinteoir faoi mar a oibríonn siad leis na snáitheanna agus leis na snáithaonaid (féach Tábla 1). Tarraingíonn múinteoirí ar an treoir sin mar is gá, agus úsáid á baint as a gcumas gníomhúcháin gairmiúil chun oiriúnú dá gcomhthéacs uathúil.



Fíor 2: Eolaire na n-ábhar tacaíochta don snáithaonad

Ceist an mhúinteora	Ábhar tacaíochta don tacar uirlisí
Cé na coincheapa nó na smaointe a mbeadh sé tábhachtach do pháistí iad a thuiscint?	Coincheapa matamaiticiúla
Cén chuma a d'fhéadfadh a bheith ar aistear foghlama nó dul chun cinn páiste?	Contanaim dul chun cinn
Cén chuma a d'fhéadfadh a bheith ar eispéiris spraiúla agus tharraingteacha?	Moltaí maidir le foghlaim páistí
Cé na cleachtais oideolaíochta a d'fhéadfadh a bheith éifeachtach chun tacú le foghlaim páistí sa réimse seo?	Moltaí don teagasc
Cén phríomhtheanga atá tábhachtach?	Moltaí maidir le príomhtheanga
Conas is féidir an timpeallacht foghlama a úsáid agus a fheabhsú?	Moltaí don timpeallacht foghlama
Conas is féidir tacú le foghlaim páistí sa bhaile?	Moltaí don fhoghlaim sa bhaile

Tábla 1: Úsáid a bhaint as Eolaire na n-ábhar tacaíochta don snáithaonad

Conas a fhoghlaimíonn páistí sa Mhatamaitic

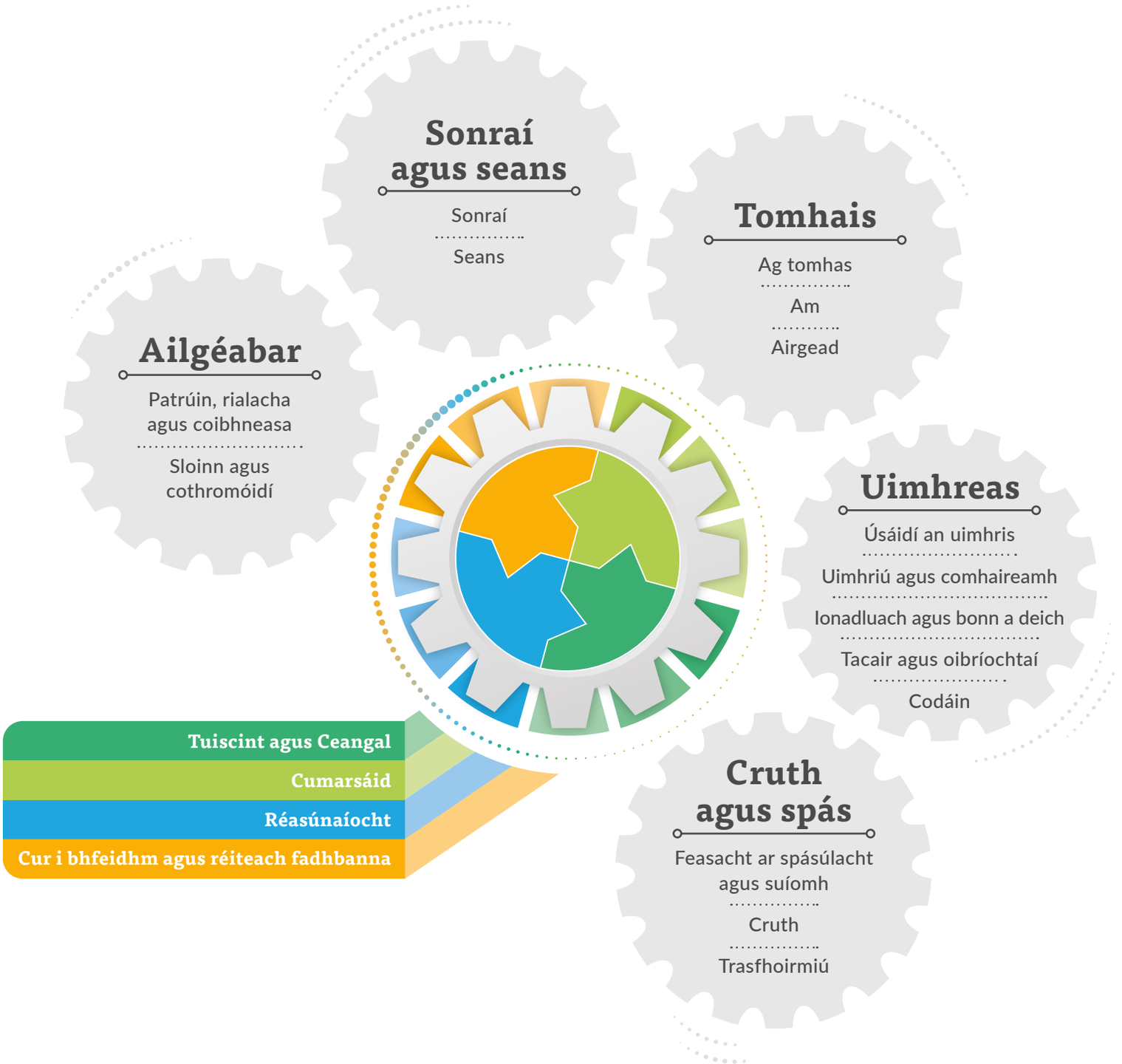
Tá an dóigh a bhfoghlaimíonn páistí chomh tábhachtach céanna leis an méid a fhoghlaimíonn siad. I bhFíor 3, léirítear an caidreamh idir na snáitheanna ('cad' a fhoghlaimítear sa Mhatamaitic) agus na Gnéithe ('conas' a fhoghlaimítear Matamaitic).

Déantar cur síos leis na Gnéithe ar na próisis mhatamaiticiúla a thacaíonn le foghlaim Matamaitice thairbheach. Is iad sin:

- tuiscint agus ceangal
- cumarsáid
- réasúnaíocht
- cur i bhfeidhm agus réiteach fadhbanna.

Tá ról lárnach ag na Gnéithe a ghníomhachtaíonn an fhoghlaim sna snáitheanna agus ar fud na snáitheanna nuair a bhaintear úsáid astu. Agus ullmhú á dhéanamh d'fhoghlaim na Matamaitice, ba cheart cuimhneamh ar an méid a fhoghlaimeoidh páistí agus ar conas a fhoghlaimeoidh siad.

Trí ullmhú a dhéanamh d'fhoghlaim, teagasc agus measúnú cinntítear go mbeidh an deis ag na páistí chun úsáid a bhaint as na Gnéithe sin go rialta. In Eispéiris Foghlama mhatamaiticiúla spraiúla agus tharraingteacha, tá na Gnéithe infheicthe – tuigeann agus ceanglaíonn na páistí, déanann siad cumarsáid, déanann réasúnaíocht, cuireann siad i bhfeidhm agus réitíonn siad fadhbanna. Moltar go rachadh na páistí i ngleic le níos mó ná Gné amháin ag an am. Mar shampla, beidh deiseanna ag páiste *cumarsáid* a dhéanamh faoina smaointe agus smaointeoireacht mhatamaiticiúil tríd an bpróiseas *cur i bhfeidhm agus réitigh fadhbanna* (m.sh. cuir chuige a chomhroinnt agus a chur i gcomparáid). Is dócha go mbainfidh páiste úsáid as *réasúnaíocht* agus foghlaim nua agus réamhfhoghlaim á *gceangal* (m.sh. ag tarraingt ar réamhfhoghlaim in *Ionadluach agus bonn a deich* agus tiontú á dhéanamh i d*Tomhais*).



Fíor 3: Fíor 3: Snáitheanna agus gnéithe de *Churaclam Matamaitice na Bunscoile*

Ag tacú le foghlaim mhatamaiticiúil páistí

Chun tacú le foghlaim páistí, tarraingíonn múinteoirí ar réimse de chleachtais oideolaíochta. I gCuid 6b de *Churaclam Matamaitice na Bunscoile*, tugtar breac-chuntas ar chúig chleachtas den sórt sin lena bhfuil tábhacht ar leith agus eispéiris foghlama shaibhre agus thairbheacha á soláthar sa Mhatamaitic.

Is iad na múinteoirí is fearr chun cinntí a dhéanamh maidir leis an úsáid a bhaineann siad as cleachtais oideolaíochta, rud atá tábhachtach. Tá na cinntí sin bunaithe ar cé chomh maith a fhreagraíonn siad d'fhoghlaim páistí agus a thacaíonn siad léi. Mar shampla, seachas a bheith ag ullmhú d'Eispéiris Foghlama atá bunaithe ar chleachtas oideolaíochta ar leith (m.sh. ceacht 'Béim a chur ar shamhaltú matamaiticiúil'), lorgaíonn múinteoirí deiseanna chun solúbthacht a tharraingt ar a stór de chleachtais oideolaíochta agus úsáid a bhaint astu, go hintinneach, chun tacú le foghlaim agus dul chun cinn. Mar shampla, d'fhéadfadh sé go dtabharfadh múinteoir faoi deara go mbainfeadh páistí tairbhe as deiseanna chun ciall a bhaint as a gcuid foghlama matamaiticiúla, agus cur síos a dhéanamh uirthi, ar bhealach níos muiníní nó níos cruinne. Mar fhreagairt air sin, lorgaíonn siad deiseanna chun comhrá mata a chur chun cinn agus chun páistí a spreagadh chun a gcuid smaointeoireachta a léiriú, chun cur síos a dhéanamh uirthi agus chun í a bheachtú trí bhéim a chur ar shamhaltú matamaiticiúil.

Idirnascann na cleachtais oideolaíochta agus comhlánaíonn siad a chéile. Dá bhrí sin, is dócha go dtarraingeoidh múinteoirí ar níos mó ná aon chleachtas oideolaíochta amháin le linn Eispéireas Foghlama. Mar shampla, trí úsáid a bhaint as tascanna atá dúshlánach go cognaíoch, moltar do pháistí dul i ngleic le smaointe agus aghaidh a thabhairt ar fhadhbanna agus réitigh gan srian agus go solúbtha. Dá réir sin, spreagtar spraíúlacht sa Mhatamaitic, os rud é go bhfuil deiseanna á soláthar ag an múinteoir do na páistí a bheith ag fiosrú agus cruthaitheach.

 Le **Tacar Uirlisí Matamaitice na Bunscoile** soláthraítear réimse d'ábhair thacaíochta chun bonn eolais a chur faoin úsáid a bhaineann múinteoirí as príomhchleachtais oideolaíochta.

Nithe ar féidir machnamh a dhéanamh orthu don Phleanáil Curaclaim Scoile Uile

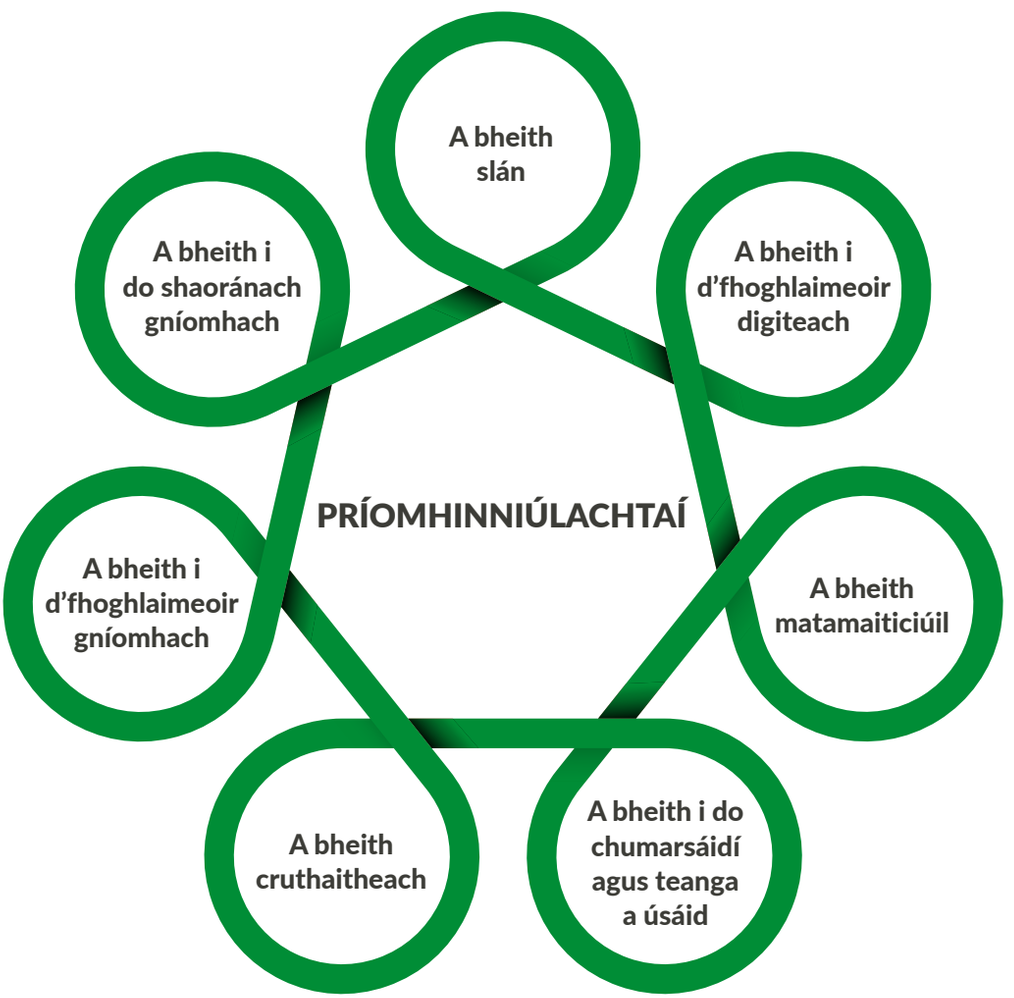
Is féidir le scoileanna:

- fairsinge, cothromaíocht agus rannpháirtíocht ionchuimsitheach a chinntiú do na páistí uile ar fud na gcéimeanna uile
- úsáid a bhaint as na Gnéithe mar threoir maidir le 'conas' a fhoghlaimíonn páistí
- cuimhneamh ar úsáid fhreagrúil a bhaint as cleachtais oideolaíochta sa Mhatamaitic agus tacú leis an méid sin

Príomhinniúlachtaí, Torthaí Foghlama, Fóca(i)s Foghlama agus Eispéiris Foghlama

Príomhinniúlachtaí

Tá na príomhinniúlachtaí lárnach d'fhoghlaim agus d'fhorbairt páistí agus ní mór aird leanúnach a thabhairt orthu. De réir mar a oibríonn páistí i dtreo na dTorthaí Foghlama i g*Curaclam Matamaitice na Bunscoile* agus mar a théann siad i mbun eispéiris foghlama shaibhre, cothaíonn agus forbraíonn siad na príomhinniúlachtaí ag an am céanna. Agus iad ag ullmhú don Mhatamaitic, tá sé riachtanach go gcuireann múinteoirí deiseanna ar fáil do pháistí forbairt mar fhoghlaimeoirí gníomhacha, cumarsáidithe agus úsáideoirí teanga, smaointeoirí cruthaitheacha, foghlaimeoirí matamaiticiúla, foghlaimeoirí digiteacha agus saoránaigh ghníomhacha agus a dtuiscint ar a bheith slán á forbairt acu ag an am céanna. Teastaíonn intinniúlacht chuige seo agus dá bhrí sin, ba cheart do mhúinteoirí machnamh a dhéanamh ar an gcaoi a bhfuil na príomhinniúlachtaí, lena n-áirítear a dtréithe, á mbaint amach tríd an gcuraclam.



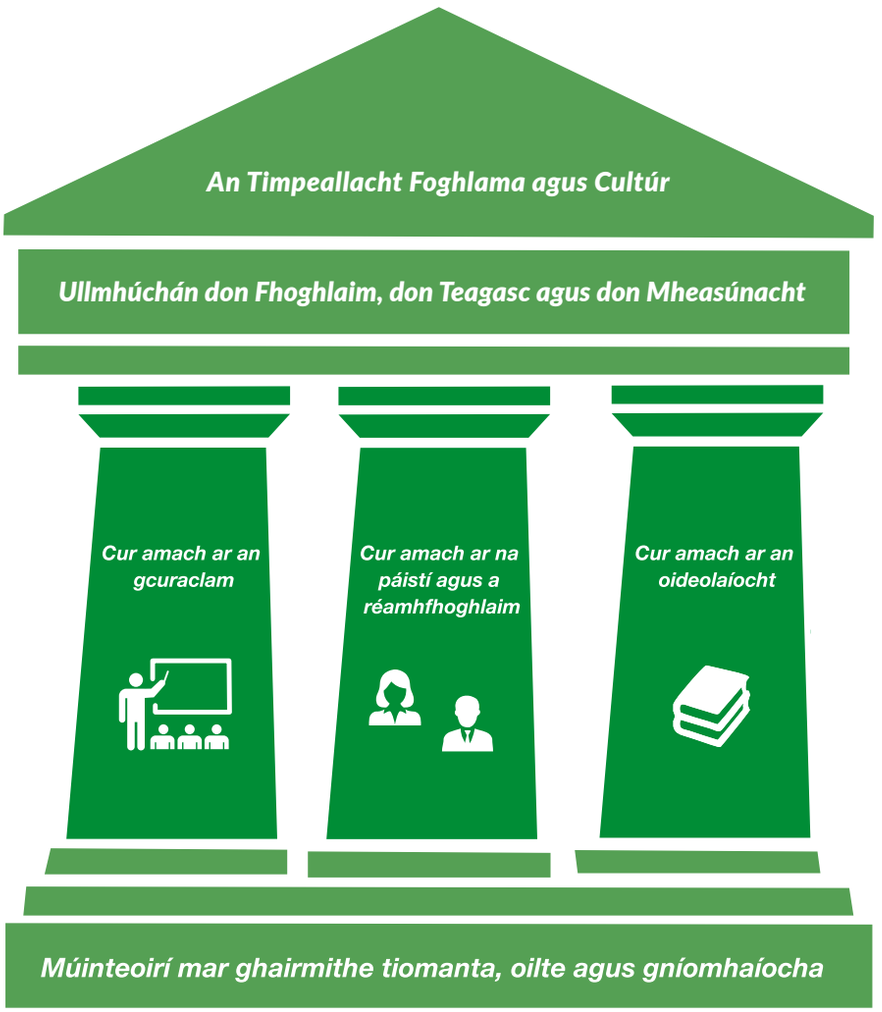
Fíor 4: Príomhinniúlachtaí

Mar a leagtar amach thíos, déanann na Torthaí Foghlama an t-ullmhúchán a fhréamhú; soiléirítear le Fóca(i)s Foghlama an chéad rud eile a fhoghlaimeoidh na páistí; agus cuireann na hEispéiris Foghlama deiseanna spraíúla agus tarraingteacha ar fáil do gach páiste.

Torthaí Foghlama

Agus múinteoir ag ullmhú don fhoghlaim, don teagasc agus don mheasúnú, ba cheart go mbeadh gach cinneadh bunaithe ar na nithe seo a leanas:

- Cur amach ar na páistí agus a gcuid réamhfhoghlama, láidreachtaí, cumais, spéiseanna agus riachtanas
- Cur amach ar an gcuraclam, lena n-áirítear a fhís, a phrionsabail, a phríomhinniúlachtaí agus Torthaí Foghlama sna sonraíochtaí
- Cur amach ar oideolaíocht agus ar mheasúnú, lena n-áirítear cuir chuige a bhfuil cur síos orthu laistigh de na sonraíochtaí



Fíor 5: Ullmhúchán an mhúinteora

Le **Tacar Uirlisí Mhatamaitic na Bunscoile** soláthraítear príomhbhreithnithe do mhúinteoirí chun tacú leis an ullmhúchán don Mhatamaitic a fhoghlaim, a theagaisc agus a mheasúnú sa seomra ranga, agus chun bonn eolais a chur faoi. Tríothu sin, spreagtar múinteoirí chun cuimhneamh ar an gcur amach atá acu ar na páistí, an curaclam agus an oideolaíocht agus an measúnú.

Tá na próisis foghlama, teagaisc agus measúnaithe ilghnéitheach, sreabhach agus dinimiciúil; agus ag an am céanna comhlánaíonn siad a chéile. Mar aitheantas air seo, is iad na 'Pointí Iontrála' an áit a dtosaíonn múinteoir ag ullmhú le bheith ag obair leis na Torthaí Foghlama. Is iomaí pointe iontrála a d'fhéadfadh a bheith ann agus ullmhúchán á dhéanamh don fhoghlaim agus don teagasc, lena n-áirítear pointí iontrála d'fhoghlaimeoirí, pointí iontrála curaclaim agus pointí Iontrála comhthéacsúla. Is samplaí iad na pointí iontrála, ní seicliosta atá i gceist leo.

Beag beann ar an bpointe iontrála, déanann Torthaí Foghlama roghnaithe, chomh maith le cur amach ar an gcuraclam, an t-ullmhúchán a fhréamhú agus cinntíonn sé ailíniú leis an gcuraclam.

- **Pointí iontrála d'fhoghlaimeoirí**
  - Ceisteanna, smaointe, breathnuithe agus línte fiosrúcháin páistí
  - Téama nó topaic atá nasctha le spéiseanna páistí agus lena réamhfhoghlaim
  - Riachtanais shainaitheanta, réimsí le haghaidh forbartha nó láidreachtaí san fhoghlaim aitheanta ag faisnéis mheasúnaithe
- **Pointí iontrála curaclaim**
  - Torthaí Foghlama na sonraíochtaí
  - Príomhinniúlachtaí an churaclaim
- **Pointí iontrála comhthéacsúla**
  - Imeacht áitiúil, náisiúnta nó idirnáisiúnta nó saincheist thráthúil
  - Eispéireas Foghlama tarraingteach a thugann múinteoir faoi deara nó a roinneann múinteoir eile nó trí fhoghlaim ghairmiúil
  - Deiseanna teagaisc spontáineacha (m.sh., sonraí a bhailiú agus a anailísiú ag imeacht scoile nó ag imeacht spóirt áitiúil, ag obair le tomhais agus ullmhú á dhéanamh do dhíolachán cístí scoile)

Tacaíonn Torthaí Foghlama le hullmhúchán a chuireann ar chumas gach páiste foghlaim agus forbairt. Den chuid is mó, déantar cur síos iontu ar an bhfoghlaim agus ar an bhforbairt a mbítear ag súil leo do pháistí tar éis gach céime (tréimhse dhá bhliain). Tá na Torthaí Foghlama deartha le bheith leathan agus solúbtha chun tacú le dul chun cinn san fhoghlaim do gach páiste. Tá ról lárnach ag measúnú leanúnach ar ardchaighdeán chun cumais, láidreachtaí, riachtanais agus na chéad chéimeanna eile i bhfoghlaim gach páiste a aithint. Cinntítear tríd seo go mbíonn cinntí faoi na Torthaí Foghlama is oiriúnaí freagrúil, bunaithe ar fhianaise agus dírithe ar thacú le dul chun cinn bríoch. Táthar ag súil go n-oibreoidh páistí i dtreo na dTorthaí Foghlama go léir dá gcéim. Mar sin féin, i gcás roinnt páistí, d'fhéadfadh sé a bheith oiriúnach, i réimsí agus ábhair áirithe sa churaclam, oibriú i dtreo Torthaí Foghlama nó gnéithe de Thorthaí Foghlama ó chéim dhifriúil. Ba cheart na cinntí seo a bheith bunaithe ar chur amach ar na páistí arna dtreorú ag faisnéis mheasúnaithe agus go ndéanfaí athbhreithniú rialta orthu. Ba cheart bearta níos fadtéarmaí, i gcás ina leanann páiste de bheith ag obair i dtreo Torthaí Foghlama ó chéim eile ar feadh tréimhse níos faide ama, a dhéanamh i gcomhairle leis an múinteoir oideachais speisialta (más infheidhme). Ba cheart bonn láidir fianaise a bheith ann chun tacú leis sin, ba cheart é a léiriú i *bPlean Tacaíochta Dalta* (PTD) an pháiste i gcomhairle le tuismitheoirí agus ba cheart athbhreithniú a dhéanamh air go rialta.

Chun tacú le comhleanúnachas agus dul chun cinn san fhoghlaim agus chun athdhéanamh gan ghá nó bearnaí i ndeiseanna foghlama a sheachaint, ba cheart do scoileanna breithniú a dhéanamh ar sheicheamhú na foghlama ar fud gach céime trí phleanáil scoile uile agus trí chomhoibriú leanúnach idir múinteoirí. Déanfaidh páistí dul chun cinn ag rátaí éagsúla. Cuimsíonn an dul chun cinn tréimhsí nua foghlama, cleachtaidh agus daingnithe agus tá sé tábhachtach go n-ullmhaítear do na Torthaí Foghlama go hintinneach, go ndéantar athbhreithniú orthu de réir mar is iomchuí, agus go n-úsáidtear iad thar an gcéim dhá bliain, chun tacú le dul chun cinn páistí i dtreo na foghlama a bhfuiltear ag súil léi. I ngach comhthéacs, is é an aidhm ná a chinntiú go ndéanann gach páiste dul chun cinn tairbheach ina gcuid foghlama agus go dtacaítear leo oibriú i dtreo Thorthaí Foghlama an churaclaim.

Éascaíonn *Curaclam Matamaitice na Bunscoile* na páistí le filleadh ar an tuiscint atá acu ar eolas agus scileanna matamaiticiúla, agus an tuiscint sin a neartú, de réir mar a théann siad ar aghaidh trí chéimeanna 1 go 4.

Baineann an chuid is mó de na snáithaonaid leis na ceithre chéim uile, rud a chumasaíonn do pháistí cur leis an réamhfhoghlaim, agus muinín agus inniúlacht níos mó á gcothú le himeacht aimsire. Tá roinnt eisceachtaí air sin, mar shampla, tosaíonn na páistí ar oibriú i dtreo Torthaí Foghlama don snáithaonad *Seans* ag Céim 3. Tríd sin, tugtar am agus spás cuí do pháistí chun leibhéal tuisceana ar choincheapa laistigh de na snáithaonaid *Uimhriú agus comhaireamh* agus *Patrúin, rialacha agus coibhneasa* a fhorbairt ag Céim 1 agus Céim 2, ar coincheapa iad a chuireann bonn faoin snáithaonad *Seans*.

Mar aon le faisnéis mheasúnaithe, d'fhéadfadh breithniú ar úsáid Conairí Tacaíochta Breise (CTBanna) cabhrú le múinteoir pointí iontrála iomchuí agus tairbheacha a shainaithint chun tacú le foghlaim páistí agus chun Eispéiris Foghlama ionchuimsitheacha a chruthú do gach páiste. Is uirlis iad CTBanna atá deartha chun tacú le foghlaim saincheaptha aonair do pháistí a bhfuil riachtanais speisialta oideachais acu. Tugtar breac-chuntas iontu ar na bealaí éagsúla a bhféadfadh páistí dul i ngleic leis na Torthaí Foghlama nó dul chun cinn ina dtreo a léiriú.

 Tá Conairí Tacaíochta Breise (CTBanna) i d**Tacar Uirlisí Mhatamaitic na Bunscoile**, i dteannta tacaíochtaí eile chun tacú le hionchuimsiú.

 I d**Tacar Uirlisí Mhatamaitic na Bunscoile** tá físeáin d'*Shamplaí d'fhoghlaim na bpáistí*, lena soláthraítear léargais ar an dóigh a dtacaíonn múinteoirí le páistí chun oibriú i dtreo Torthaí Foghlama. Tá réimse comhthéacsanna sna samplaí sin, lena léirítear réimse d'Eispéiris Foghlama atá freagrúil do chumais, spéiseanna agus riachtanais na bpáistí.

Nithe ar féidir machnamh a dhéanamh orthu don Phleanáil Curaclaim Scoile Uile

Is féidir le scoileanna:

- teacht ar chomhaontú maidir le cur chuige sa scoil uile maidir le measúnú a dhéanamh ar an Matamaitic ar bhealach lena dtacaítear le dul chun cinn, lena gcuirtear chun cinn ionchuimsiú agus lena n-aimsítear cothromaíocht idir measúnú iomasach, idirghníomhaíochtaí pleanáilte agus imeachtaí measúnaithe
- tacú le múinteoirí chun na Conairí Tacaíochta Breise a shainaithint agus a úsáid chun Eispéiris Foghlama ionchuimsitheacha a chruthú, agus féachaint conas is féidir tacú le páistí a bhfuil riachtanais speisialta oideachais acu chun rochtain a fháil ar an Matamaitic, chun bheith ag plé léi agus chun páirt thairbheach a ghlacadh inti.

Fóca(i)s Foghlama

Agus iad ag obair leis na Torthaí Foghlama i g*Curaclam Matamaitice na Bunscoile*, ba cheart do mhúinteoir Fóca(i)s Foghlama atá soiléir a shainaithint lena n-áirítear an t-eolas, na scileanna, na coincheapa, na meonta, na dearcthaí agus/nó na luachanna a fhoghlaimeoidh nó a fhorbróidh na páistí ina dhiaidh sin. Agus leas á bhaint acu as a gcur amach ar na páistí agus a réamhfhoghlaim go dtí seo, mar aon lena gcur amach ar an gcuraclam agus a gcur amach ar an oideolaíocht agus ar an measúnú, sainaithníonn múinteoirí an fóca(i)s is oiriúnaí.

D'fhéadfadh sé go mbeadh níos mó ná Fócas Foghlama amháin laistigh d'Eispéireas Foghlama. D'fhéadfadh foghlaim nua, daingniú na réamhfhoghlama, nó an dá rud, a bheith i gceist le Fóca(i)s Foghlama. Agus Fóca(i)s Foghlama á shainaithint, féadfar Toradh Foghlama amháin nó gnéithe de níos mó ná Toradh Foghlama amháin a roghnú ó laistigh de shonraíochtaí agus ar fud sonraíochtaí, rud a éascóidh comhtháthú nuair is tairbheach agus is cuí. In ullmhúchán gearrthéarmach múinteora, féadfaidh siad Fóca(i)s Foghlama a thaifeadadh ina bhfocail féin, ag cinntiú go dtarraingítear é ón Toradh/ó na Torthaí Foghlama ábhartha. Ba cheart go gcuirfeadh an measúnú deiseanna ar fáil do pháistí machnamh bríoch a dhéanamh agus a gcuid foghlama a léiriú ar bhealaí atá ailínithe leis na Fóca(i)s Foghlama.

Is iad na múinteoirí is fearr atá in ann, mar gheall ar an gcur amach atá acu ar na páistí ina gcomhthéacs saincheaptha, Fóca(i)s Foghlama a shainaithint a thacaíonn le páistí oibriú i dtreo na dTorthaí Foghlama. Agus iad ag sainaithint Fhóca(i)s Foghlama, cuimhníonn múinteoirí ar:

- Na páistí agus a gcuid réamhfhoghlama (an méid atá ar eolas acu, an méid a thuigeann siad nó an méid is féidir leo a dhéanamh anois) mar a shainaithnítear trí fhaisnéis mheasúnaithe
- Na chéad chéimeanna eile sa dul chun cinn (mar shampla, mar a léirítear sna Tacaíochtaí le haghaidh dul chun cinn sa Tacar Uirlisí

Eispéiris Foghlama

Nuair a shainaithníonn múinteoir Fóca(i)s Foghlama, ba cheart go gcuirfeadh raon Eispéireas Foghlama atá spraíúil agus tarraingteach mar is cuí beocht san fhócas. Cuimsíonn na heispéiris seo an méid a dhéanfaidh na páistí, an méid a mbeidh siad páirteach ann, an t-eispéireas a bheidh acu, an méid a chruthóidh siad, srl., agus iad ag obair i dtreo Fhóca(i)s Foghlama. Trína gcur amach ar na páistí, ar an gcuraclam agus ar an oideolaíocht, déanann múinteoirí ullmhúchán do na hEispéiris Foghlama.

Agus iad ag ullmhú do na hEispéiris Foghlama, tá sé tábhachtach:

- Go n-aithníonn siad réamhfhoghlaim, cumais, spéiseanna agus riachtanais na bpáistí
- Go dtacaíonn siad le hionchuimsiú agus le foghlaim bhríoch
- Go saibhrítear iad leis na cuir chuige oideolaíochta i g*Curaclam Matamaitice na Bunscoile*
- Go gcuireann siad deiseanna bríocha agus tarraingteacha ar fáil do na páistí ar fad chun freagairt go gníomhach dá gcuid foghlama, chun í a léiriú, chun cur léi, chun machnamh a dhéanamh uirthi, chun í a thaifeadadh agus chun í a chur i bhfeidhm.

Cé go bhfuil ról ar leith ag Torthaí Foghlama, Fóca(i)s Foghlama agus Eispéiris Foghlama in ullmhúchán múinteoirí, tá siad idirnasctha ionas go mbeidh cuspóir le foghlaim páistí.

Léiríonn an sampla seo a leanas conas is féidir le múinteoir ullmhúchán a dhéanamh le haghaidh Fóca(i)s Foghlama agus Eispéireas Foghlama sa Mhatamaitic.

Níl san ábhar seo ach léiriúchán samplach chun ceangail a léiriú idir na Torthaí Foghlama, Fóca(i)s Foghlama agus Eispéiris Foghlama.

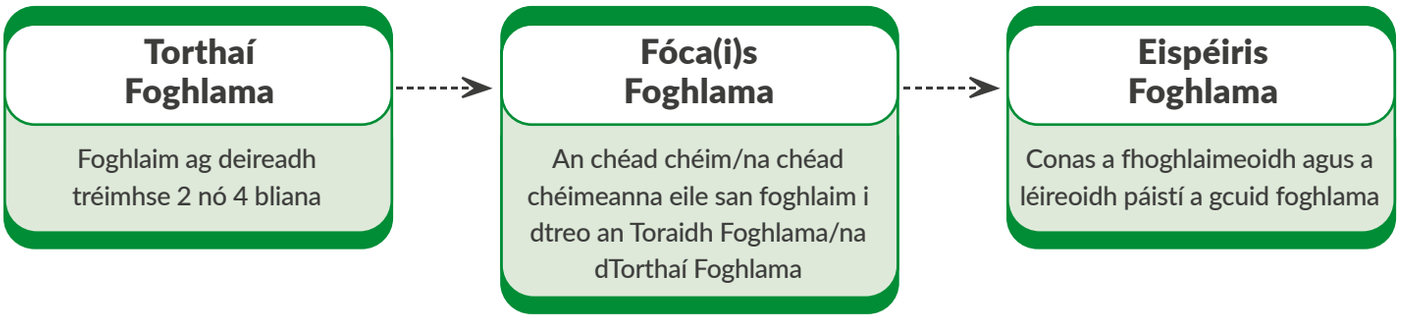
Níl sé ceaptha le bheith ina shampla d'ullmhúchán taifeadta múinteora.

Céim 2 – Matamaitic – Cruth agus spás [Feasacht ar spásúlacht agus suíomh]

Tá úsáid á baint ag na páistí as a n-eolas spásúil ar mhaithe le treoshuíomh agus loingseoireacht. In Eispéiris Foghlama roimhe sin, shainaithin an múinteoir gur thuig siad agus gur úsáid siad teanga spásúil shimplí i réimse cluichí, tascanna agus gníomhaíochtaí loingseoireachta chun treoracha a thabhairt agus a leanúint. Is mian leis an múinteoir anois go gcuirfeadh na páistí ar an bhfoghlaim sin, agus go leathnóidís í, trí léarscáileanna simplí a chruthú agus a úsáid chun críoch loingseoireachta, agus teanga agus níos beaichte ná riamh á húsáid.

Torthaí Foghlama *Trí eispéiris chuí foghlama spraiúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann:*	**Fóca(i)s Foghlama s(h)amplach(a)**	**Eispéiris Foghlama shamplacha**
eolas spásúil a úsáid ar mhaithe le treoshuíomh agus loingseoireacht.	Ag nascadh agus ag cur i bhfeidhm gluaiseachta i dtimpeallachtaí a bhfuil cur amach orthu le léarscáileanna simplí, agus úsáid a bhaint astu sin chun críoch loingseoireachta. Ag forbairt agus ag úsáid léarscáileanna simplí de thimpeallachtaí a bhfuil cur amach orthu chun suíomhanna agus bealaí a léiriú le haghaidh treoshuímh agus loingseoireachta. Ag leathnú stór focal a bhaineann le spásúlacht trí theanga atá ag éirí níos beaichte de réir a chéile a úsáid chun suíomh agus treoracha a chur in iúl, scafláilte le gothaí láimhe, leideanna amhairc, srl., i gcás inar cuí.	Comhroinneann an múinteoir 'léarscáil taisce' de thimpeallacht an tseomra ranga agus na scoile leis na páistí. I ngrúpaí, leanann siad an léarscáil, agus príomhshuíomhanna á n-aithint agus á dticeáil de réir mar a bhaineann siad amach iad. Déanann siad cur síos ar a mbealaí agus déanann siad comparáid eatarthu agus teanga mhatamaiticiúil chuí á húsáid (m.sh. *chuamar thar an seomra foirne agus chasamar ar dheis; nuair a bhaineamar amach oifig an phríomhoide chasamar timpeall chun teacht ar ais*). Forbraíonn na páistí samhlacha lena léirítear a dtuiscint ar loingseoireacht laistigh de thimpeallacht an tseomra ranga, m.sh. ag úsáid bloic thógála, ag tarraingt, ag úsáid teicneolaíochtaí digiteacha, lena n-áirítear rudaí agus gnéithe tábhachtacha. Tugann an múinteoir dúshlán do na páistí chun a gcuid samhlacha a thástáil agus a bheachtú i gcás inar gá, m.sh. *An féidir leat cur síos a dhéanamh ar an dóigh a rachainn ón leabharlann go dtí an doras, nó an féidir leat an méid sin a léiriú? An bhfuil tú cinnte go bhfuil go leor binsí ann do chách? Mura bhfuil, cad é is féidir leat a dhéanamh chun é sin a chur ina cheart?* Cuireann na páistí a gcuid eolais ar theanga spásúil i bhfeidhm trí leaganacha oiriúnaithe de chluichí amhail 'Feicimse le mo shúile beaga' nó '20 ceist', m.sh. *Feicimse le mo shúile beaga....rud éigin atá ar thaobh na láimhe clé de bhinse an mhúinteora.* I gcás inar gá, cuireann an múinteoir béim ar theanga mhatamaiticiúil, agus daingníonn siad í, trí mhínithe páistí a athchóiriú agus úsáid á baint as frásaí agus stór focal atá níos sofaisticiúla agus níos beaichte ná riamh. Cruthaíonn na páistí, agus iad ag tarraingt ar an úsáid a bhaineann siad as an léarscáil a dhearann an múinteoir, a léarscáileanna simplí féin den seomra ranga. Cuimhníonn siad ar shuíomh coibhneasta agus méid na rudaí (m.sh. boird, doras, srl.). Úsáideann siad na léarscáileanna sin chun treoracha béil nó scríofa a thabhairt dá bpiaraí chun 'taisce faoi cheilt' a aimsiú. Tacaíonn an múinteoir leis na páistí chun machnamh agus plé a dhéanamh ar na léarscáileanna simplí a d'úsáid agus a dhear siad, agus ar conas a bhí an méid sin ina thaca le loingseoireacht i dtimpeallachtaí a bhfuil cur amach orthu.

Tábla 2: Fóca(i)s Foghlama agus Eispéiris Foghlama a Shainaithint



Fíor 6: Torthaí Foghlama, Fóca(i)s Foghlama agus Eispéiris Foghlama

Nithe ar féidir machnamh a dhéanamh orthu don Phleanáil Curaclaim Scoile Uile

Is féidir le scoileanna:

- cuir chuige chomhaontaithe sa Mhatamaitic a bhunú le linn tacú le múinteoirí chun breithiúnas gairmiúil a úsáid agus freagairt á tabhairt do riachtanais, spéiseanna agus comhthéacs páistí
- comhthuiscint a fhorbairt ar úsáid na gConairí Tacaíochta Breise chun Eispéiris Foghlama ionchuimsitheacha a chruthú sa Mhatamaitic
- faisnéis mheasúnaithe a úsáid chun tacú le leanúnachas foghlama na bpáistí de réir mar a théann siad ar aghaidh tríd an scoil.

Am a eagrú

Soláthraíonn *Creatchuraclam na Bunscoile* leithdháiltí ama molta chun cuidiú le múinteoirí agus le scoileanna ina gcuid oibre leis an gcuraclam. Tá siad le húsáid go solúbtha nuair a bhíonn múinteoirí ag ullmhú Eispéiris Foghlama shaibhre agus ag freagairt do riachtanais foghlama na bpáistí thar thréimhse míosa (bunaithe ar thréimhse ceithre seachtaine). Tá dhá chatagóir iontu: Íos-Am Curaclaim agus Am Solúbtha. Tugtar breac-chuntas i dTábla 3 ar an íos-leithdháileadh ama seachtainiúil atá molta don Mhatamaitic.

Cé go bhfuil an cumas gníomhúcháin gairmiúil ag múinteoirí cinntí a dhéanamh maidir le luas agus seicheamhú fhoghlaim na bpáistí, mar fhreagairt ar a gcomhthéacs saincheaptha, is dócha go mbeidh snáitheanna áirithe níos ualaithe ó thaobh leithdháileadh ama. Mar shampla, sa snáithe *Uimhreas*, tá níos mó snáithaonad agus Torthaí Foghlama ná snáitheanna eile, agus is dócha go léireofar sin san am a leithdháiltear air. Leis sin, léirítear lárnacht uimhris ar fud na bhfearann ábhair mhatamaiticiúil uile.

Mar sin féin, agus ullmhúchán á dhéanamh, tá sé tábhachtach go gcuirfear béim chuí ar na Torthaí Foghlama uile ar fud na snáitheanna agus na snáithaonad ábhartha uile agus go mbeidh an t-eolas agus na scileanna atá ábhartha maidir leis na Torthaí Foghlama ina mbonn taca do na hEispéiris Foghlama (m.sh. fad a oibrítear i dtreo Torthaí Foghlama sa snáithaonad *Tomhas*, cé gur féidir le páistí tarraingt ar a gcuid eolais ar oibríochtaí matamaiticiúla (ón snáithe *Uimhreas*) agus úsáid a bhaint as, ba cheart na hÉispéiris Foghlama uile féachaint lena dtuiscint ar thomhais a threisiú agus a neartú).

Céim	Íos-leithdháiltí ama molta
Céim 1	3 uair an chloig in aghaidh na seachtaine
Céim 2	4 uair an chloig in aghaidh na seachtaine
Céim 3	4 uair an chloig in aghaidh na seachtaine
Céim 4	4 uair an chloig in aghaidh na seachtaine

Tábla 3: Íos-leithdháiltí ama molta

Tá ceangail nádúrtha ar fud na gcúig réimse curaclaim. Is féidir na ceangail sin a úsáid chun Torthaí Foghlama a chomhtháthú go tairbheach, rud a fhágann go n-úsáidtear an t-am ar bhealach níos éifeachtúla, agus ag an am céanna, go dtacaítear leis an bhfoghlaim, leis an teagasc agus leis an measúnú i níos mó ná réimse curaclaim amháin. Cuireann comhtháthú ar fud na réimsí curaclaim cuir chuige sholúbtha ar fáil maidir le bheith ag obair le leithdháiltí ama. Mar shampla, agus an Mhatamaitic agus an Corpoideachas á gcomhtháthú féadfar am teagaisc a tharraingt ón Matamaitic agus ón bhFolláine araon.

Féach an treoir maidir le ham a úsáid le haghaidh *Cur Chuige i Leith na Foghlama Comhtháite ETIM* ar lch 53 den cháipéis seo.


3

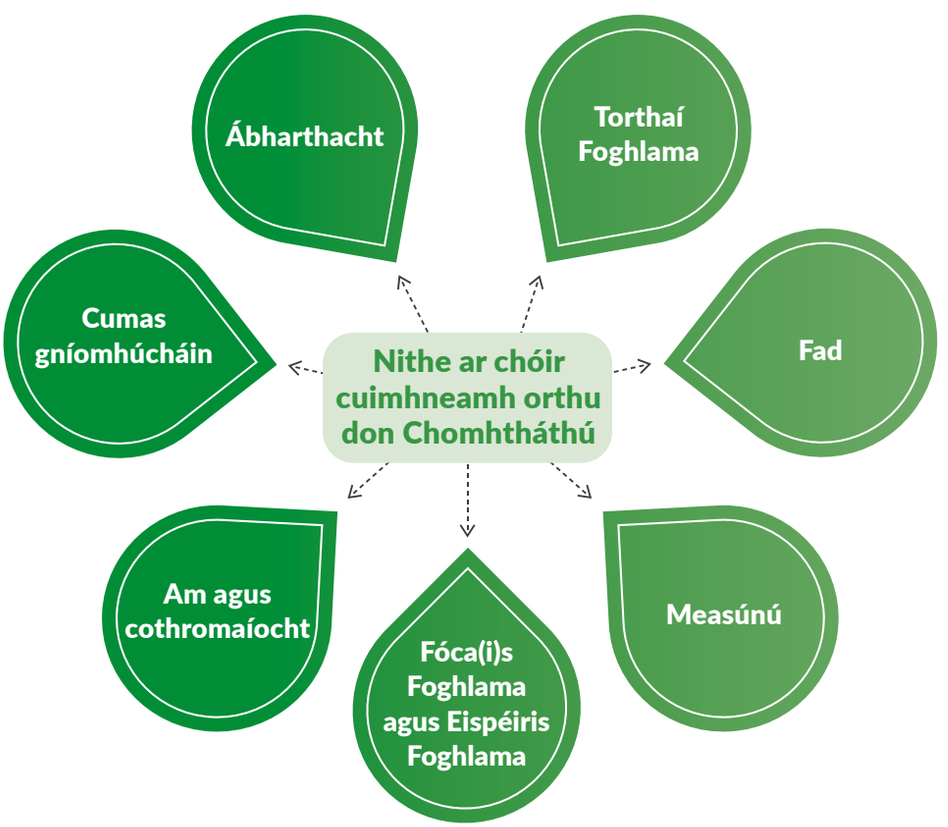
Comhtháthú

Is cuid thábhachtach den churaclam í an fhoghlaim chomhtháite, laistigh de réimsí agus ábhair ar leith sa churaclam agus ar fud an churaclaim i gcoitinne. Cuidíonn sí le páistí ceangail a fheiceáil idir smaointe, a gcuid tuisceana a neartú agus eolas, scileanna, coincheapa, meonta, dearcthaí agus luachanna a chur i bhfeidhm i gcomhthéacsanna an fhíorshaoil. Tá roinnt cur chuige ann maidir le hullmhúchán éifeachtach do chomhtháthú. Anseo thíos tá roinnt moltaí le cuidiú le hullmhúchán múinteoirí a threorú ionas go mbeidh an comhtháthú bríoch agus tarraingteach d'fhoghlaim páistí.

Beag beann ar conas a thosaíonn múinteoir, ba cheart dóibh ceist a chur orthu féin – *An mbeidh sé seo barántúil agus fiúntach do na páistí i mo rang agus an gcuireann sé an deis ar fáil le foghlaim ar bhealach tairbheach?*

De réir mar a ullmhaíonn múinteoir d'Eispéiris Foghlama chomhtháite, d'fhéadfaí cuimhneamh ar an méid a leanas:

- **Cumas gníomhúcháin:** Conas ar mhúnlaigh spéiseanna, láidreachtaí, ceisteanna agus roghanna na bpáistí chomh maith le breithiúnas gairmiúil an mhúinteora an fóca(i)s agus na hacmhainní a úsáideadh?
- **Ábharthacht:** An bhfreagraíonn cur chuige comhtháite do chumais, spéiseanna agus riachtanais páistí sna réimsí curaclaim nó ábhair atá á gcomhtháthú?
- **Torthaí Foghlama:** Cad iad na Torthaí Foghlama ar leith lena bpléifear i ngach réimse curaclaim agus ábhar atá á gcomhtháthú?
- **Fóca(i)s Foghlama agus Eispéiris Foghlama:** Cad iad Fóca(i)s na Foghlama agus conas a thacóidh Eispéiris Foghlama spraiúla agus tharraingteacha leis na Fóca(i)s Foghlama seo?
- **Fad:** An aonad foghlama comhtháite é seo a dhéantar ar feadh roinnt seachtainí, nó an Eispéireas Foghlama comhtháite níos giorra atá ann?
- **Am agus cothromaíocht:** Conas a leithdháiltear am ar fud na n-ábhar go léir agus an gcuirfear béim níos mó ar réimse curaclaim nó ar ábhar amháin ar leith?
- **Measúnú:** Conas a bheidh a fhios ag an múinteoir cad atá foghlamtha nó déanta ag na páistí agus chomh maith leis sin conas a shainaithneoidh siad na chéad chéimeanna eile san fhoghlaim sna réimsí curaclaim/ábhair éagsúla?



Fíor 7: Nithe ar chóir machnamh a dhéanamh orthu don chomhtháthú

Agus múinteoir ag ullmhú do chomhtháthú rathúil:

- Tosaigh le naisc bhríocha – seachain ceangail a dhéanamh nó réimsí curaclaim nó ábhair a chuimsiú munar ann don cheangal
- Bí dílis don réimse curaclaim nó ábhair trína chinntiú go bpléitear le gach ceann go soiléir trí Fhóca(i)s Foghlama
- Glac le deiseanna spontáineacha nuair a thagann siad chun cinn.

Ba cheart ullmhúchán a dhéanamh d'Eispéiris Foghlama Matamaitice a bhaineann le comhtháthú laistigh den réimse curaclaim féin (Oideachas ETIM). Léirítear i dTábla 4 sraith samplaí nach bhfuil uileghabhálach de chomhtháthú laistigh de ETIM. Níl sé ceaptha le bheith ina shampla d'ullmhúchán taifeadta múinteora. Níor roghnaíodh na samplaí a úsáidtear ach amháin chun an pointe a léiriú.

Torthaí Foghlama *Trí eispéiris chuí foghlama spraiúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann:*	**Fóca(i)s Foghlama s(h)amplach(a)**	**Eispéiris Foghlama shamplacha**
Céim 3 **Matamaitic** **Snáithe:** Ailgéabar na coibhneasa idir cainníochtaí a léiriú **Oideachas ETI** **Snáithe:** Innealtóireacht úsáid a bhaint as ionbhá chun riachtanais, rioscaí agus teorainneacha úsáideoirí a chur san áireamh agus fadhbanna dearaidh á shainaithint agus taighde á dhéanamh orthu. Fréamhshamhail dearaidh a phleanáil, a dhéanamh, a thástáil agus meastóireacht a dhéanamh uirthi ar bhonn córasach chun ceann amháin ar a laghad de na fadhbanna sin a réiteach. Atriallta agus feabhsuithe a dhéanamh bunaithe ar mhachnamh agus aiseolas ó phiaraí. FG, C, CT	Ag fiosrú agus ag úsáid coibhneasa ailgéabracha chun dearadh a phleanáil, a fhréamhshamhaltú, a thástáil agus a atriail lena bhfreagraítear do riachtanas úsáideora.	Forbraíonn an múinteoir tasc lena dtarraingítear ar spéis na bpáistí sa pháirc áitiúil nua. Iarrtar orthu dearaí a mholadh do rampaí don pháirc scátála. Ní mór don tsraith rampaí freastal ar scátálaithe bunleibhéil agus ardleibhéil agus a bheith sábháilte d'úsáideoirí. Chun bonn eolais a chur faoina ndearadh, déanann na páistí iniúchadh ar an gcaidreamh idir airde na rampaí agus an t-achar a thaistealaíonn an clár scátála nuair a scaoiltear é. Cuireann an múinteoir comhrá mata tairbheach chun cinn, agus na páistí á spreagadh chun príomhcheisteanna a fhiosrú agus a phlé amhail: • Cé na patrúin atá ann idir airde an rampa agus an t-achar a thaistealaíonn an clár scátála? • Conas is féidir linn an méid sin a thaifeadadh agus a léiriú (m.sh., graif, táblaí, léaráidí)? • Conas is féidir linn an fhaisnéis sin a úsáid chun dearaí rampa sábháilte agus cuí a dhéanamh? Cuireann na páistí a gcuid torthaí i bhfeidhm maidir le fréamhshamhail, tástálann siad agus déanann siad atriallta de réir mar is gá chun rampa cuí a chruthú.

Torthaí Foghlama *Trí eispéiris chuí foghlama spraiúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann:*	Fóca(i)s Foghlama s(h)amplach(a)	Eispéiris Foghlama shamplacha
Céim 2 **Matamaitic** **Snáithe:** Uimhreas **Snáithaonad:** Ionadluach agus bonn a deich		
tuiscint a fháil go bhfuil luachanna difriúla ag digití ag brath ar a n-áit nó suíomh in uimhir. **Oideachas ETI** **Snáithe:** Teicneolaíocht réimse teicneolaíochtaí digiteacha agus neamhdhigiteacha coitianta a fhiosrú agus a úsáid. An chaoi a n-oibríonn na teicneolaíochtaí sin agus cé na cuspóirí a bhaineann leo i saol daoine a mheas. FG, FD, S	Ag fiosrú léirithe éagsúla d'ionadluach in uimhreacha agus úsáid a bhaint astu in oibríochtaí. Ag úsáid teicneolaíochtaí neamhdhigiteacha chun ionadluach in uimhreacha a léiriú agus oibríochtaí matamaiticiúla a chur i gcrích, agus machnamh á dhéanamh ar éifeachtacht cur chuige.	Iarrann an múinteoir ar pháistí chun teicneolaíochtaí a shainaithint lena gcuidítear linn an Mhatamaitic a fhoghlaim, agus iad á spreagadh chun cuimhneamh ar an réimse de theicneolaíochtaí digiteacha agus neamhdhigiteacha araon a úsáidtear sa Mhatamaitic. Tacaíonn an múinteoir leis na páistí a aithint go bhfuil cuid mhór de na hacmhainní a úsáideann siad (m.sh. rialóirí, uillinntomhais, meánna, geochláir) ina samplaí de theicneolaíochtaí neamhdhigiteacha. Tacaíonn an múinteoir leis na páistí chun teicneolaíocht neamhdhigiteach (bloic bhonn a deich) a úsáid chun tacú lena dtuiscint ar ionadluach agus bonn a deich, agus chun an tuiscint sin a neartú, agus chun an méid sin a chur i bhfeidhm maidir le hoibríochtaí matamaiticiúla (suimiú agus dealú). Forbraíonn na páistí samhlacha matamaiticiúla le haghaidh suimiú agus dealú agus bloic bhonn a deich á n-úsáid, lena léirítear agus lena gcuirtear in iúl a gcuid smaointeoireachta, de réir mar a ghrúpálann agus mar a mhalartaíonn siad aonta/deicheanna/céadta. Ansin, soláthraíonn an múinteoir acmhainní agus ábhair chuí chun a chumasú do na páistí comparáid a dhéanamh idir an teicneolaíocht neamhdhigiteach sin (bloic bhonn a deich) agus léirithe eile. Mar shampla, úsáideann na páistí cláir nodaireachta, líníochtaí, algartaim, srl., chun uimhreacha a léiriú agus chun iad a úsáid chun suimiú agus dealú. Déanann na páistí machnamh ar an úsáid a bhaineann siad as acmhainní agus cuir chuige dhifriúla (lena n-áirítear teicneolaíochtaí neamhdhigiteacha a úsáid), atá scafláilte trí cheistiú múinteoirí. Mar shampla: • Conas a léirigh tú an uimhir ar bhealaí difriúla? Cad é a bhí difriúil/mar an gcéanna faoi gach ceann acu? • Cén cur chuige a chuidigh leat aonta/deicheanna/céadta a fheiceáil agus oibriú leo ar an dóigh ba shoiléire? • Cad é a chuidigh leat a bheith ag suimiú agus ag dealú ar an dóibh is fusa? Ar tháinig athrú air sin de réir na n-uimhreacha lenar raibh tú ag obair? • An féidir leat an méid a d'fhoghlaim tú a mhíniú do do chara? • Cén dóigh a bhféadfadh an méid sin cuidiú nuair a bheidh fadhbanna á réiteach agat amach anseo?

Torthaí Foghlama *Trí eispéiris chuí foghlama spraiúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann:*	Fóca(i)s Foghlama s(h)amplach(a)	Eispéiris Foghlama shamplacha
Céim 1 **Matamaitic** **Snáithe:** Sonraí agus Seans **Snáithaonad**: Sonraí sonraí a fhiosrú, a léirmhíniú agus a mhíniú ar roinnt bealaí le haghaidh réimse críocha **Oideachas ETI** **Snáithe:** Nithe beo an dúlra amuigh faoin aer a fhiosrú, a iniúchadh agus a léirthuiscint. Breathnóireacht a dhéanamh ar phlandaí agus ainmhithe, iad a shainaithint agus a shórtáil ina ngnáthóga áitiúla. Tuiscint a fhorbairt ar na tréithe fisiciúla a bhaineann leo agus ar na dálaí bunúsacha a theastaíonn uathu le maireachtáil agus le bláthú. SG, FG, S	Ag fiosrú agus ag sórtáil sonraí a bhailítear sa timpeallacht áitiúil agus na sonraí sin a léirmhíniú agus míniú do dhaoine eile. Ag sainaithint plandaí agus ainmhithe ó ghnáthóga áitiúla agus iad a shórtáil i ngrúpaí bunaithe ar chritéir roghnaithe.	Úsáideann an múinteoir an timpeallacht nádúrtha áitiúil mar chomhthéacs d'fhoghlaim na Matamaitice, ag tacú le páistí chun sonraí a fhiosrú agus a úsáid chun breathnóireacht a dhéanamh ar athruithe le himeacht aimsire. Spreagann an múinteoir na páistí chun breathnóireacht a dhéanamh ar nithe beo ar shiúlóid dúlra agus sonraí a bhailiú faoi na plandaí agus na hainmhithe a aimsíonn siad (líníochtaí agus grianghraif). Grúpálann na páistí a sonraí ina dtacair (m.sh., grianghraif nó líníochtaí a chur i húlahúpanna) de réir a rogha critéar (m.sh., plandaí le bláthanna, plandaí gan bláthanna, nithe beo a aimsítear san uisce nó a aimsítear ar an talamh). Spreagtar iad chun a sórtáil sonraí a athdhéanamh agus critéir dhifriúla á n-úsáid. Tacaíonn an múinteoir leis na páistí chun a gcuid sonraí a léirmhíniú agus a mhíniú dá bpiaraí, m.sh., *baineann an grúpa seo le chéile mar… (tá sé chos acu, eitlíonn siad, tá siad glas, srl.).* Cuireann an múinteoir leis an Eispéireas Foghlama sin ar feadh na bliana, ag tacú le páistí chun tarraingt ar a gcuid sonraí chun cosúlachtaí agus difríochtaí sna sonraí ar feadh na séasúr a thabhairt faoi deara agus chun cur síos a dhéanamh orthu.

Torthaí Foghlama *Trí eispéiris chuí foghlama spraiúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann:*	**Fóca(i)s Foghlama s(h)amplach(a)**	**Eispéiris Foghlama shamplacha**
Céim 4 **Matamaitic** **Snáithe:** Tomhais **Snáithaonad:** Airgead tascanna praiticiúla a réiteach agus a chur chun iniúchadh a dhéanamh ar idirbhearta agus pleananna airgeadais chomh maith le breithiúnais fheasacha a thabhairt orthu. **Oideachas ETI** **Snáithe**: Nádúr ETIM na príomhghnéithe a bhaineann le Nádúr na hEolaíochta, Nádúr na Teicneolaíochta agus Nádúr na hInnealtóireachta a shainaithint agus a léirthuiscint. Fiosrú agus plé a dhéanamh ar shaincheisteanna ETIM atá i mbéal an phobail in Éirinn agus sa domhan mór. SG, FG, FD	Ag déanamh breithiúnas atá eolasach agus praiticiúil i gcomhthéacs fíorshaoil (siopadóireacht éadaí). Ag iniúchadh shaincheist ETIM maidir le 'mearfhaisean' agus ar an réimse tosca lena n-imrítear tionchar ar roghanna éadaí daoine.	Déanann na páistí fiosrú agus iniúchadh ar theacht chun cinn 'mearfhaisin' mar shaincheist ETIM. Déanann an múinteoir plé a spreagadh agus a scafláil faoin méid seo a leanas: • An réimse tosca a imríonn tionchar ar nósanna siopadóireachta daoine (m.sh. an costas, treochtaí, ábhair, breithnithe comhshaoil) • An tionchar comhshaoil a bhíonn ag ábhair nádúrtha seachas shaorga. Déanann siad comparáid idir ábhair agus praghsanna ball éadaigh agus cuimhníonn siad ar an 'gcostas in aghaidh caithimh'/ar chostas athsholáthair éadaí, agus samhlacha á bhforbairt chun a gcuid foghlama agus tuisceana a léiriú agus a chur in iúl. Agus buiséid ann le haghaidh teaghlaigh fhicseanúla dhifriúla, cruthaíonn siad liosta siopadóireachta le haghaidh éadaí don bhliain atá freagrúil dá riachtanais. Déanann siad cinntí eolasacha agus praiticiúla, agus na toscaí lena n-imrítear tionchar ar a roghanna á sainaithint, m.sh., inacmhainneacht, inbhuanaitheacht, rochtain, marthanacht, treochtaí. Tacaíonn an múinteoir leis na páistí machnamh a dhéanamh ar a dtasc, agus a gcuid breathnuithe agus foghlama á gcomhroinnt.

Tábla 4: Samplaí de chomhtháthú laistigh d'Oideachas ETIM

Ba cheart ullmhúchán a dhéanamh d'Eispéiris Foghlama Matamaitice a bhaineann le comhtháthú le réimsí curaclaim agus ábhair eile. Ba cheart ullmhú d'Eispéiris Foghlama Matamaitice atá comhtháite i bpáirt lena chéile agus ba cheart go mbeadh idirghníomhú le réimsí curaclaim agus ábhair eile seachas iad a bheith comhchuimsithe iontu. Léirítear i dTábla 5 sraith samplaí nach bhfuil uileghabhálach de chomhtháthú ar fud réimsí curaclaim agus ábhar. Níl sé ceaptha le bheith ina shampla d'ullmhúchán taifeadta múinteora. Níor roghnaíodh na samplaí a úsáidtear ach amháin chun an pointe a léiriú.

Comhtháthú	Torthaí Foghlama *Trí eispéiris chuí foghlama spraíúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann:*	Fóca(i)s Foghlama s(h)amplach(a)	Eispéiris Foghlama shamplacha
Matamaitic agus OSI	**Céim 2** **Matamaitic** **Snáithe:** Cruth agus spás **Snáithaonad:** Feasacht ar spásúlacht agus suíomh suíomh a shamhlú agus a shamhaltú trí úsáid a bhaint as comhordanáidí siombalacha. **Oideachas Sóisialta agus Imshaoil** **Snáithe:** Mo cheantar **Snáithaonad:** Daoine agus áiteanna gnéithe suntasacha nádúrtha agus tógtha sa cheantar áitiúil a shainaithint, a fhiosrú agus cur síos a dhéanamh orthu. FG, C, M	Ag baint úsáid as comhordanáidí siombalacha chun príomhghnéithe a léiriú ar léarscáil ghreille shimplí. Gnéithe nádúrtha agus tógtha atá áitiúil agus tábhachtach a shainaithint agus iad a léiriú ar léarscáil shimplí.	Cuireann an múinteoir de chúram ar na páistí léarscáil shimplí a chruthú do thurasóirí a thugann cuairt ar an gceantar áitiúil, agus aird á tarraingt ar ghnéithe nádúrtha agus tógtha is díol spéise. I dteannta a chéile, pleanálann siad siúlóid den cheantar, agus gnéithe den timpeallacht áitiúil atá le háireamh á moladh. Roghnaíonn siad bealach chun cur síos agus taifead a dhéanamh go cuí ar na háiteanna ar a dtugann siad cuairt (m.sh., trí scríbhneoireacht, sceitsí nó taifeadtaí gutha). Ar fhilleadh dóibh ar an scoil, sceitseálann siad a léarscáil ar pháipéar greille, agus eochair eolais á cruthú le siombailí chun príomhghnéithe a léiriú agus gnéithe nádúrtha agus tógtha a idirdhealú. Spreagann an múinteoir na páistí, agus tacaíonn siad leo, chun cur síos a dhéanamh ar shuíomh choibhneasta gach gné agus úsáid a bhaint as an bhfaisnéis sin chun pointí spéise a mharcáil ar a léarscáil.

Comhtháthú	Torthaí Foghlama *Trí eispéiris chuí foghlama spraiúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann:*	Fóca(i)s Foghlama s(h)amplach(a)	Eispéiris Foghlama shamplacha
Matamaitic agus Corpoideachas	**Céim 3** **Matamaitic** **Snáithe:** Tomhais **Snáithaonad:** Am am a chur i gcomparáid, a gharmheas agus a thomhas trí úsáid a bhaint as na haonaid tomhais chuí. **Corpoideachas** **Snáithe:** Inniúlacht gluaiseachta **Snáithaonad:** Scileanna gluaiseachta réimse scileanna gluaiseachta luaile a choigeartú agus a chur i bhfeidhm le muinín mhéadaitheach amhail a bheith ag siúl, ag seachaint, gluaisteacht ar rothaí, ag hapáil, ag rith, ag scipeáil, ag léim agus ag tabhairt céim leataoibh trí raon de réimsí gníomhaíochta an Chorpoideachais. S, FG, M	Am a chur i gcomparáid agus a thomhas i gcomhthéacs fíorshaoil (lúthchleasaíocht), agus straitéisí á gcoigeartú chun luas agus éifeachtúlacht i ngníomhaíochtaí lúthchleasaíochta a fheabhsú.	Roimh an lá spóirt bliantúil, tacaíonn an múinteoir leis na páistí chun fiosrú a dhéanamh ar bhealaí chun úsáid a bhaint as an Matamaitic chun straitéisí a fheabhsú i ngníomhaíochtaí lúthchleasaíochta. • Mar shampla: Agus iad ag traenáil chun rásaí a rith thar réimse achar fada agus gearr, déanann na páistí iniúchadh ar na buntáistí nó na míbhuntáistí a bhaineann le tosuithe stuama/staidéaracha in aghaidh tosuithe ráibeála. • Agus iad ag traenáil le haghaidh rás sealaíochta, is féidir le grúpaí iniúchadh a dhéanamh ar an am a thógann sé chun an bata a phasáil (m.sh. tús seasta seachas tús reatha) agus úsáid a bhaint as sin chun straitéisí atá níos éifeachtaí de réir a chéile a fhorbairt le haghaidh rásaí. Úsáideann na páistí na sonraí ama atá bailithe acu chun cinntí eolasacha, straitéiseacha a dhéanamh d'imeachtaí lúthchleasaíochta.

Comhtháthú	Torthaí Foghlama *Trí eispéiris chuí foghlama spraiúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann:*	Fóca(i)s Foghlama s(h)amplach(a)	Eispéiris Foghlama shamplacha
Matamaitic agus Ealaín	**Céim 4** **Matamaitic** **Snáithe:** Cruth agus spás **Snáithaonad:** Trasfhoirmiú anailísiú a dhéanamh ar an gcaoi a méadaítear cruthanna ar léaráidí de réir scála agus é seo a léiriú. **Oideachas Ealaíon** **Snáithe:** Fiosrú agus cruthú ealaín a phleanáil, a dhearadh, a athshamhlú, a chruthú agus a bheachtú ag baint úsáid as prionsabail deartha (lena n-áirítear solas, codarsnacht, scála agus siméadracht) agus líne, cruth, foirm, dath, ton, uigeacht, spás, patrún agus rithim. FG, C, M	Anailís a dhéanamh ar chruthanna méadaithe i gcomhthéacsanna ealaíonta agus méaduithe a chur i bhfeidhm i saothair ealaíne 2-T, agus feabhsuithe á gcur i bhfeidhm do dhoimhneacht, spás nó fócas.	Fiosraíonn na páistí conas a úsáideann na healaíontóirí coincheapa matamaiticiúla maidir le méadú agus scála chun seachmall na doimhneachta, an spáis agus na peirspictíochta a chruthú i saothair ealaíne 2–T. Soláthraíonn an múinteoir réimse saothair ealaíne agus spreagann siad na páistí chun breathnóireacht a dhéanamh orthu, iad a scrúdú agus a phlé, agus sainaithint á déanamh ar conas is féidir achar, tábhacht nó béim laistigh de chomhdhéanamh a thabhairt le fios le héagsúlacht sa scála. Déanann siad comparáid idir saothair ealaíne freisin i gcás ina mbeidh an scála neamhsheasmhach nó léiritheach d'aon ghnó, agus tionchar físiúil na roghanna sin á phlé. Beachtaíonn na páistí píosa ealaíne (dá gcuid féin nó ceann a bhí spreagtha ag ealaíontóir, m.sh., Piet Mondrian) trí chruthanna agus foirmeacha a mhéadú d'aon turas laistigh den radharc chun an bhraistint doimhneachta, spáis nó fócais a fheabhsú. Téann an múinteoir i mbun comhrá mata leis na páistí ar feadh na nEispéireas Foghlama, agus a n-aird á díriú ar na ceangail atá ann idir an Mhatamaitic agus an Ealaín. Luann siad go bhfuil an leibhéal cruinnis is gá i méaduithe ag brath ar an gcuspóir agus ar an gcomhthéacs. Mar shampla, d'fhéadfadh sé go n-athródh ealaíontóirí an scála ar mhaithe le dul i gcion go léiritheach nó go samhlaíoch, cé go bhfuil comhréireanna beachta ríthábhachtach i gcomhthéacsanna amhail líníochtaí ailtireachta.

Comhtháthú	Torthaí Foghlama *Trí eispéiris chuí foghlama spraiúla agus tharraingteacha, ba cheart go mbeadh páistí in ann:*	Fóca(i)s Foghlama s(h)amplach(a)	Eispéiris Foghlama shamplacha
Príomhinniúlacht: **A bheith i do chumarsáidí agus teanga a úsáid**	**Céim 1** **Matamaitic** **Snáithe:** Uimhreas **Snáithaonad:** Úsáidí an uimhris feasacht a fhorbairt ar an gcaoi a bhfuil réimse bealaí ann inar féidir úsáid a bhaint as uimhreacha. **Teanga** **Snáithe:** Scríbhneoireacht iniúchadh a dhéanamh ar struchtúr téacs agus gnéithe teanga a bhaineann le réimse seánraí agus iad a úsáid go rathúil. **Snáithe:** Teanga ó bhéal éisteacht agus freagairt le gnéithe aeistéitiúla agus cruthaitheacha teanga agus teanga a úsáid go spraiúil agus go cruthaitheach, agus trasna teangacha éagsúla nuair is cuí.	Ag freagairt do théacsanna gnásúla, agus iad a chruthú, ag tarraingt ar fheasacht ar orduimhreacha.	Éisteann na páistí le scéal nó rann/amhrán do pháistí ina bhfuil orduimhreacha, m.sh., *Na Trí Mhuicín.* Leanann siad seichimh gníomhaíochtaí léirithe ag an múinteoir agus teanga orduimhriúil á húsáid, m.sh., ar an gcéad dul síos, cuir do lámha san aer, ar an dara dul síos, buail do bhosa, ar an tríú dul síos, cuir strainc amaideach ort féin. Cruthaíonn siad a seichimh féin agus comhroinneann siad iad lena bpiaraí. Déanann an múinteoir eiseamláiriú ar theanga orduimhriúil i ngnáthnósanna imeachta. Mar shampla, nuair a phacálann tú do mhála scoile: • Ar an gcéad dul síos, osclaíonn tú do mhála • Ar an dara dul síos, cuireann tú isteach do bhosca lóin • Ar an tríú dul síos, cuireann tú isteach do leabhair • Ar deireadh, zipeálann tú suas do mhála. Comhroinneann an múinteoir an méid sin, agus gnáthshamplaí eile, mar théacs gnásúil. Tá deiseanna ag na páistí téacsanna gnásúla 'measctha' a athordú. Tugann siad faoi scríbhneoireacht i gcomhpháirt chun téacsanna gnásúla de ghníomhaíocht laethúil shimplí a chomhchruthú (m.sh. ag ní d'fhiacla, ag déanamh ceapaire).

Tábla 5: Samplaí de chomhtháthú leis an Matamaitic agus le réimsí curaclaim agus ábhair eile

Comhtháthú le réimsí curaclaim eile

Ní i gcónaí a dhéantar pleanáil don chomhtháthú go foirmiúil agus ní i gcónaí a mbíonn súil leis. Is féidir le comhtháthú laethúil agus 'deiseanna foghlama spontáineacha' deiseanna luachmhara, barántúla a chur ar fáil do pháistí chun naisc a dhéanamh trasna an churaclaim. I gcomhthéacs na Matamaitice, áirítear leis na samplaí de chomhtháthú nádúrtha agus spontáineach:

- Ag tarraingt ar an eolas atá ag páistí ar chodáin chun fad coibhneasta nótaí a fhiosrú agus tacaíocht á tabhairt do pháistí chun cur síos a dhéanamh ar úsáid na rithime sa Cheol
- Ag fiosrú léirithe éagsúla d'uimhreacha i nGaeilge (m.sh., 'scór' agus 'leathchéad') agus ag nascadh le heolas páistí ar chóras bhonn a deich.

Intleacht shaorga agus ullmhúchán múinteoirí

Trí úsáid eolasach, dhiongbháilte agus eiticiúil a bhaint as Intleacht Shaorga (IS) is féidir deiseanna a chur ar fáil chun tacú agus cuir le hullmhúchán múinteoirí don fhoghlaim, teagasc agus measúnú (m.sh. ag cuidiú le tuiscint múinteoirí ar thopaicí nach bhfuil cur amach acu orthu, aiseolas a ghiniúint agus a sholáthar ar smaointe le haghaidh Eispéiris Foghlama nó cuir chuige maidir le measúnú, srl.). Faoi mar atá amhlaidh leis na huirlisí digiteacha uile san oideachas, ba cheart do mhúinteoirí a bheith feasach ar na teorainneacha agus na rioscaí a bhaineann le IS a úsáid san ullmhúchán (m.sh. mífhaisnéis, claontacht, siabhráin, príobháideachas sonraí, cóipcheart, srl.). Sula mbaintear úsáid as uirlisí nó cláir a chuimsíonn IS, ba cheart iad a athbhreithniú do chruinneas, ailíniú leis an gcuraclam, ábharthacht oideolaíochta, agus, an rud is tábhachtaí, sábháilteacht agus iontaofacht.

Ní mór bainistiú sonraí oideachasúla a bheith slán agus ní mór príobháideachas páistí, múinteoirí agus baill de phobal na scoile níos leithne a chosaint tríd sin. I gcás ina ndéantar cinneadh chun úsáid a bhaint as uirlis lena gcuimsítear IS, is iad na múinteoirí a bhíonn chun tosaigh i gcónaí, lena chinntiú go dtacaíonn an uirlis lena gcinnteoireacht agus lena mbreithiúnas gairmiúil, seachas a bheith á dtreorú.

Is iomaí breithniú tábhachtach atá ann agus úsáid fhéideartha uirlisí IS á fiosrú chun tacú le hullmhúchán múinteoirí:

- An gcloíonn an uirlis le polasaithe agus treoirlínte ábhartha na scoile? An bhfuil an uirlis i gcomhréir le RGCS?
- An dtacóidh an uirlis nó an clár IS go tairbheach le hullmhúchán múinteoirí?
- An féidir na torthaí IS a threorú agus a mhúnlú ionas go dtacaíonn siad le breithiúnas gairmiúil múinteoirí, seachas a bheith á gcur ina ionad?
- An bhfuil na haschuir ábhartha agus oiriúnach ó thaobh chomhthéacs na scoile?
- Sula mbaintear úsáid as aschur na huirlise, an ndearnadh seiceáil air le haghaidh cruinnis in aghaidh foinsí eile agus an ndearnadh oiriúnú air, de réir mar is cuí?

I ngach cás, is é an múinteoir atá freagrach as maoirseacht a dhéanamh ar aschur aon cheann de na huirlisí IS a úsáidtear agus as úsáid eolasach, dhiongbháilte agus eiticiúil a chinntiú. Tá tuilleadh eolais, agus eolas atá ag teacht chun cinn, maidir le húsáid IS i scoileanna ar fáil i gcáipéis de chuid na Roinne Oideachais agus Óige, *Treoir maidir leis an Intleacht Shaorga i Scoileanna*, agus trí thacaíochtaí arna soláthar ag Oide agus ag an gComhairle Náisiúnta um Oideachas Speisialta (CNOS).

An timpeallacht foghlama

Agus ullmhú á dhéanamh don Mhatamaitic, d'fhéadfadh sé go gcuimhneodh múinteoirí ar dheiseanna chun leas a bhaint as an timpeallacht foghlama, nó chun í a fheabhsú, ar bhealach lena léirítear leitheadúlacht na Matamaitice inár saol agus sa domhan thart orainn.

Laistigh den seomra ranga

D'fhéadfadh na nithe seo a leanas a bheith ina saintréithe ag timpeallacht laistigh atá fabhrach don Mhatamaitic thairbheach:

- **Deiseanna chun bheith ag plé leis an Matamaitic mar chuid den ghnáthamh laethúil.** Mar shampla, amchláir amhairc, cloig agus féilirí a úsáid, a bheith ag lipéadú, ag eagrú agus ag catagóiriú, srl.
- **Rochtain agus rogha maidir le hacmhainní.** Tríd sin, is féidir tacú le páistí tabhairt faoina gcuid foghlama matamaiticiúla agus í a léiriú ar bhealaí atá tairbheach dóibh.
- **Infheictheacht teanga, siombailí matamaiticiúla, srl.** Is féidir an úsáid is mó a bhaint as taispeántais nó spásanna matamaitice nuair a spreagann siad rannpháirteachas agus plé. Mar shampla, tá ballaí focal a bhaineann leis an bhfoghlaim reatha, grianghraif 'Súile Mata', leideanna do chomhrá mata, srl., ar féidir tagairt dóibh agus lenar féidir idirghníomhú de réir mar is gá tairbheach.

Lasmuigh den seomra ranga

Is féidir ábharthacht na matamaitice inár ndomhan a léiriú a thuilleadh trí aird na bpáistí a tharraingt ar an matamaitic lasmuigh den seomra ranga. Tríd sin, cuirtear chun cinn rannpháirteachas dearfach agus diongbháilte leis an Matamaitic ar scoil, sa bhaile agus sa timpeallacht áitiúil.

Ar chuid de na hEispéiris Foghlama ar a bhféadfadh múinteoirí cuimhneamh orthu ina gcuid ullmhúcháin tá:

- **Cuairteanna chuig siopaí, gnólachtaí nó conláistí áitiúla** – Mar shampla, cuairt a thabhairt ar shiopaí nó bialanna áitiúla agus úsáid a bhaint as biachláir, lipéid, airgead, srl., i gcás inar cuí.
- **Conairí Mata** – Is éard atá i gceist le Conairí Mata sraith ceisteanna nó tascanna matamaiticiúla, a tarraingíodh ón timpeallacht agus ón gcomharsanacht áitiúil, a threoraíonn páistí ar bhealach réamhchinnte (cosúil le Tóraíocht Taisce). Tá deiseanna ann do pháistí chun a gconairí féin a fhorbairt dá bpiaraí nó do ranga eile.
- **Úsáid a bhaint as clós, gairdín nó páirceanna imeartha na scoile** – Mar shampla, 'Súile Mata' a chur i bhfeidhm maidir le láithreacht na Matamaitice sna spásanna sin, úsáid a bhaint as clós nó páirceanna na scoile chun achair níos faide a mheas agus a thomhas le haghaidh rásaí, gairdín na scoile a choinneáil trí amchlár a úsáid, monatóireacht a dhéanamh ar fhás plandaí le himeacht aimsire.



I d**Tacar Uirlisí Mhatamaitic na Bunscoile** tá *Moltaí don timpeallacht foghlama* do gach ceann de na 15 shnáithaonad de *Churaclam Matamaitice na Bunscoile*.

Cultúr an tseomra ranga

Is féidir tionchar a bheith ag cultúr an tseomra ranga ar fhoghlaim na bpáistí agus ar an tuiscint atá acu orthu féin mar fhoghlaimeoirí.

Agus Eispéiris Foghlama mhatamaiticiúla á n-ullmhú, cuireann múinteoirí timpeallacht seomra ranga chun cinn atá:

- **Ionchuimsitheach** – Is féidir timpeallacht ionchuimsitheach a chur chun cinn trí rogha agus solúbthacht a sholáthar maidir le conas a théann páistí i ngleic le tascanna, agus deiseanna á dtairiscint do pháistí chun a gcuid foghlama a nascadh lena saol agus lena spéiseanna féin agus am agus spás á soláthar chun aiseolas tairbheach a sholáthar ar fhoghlaim. I dtimpeallacht ionchuimsitheach, tá ionchais atá ard mar is cuí leagtha amach do na páistí uile chun tacú leo barr a gcumais a bhaint amach.
- **Comhoibríoch** – Trí dheiseanna a sholáthar do pháistí chun bheith ag obair le chéile, is féidir le páistí a gcuid foghlama matamaiticiúla a phlé, is féidir leo machnamh a dhéanamh uirthi agus is féidir leo í a chomhroinnt ar bhealach sóisialta agus comhoibríoch. Tríd sin, cothaítear timpeallacht foghlama ina n-aithníonn agus ina léiríonn siad meas ar thuairimí agus cuir chuige a chéile agus ina dtéann siad i mbun díospóireacht tháirgiúil.

- **Spraiúil agus tarraingteach** – Tá Eispéiris Foghlama spraiúla agus tharraingteacha ina sainghnéithe den churaclam. Cé gur féidir an méid sin a chur chun cinn tríd an timpeallacht fhisiciúil, tá deiseanna ann do mhúinteoirí freisin chun cultúr seomra ranga atá spraiúil agus tarraingteach a chothú trí tharraingt ar spéiseanna agus ábhair fiosrachta páistí, cruthaitheacht agus fiosrú a spreagadh, srl.
- **Tacúil le cumas gníomhúcháin páistí** – Is féidir cumas gníomhúcháin páistí a chothú sa seomra ranga trí dheiseanna a shainaithint do pháistí chun cuidiú le Fóca(i)s Foghlama agus le hEispéiris Foghlama a mhúnlú, chun bheith féintreoraithe agus neamhspleáchas a léiriú ina gcuid foghlama agus trí fhreagairt go cuí dá roghanna agus dá tosaíochtaí i leith a gcuid foghlama.

Nithe ar féidir machnamh a dhéanamh orthu don Phleanáil Curaclaim Scoile Uile

Is féidir le scoileanna:

- Meon táirgiúil a chothú i leith na Matamaitice tríd an matamaitic a chomharthú, a chur chun cinn agus a cheiliúradh trí thimpeallachtaí foghlama fisiciúla agus trí chultúr na scoile.

I d**Tacar Uirlisí Mhatamaitic na Bunscoile** tá ábhair thacaíochta agus samplaí d'fhíseáin foghlama páistí lena soláthraítear treoir maidir le timpeallacht foghlama a chur chun cinn atá ionchuimsitheach, comhoibríoch, spraiúil agus tarraingteach, agus atá tacúil le cumas gníomhúcháin páistí, agus lena soláthraítear moltaí dó sin.



Tuismitheoirí agus teaghlaigh

Trí chomhpháirtíochtaí a bhunú agus a choinneáil idir scoileanna agus teaghlaigh cuirfear saibhreas le heispéireas na bpáisí i Matamaitic. Spreagtar scoileanna le dul i mbun cumarsáid réamhghníomhach le tuismitheoirí. Tá sé tábhachtach iad a chur ar an eolas faoin gcaoi bhríoch a gcuireann foghlaim i Matamaitic le forbairt fhoriomlán a bpáiste.

Tá cur chuige comhpháirtíochta bunaithe i gcumarsáid oscailte agus chómhalartach ina n-imríonn múinteoirí agus tuismitheoirí araon ról ríthábhachtach chun tacú le foghlaim na bpáistí i Matamaitic. Leis an gcur chuige seo aithnítear tuismitheoirí mar phríomhoideoirí a bpáistí, oideoirí ag a bhfuil léargas ar leith maidir lena gcumais, spéiseanna agus riachtanais. Tá spéis ghníomhach na dtuismitheoirí thar a bheith luachmhar chun cuidiú le páistí foghlaim agus forbairt i Matamaitic. Ba cheart dóibh a bheith muiníneach as tábhacht agus tionchar an mhéid a dhéanann siad. Chomh maith leis sin, tacaíonn an spéis seo le tuismitheoirí an fhoghlaim a neartú agus a leathnú sa bhaile.

I d**Tacar Uirlisí Mhatamaitic na Bunscoile** tá réimse d'ábhair thacaíochta ar féidir le múinteoirí tarraingt orthu chun tacú le ceangail idir an baile agus an scoil. Tá na tacaíochtaí sin dírithe ar inneachar *Churaclam Matamaitice na Bunscoile* (m.sh. *Moltaí don fhoghlaim sa bhaile* le haghaidh gach snáithaonaid, a aimsítear in Eolaire na nÁbhar Tacaíochta don Snáithaonad) chomh maith le léargais a sholáthar ar na cineálacha Eispéireas Foghlama atá optamach d'fhoghlaim páistí (m.sh. *Machnamh a Dhéanamh ar fhoghlaim na Matamaitice*). I gcás inar cuí, is féidir iad sin a chomhroinnt leis na tuismitheoirí chun comhthuiscint ar fhís na Matamaitice a chothú, mar a thugtar breac-chuntas air i *gCuraclam Matamaitice na Bunscoile.*

Nithe ar féidir machnamh a dhéanamh orthu don Phleanáil Curaclaim Scoile Uile

Is féidir le scoileanna:

- cuir chuige chomhroinnte a fhorbairt chun cumarsáid a dhéanamh le tuismitheoirí agus teaghlaigh lena dtacaítear le foghlaim páistí agus lena neartaítear ceangail idir an baile agus an scoil, agus comhthéacsanna éagsúla teaghlach á n-aithint
- deiseanna a chur in iúl chun páirt thairbheach a thabhairt do thuismitheoirí i bhfoghlaim mhatamaiticiúil trí ghníomhaíochtaí agus imeachtaí scoile, m.sh., Seachtain na Matamaitice.

Samplaí de conas tacú le foghlaim páistí sa bhaile

- Feasacht ar ghníomhaíochtaí laethúla lena gcuimsítear an Mhatamaitic go nádúrtha a chothú (m.sh., an tsiopadóireacht, sceidil laethúla/sheachtainiúla a phleanáil, turais ghluaisteáin/bhus/traenach, srl.) agus moltaí a sholáthar do thuismitheoirí chun na deiseanna sin a úsáid chun tacú le tuiscint na bpáistí agus chun í a fheabhsú.
- Tacú le tuismitheoirí chun úsáid a bhaint as na bréagáin, na leabhair, na hacmhainní, srl., is dóchúla a bheidh ar fáil go héasca sa bhaile nó a bheidh inrochtana (m.sh. trí leabharlann, i gclóis súgartha, srl.).
- Moltaí a sholáthar do thuismitheoirí a nascann le foghlaim mhatamaiticiúil páistí nó a spreagann páistí chun a bhfoghlaim Mhatamaitice sa bhaile a chomhroinnt (m.sh. Dialanna Mata a úsáid chun plé saibhir a spreagadh).
- Aird na bpáistí a tharraingt ar conas is féidir a gcuid foghlama ar scoil a chur i bhfeidhm sa bhaile, m.sh. is féidir a gcuid foghlama sa snáithaonad *Ag tomhas* a chur i bhfeidhm maidir le gníomhaíochtaí cócaireachta agus bácála, is féidir a gcuid foghlama sa snáithaonad *Sonraí* a chur i bhfeidhm maidir le héadaí, bréagáin, srl., a eagrú agus a shórtáil sa bhaile.

Samplaí de conas páirt a thabhairt do thuismitheoirí ar scoil

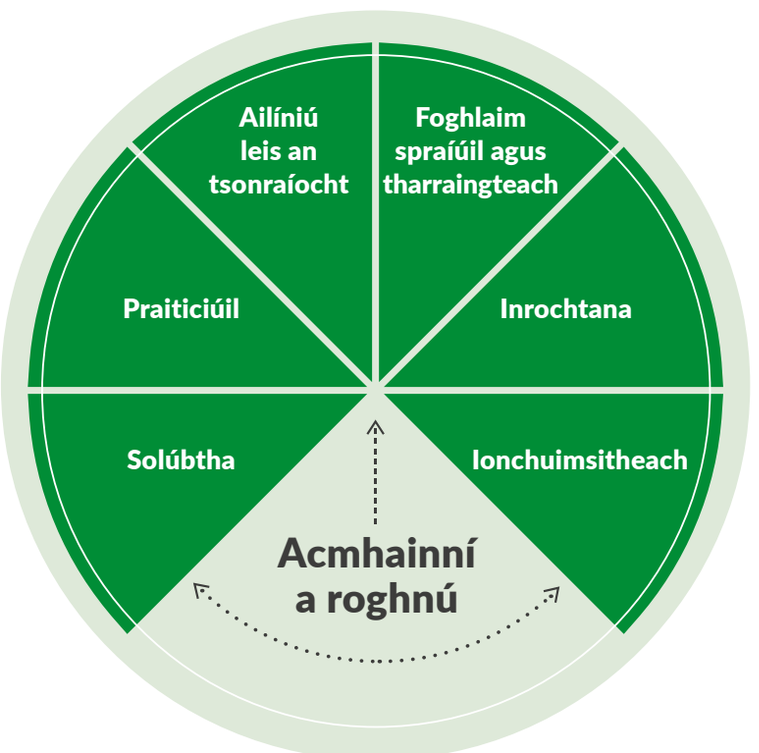
- Úsáid cruinnithe idir tuismitheoirí agus múinteoirí mar dheis chun faisnéis a phlé agus a chomhroinnt maidir leis an bpáiste mar fhoghlaimeoir, lena n-áirítear léargais ar a gcuid dearcthaí agus meonta i leith na Matamaitice. Cuimhnigh ar conas a phléann an páiste leis na Gnéithe de *Churaclam Matamaitice na Bunscoile*, agus comhroinn an méid sin (tuiscint agus ceangal; cumarsáid; réasúnaíocht; cur i bhfeidhm agus réiteach fadhbanna). Spreag na tuismitheoirí chun a gcuid léargas agus breathnuithe féin a chomhroinnt maidir le foghlaim mhatamaiticiúil a bpáiste.
- Tabhair cuireadh do thuismitheoirí páirt a ghlacadh in imeachtaí Matamaitice, amhail conairí Matamaitice, quizeanna agus cluichí Matamaitice, aontaí Matamaitice, srl.
- Tabhair cuireadh do na tuismitheoirí teacht chuig an scoil chun labhairt faoin úsáid a bhaineann siad as an Matamaitic sa bhaile nó ag an obair, nó chun an úsáid sin a léiriú.
- Comhroinn léargais ar fhoghlaim mhatamaiticiúil na bpáistí trí nuachtlitreacha, suíomh gréasáin na scoile, cláir fógraí, srl.

Acmhainní

Nuair atáthar ag ullmhú dn Mhatamaitic, tá sé tábhachtach a aithint gurb iad na páistí, an múinteoir agus an timpeallacht foghlama na príomhacmhainní. Ina dhiaidh seo, is féidir gach acmhainn eile a fheiceáil mar uirlis le tacú le foghlaim na bpáistí agus baineann a luach le cé chomh maith a thacaíonn siad le páistí chun oibriú i dtreo Torthaí Foghlama. Bíonn ról tábhachtach ag acmhainní ardcháilíochta fisiciúla agus digiteacha maidir le tacú le foghlaim na bpáistí. Ba cheart do pháistí gabháil do raon leathan acmhainní agus spreagtar iad lena roghanna a léiriú agus a chur in iúl agus iad ag roghnú acmhainní agus á n-úsáid, nuair is cuí.

Féadfaidh na leideanna seo a leanas a bheidh úsáideach lena meas nuair atáthar ag roghnú acmhainní:

- **Ailíniú leis an tsonraíocht:** An dtacaíonn siad le dul chun cinn na bpáistí maidir le foghlaim, mar a leagtar amach i g*Curaclam Matamaitice na Bunscoile*?
- **Foghlaim spraíúil agus tharraingteach:** An spreagann siad páistí agus an dtagann siad leis an téacs tosaigh do gach Toradh Foghlama i gCaibidil 5?
- **Inrochtana:** An bhfuil na hacmhainní inrochtana ionas go dtacaíonn siad le rannpháirtíocht thairbheach do gach páiste?
- **Ionchuimsitheach:** An bhfuil siad ionchuimsitheach maidir le cumais, spéiseanna agus riachtanais na bpáistí?
- **Solúbtha:** An féidir iad a úsáid ar bhealaí difriúla agus iad a oiriúnú chun an curaclam a chur i bhfeidhm agus chun freagairt do chomhthéacs áitiúil na scoile? An dtacaíonn siad le cinneadh na bpáistí maidir le gníomhaíochtaí a roghnú agus an spreagann siad an rogha sin?
- **Praiticiúil:** An bhfuil siad praiticiúil le húsáid, stóráil, agus coinneáil agus an bhfuil siad oiriúnach lena n-úsáid ar bhonn aonair, i ngrúpaí nó i measc an ranga ar fad?



Fíor 8: Acmhainní a roghnú

Acmhainní daonna agus áitiúla

Is féidir le múinteoirí tarraingt ó réimse éagsúil acmhainní daonna agus acmhainní áitiúla agus ullmhúchán á dhéanamh acu d'fhoghlaim na Matamaitice, agus aird á tarraingt ar an dóigh a bhfuil an Mhatamaitic i ngach áit agus ann do chách. Tabhair cuireadh do thuismitheoirí nó do dhaoine den phobal áitiúil an úsáid a bhaineann siad as an Matamaitic ina saol a chomhroinnt. Mar shampla, úsáid na Matamaitice san ailtireacht, sa tógáil agus i gceirdeanna tógála, i gcócaireacht, i mbácáil, in earnáil na miondíola, i gcomharthaí bóthair, srl. I gcás inar féidir agus inar cuí, déan pleanáil chun go dtabharfadh na páistí cuairt ar ghnólachtaí nó eagraíochtaí áitiúla ina bhfuil príomhról ag an Matamaitic.

Acmhainní seomra ranga agus scoile

Is ann do réimse acmhainní lenar féidir tacú le foghlaim mhatamaiticiúil spraíúil, tarraingteach agus thairbheach. Téann siad ó 'ghnáthearraí' amhail cnaipí agus cipíní líreacáin chuig acmhainní matamaiticiúla níos sonraí nó níos saincheaptha amhail áireamháin, cloig, scálaí, srl. Tá éifeachtacht acmhainne ar leith ag brath ar an dóigh agus ar an bhfáth a roghnaítear agus a úsáidtear í chun tacú le foghlaim páistí.

Trí acmhainní ardcháilíochta a úsáid, lena n-áirítear ábhair choincréite, cothaítear timpeallacht foghlama ionchuimsitheach agus thaiscéalaíoch ina bhfuil an Mhatamaitic praiticiúil, infheicthe agus inláimhsithe. Agus ullmhúchán á dhéanamh acu, cuimhníonn múinteoirí ar rochtain páistí ar acmhainní atá ar fáil agus ar féidir leo a bheith ina gcuidiú acu ciall a bhaint as an Matamaitic agus dul i ngleic léi. Rud atá tábhachtach, moltar do pháistí cumas gníomhúcháin a léiriú san úsáid a bhaineann siad as acmhainní, agus iad sin lena dtacaítear leo a bheith ag foghlaim á roghnú acu, agus moltar dóibh a gcuid foghlama a léiriú ar bhealach atá tairbheach dóibh.

Áireamháin nó uirlisí eile le cúnamh na teicneolaíochta

Maidir le hullmhúchán a dhéanamh chun úsáid a bhaint as áireamháin nó uirlisí eile le cúnamh na teicneolaíochta, dála aon acmhainní eile, ba cheart cuimhneamh air sin tríd an lionsa de conas a thacaíonn siad le foghlaim páistí. Tá rochtain láithreach ag cuid mhór daoine ar áireamháin nó uirlisí eile le cúnamh na teicneolaíochta ar ghutháin, ar tháibléid dhigiteacha, srl., agus dá réir sin, d'fhéadfadh sé a bheith úsáideach tacú le páistí a bheith oilte ina n-úsáid. Cé go bhfuil sé tábhachtach nach gcuirfí iad sin in ionad cuir chuige agus straitéisí praiticiúla eile, d'fhéadfadh a n-úsáid chruinn agus éifeachtúil tacú le foghlaim mhatamaiticiúil páistí agus a bheith ina gcomhlánú uirthi.

Níl úsáid áireamhán ná uirlisí le cúnamh na teicneolaíochta sonraithe laistigh de na Torthaí Foghlama do chéim nó céimeanna ar leith i g*Curaclam Matamaitice na Bunscoile*. Cé go dtagraítear d'áireamháin i gcoincheapa Matamaiticiúla agus i gContanaim dul chun cinn don snáithaonad *Tacair agus oibríochtaí*, tá sé tábhachtach a aithint gur dearadh an Tacar Uirlisí chun tacú le cinnteoireacht ghníomhaíoch múinteoirí agus nach bhfuil sé saintreorach. Dá réir sin, tá an cumas gníomhúcháin ag múinteoirí a chinneadh más amhlaidh atá sé oiriúnach go n-úsáidfeadh na páistí áireamháin agus uirlisí eile ina rang ag céim ar leith, agus conas agus cathain is amhlaidh atá.

Sna samplaí seo a leanas tarraingítear aird ar chásanna áirithe ina bhféadfadh sé a bheith cuí úsáid a bhaint as áireamháin nó uirlisí le cúnamh na teicneolaíochta:

- **An t-ualach nóis imeachta a mhaolú nó a laghdú** – Trí úsáid a bhaint as áireamháin nó uirlisí le cúnamh na teicneolaíochta is féidir an t-ualach nóis imeachta a mhaolú nó a laghdú do pháistí i gcás ina bhfuil Fóca(i)s na Foghlama ar iniúchadh, cruthaitheacht, fiosrúcháin agus samhaltú, nó rannpháirteachas cognaíoch a neartú le réiteach fadhbanna. Tríd sin, is féidir timpeallacht foghlama ionchuimsitheach a chothú freisin, ag tacú le bealaí iomadúla chun go rachadh páistí i ngleic le réiteach fadhbanna matamaiticiúil.
- **Coincheapa matamaiticiúla a fhiosrú** – Is féidir le háireamháin agus uirlisí le cúnamh na teicneolaíochta tacú le nádúr taiscéalaíoch agus fiosrach na bpáistí agus an Mhatamaitic á

foghlaim. Mar shampla, is féidir le páistí patrúin i seichimh uimhreacha a fhiosrú, a aimsiú agus a ghinearálú, is féidir leo aistrithe (le codáin agus deachúlacha, airgeadraí, srl.) a iniúchadh agus áireamháin á n-úsáid. Trí na fiosruithe sin, is féidir foghlaim agus déanamh céille matamaiticiúil saibhir a spreagadh agus bonn eolais a chur faoi.

- **Cros-seiceáil/féinmheasúnú** – Is féidir áireamháin agus uirlisí eile a úsáid chun go seiceálfadh páistí a gcuid ríomhanna féin. Tríd an bpróiseas sin, is féidir, agus ba cheart, cleachtais féinmheasúnaithe a chothú, .i. seachas freagra a mharcáil mar a bheith 'mícheart' tar éis seiceáil áireamháin, ba cheart a mholadh do pháistí a gcuid ríomhanna a athbhreithniú agus réimsí le haghaidh feabhsú nó ceartú a shainaithint.

Ach an oiread le hacmhainní eile, ba cheart do mhúinteoirí cuimhneamh ar dheiseanna chun bheith ag plé leis na Gnéithe agus ullmhúchán á dhéanamh d'úsáid áireamháin. Mar shampla, is féidir scileanna réasúnaíochta páistí a chothú trína spreagadh dóibh torthaí áireamháin a cheistiú (m.sh., *Ag cuimhneamh ar an gceist/ar an bhfadhb, ar mo mheastachán agus ar a bhfuil ar eolas agam faoin Matamaitic, an bhfuil ciall leis an bhfreagra seo? Mura bhfuil, cén fáth sin? Cad é an chéad rud eile is féidir liom a thriail?*).

Nithe ar féidir machnamh a dhéanamh orthu don Phleanáil Curaclaim Scoile Uile

Is féidir le scoileanna:

- soláthar, eagrú agus úsáid éifeachtach acmhainní a phleanáil chun tacú le leanúnachas, dul chun cinn agus rochtain chothromasach do gach páiste.

Cláir

Oibríonn múinteoirí agus scoileanna le *Creatchuraclam na Bunscoile* agus le *Curaclam Matamaitice na Bunscoile* chun críche ullmhúcháin curaclaim. Chun tacú le cur i bhfeidhm an churaclaim, féadfaidh scoileanna agus múinteoirí a roghnú oibriú le cláir lena gcleachtas a threorú chomh maith, agus Plean Curaclaim na Scoile Uile mar bhonn eolais faoi. Cé go bhfuil tairbhe ag baint le cláir a roghnú go cúramach d'fhoghlaim páistí sa Mhatamaitic, ní thagann siad in ionad *Churaclam Matamaitice na Bunscoile* ná in ionad bhreithiúnas gairmiúil na múinteoirí.

I gcroílár an churaclaim tá an páiste, a spéiseanna, a bhfiosrachtaí agus a réamhfhoghlaim, agus na caidrimh agus idirghníomhaíochtaí a fhorbraítear trí Eispéiris Foghlama shaibhre. Dá bhrí sin, ní mór go mbeadh foghlaim, teagasc agus measúnú freagrúil, spraíúil agus tarraingteach i gcónaí. Is é atá i gceist leis sin ná go gcuirfeadh múinteoirí aon chlár in oiriúint, go n-athróidís é nó go gcuirfidís leis chun a chinntiú go bhfuil sé ailínithe le *Curaclam Matamaitice na Bunscoile* agus go bhfreastalaíonn sé ar riachtanais na bpáistí i gcomhthéacs a seomra ranga ar leith.

Féadann cláir tacú le foghlaim, teagasc agus measúnú nuair:

- a úsáidtear go stuama iad chun tacú le fairsinge agus cothromaíocht i bhfoghlaim na bpáistí
- a úsáidtear ar bhonn roghnaitheach agus ar mhaithe le cuspóir faoi leith iad, seachas iad a leanúint ar bhealach saintreorach
- a chuirtear solúbthacht ar fáil iontu ionas gur féidir le múinteoirí nasc a dhéanamh idir Fóca(i)s Foghlama agus cumais, spéiseanna agus riachtanais na bpáistí
- a chuirtear deiseanna ar fáil iontu le haghaidh foghlaim spraíúil, thairbheach agus tharraingteach
- a thacaíonn siad le cur i bhfeidhm *Churaclam Matamaitice na Bunscoile*

Gluais

Cumas gníomhúcháin an pháiste	Bíonn páistí gníomhach ina gcuid foghlama féin agus léiríonn siad a gcumas a bheith neamhspleách nuair a ghlacann siad ceannas ar chásanna foghlama, breathnaíonn siad ar imeachtaí reatha agus cuireann siad isteach orthu, nó cuireann siad tús le comhráite le daoine eile.
Comhordanáidí siombalacha	Úsáidtear iad chun cur síos a dhéanamh ar ionad nó ar shuíomh pointe nó ruda.
Comhrá mata	Is próiseas comhoibríoch é comhrá mata ina bpléitear, ina roinntear nó ina malartaítear straitéisí smaointeoireachta páistí
Féinmheasúnú	I bhféinmheasúnú, breathnaíonn páistí ar a gcuid oibre féin ar bhealach machnamhach
Inniúlacht mhatamaiticiúil	Is éard atá san inniúlacht mhatamaiticiúil cúig shnáithe idirghaolmhara agus idirnasctha, - tuiscint choincheapúil, líofacht nóis imeachta, réasúnaíocht oiriúnaitheach, inniúlacht straitéiseach, agus meon táirgiúil.
Inniúlacht straitéiseach	An scil a bhaineann le fadhbanna matamaiticiúla a cheapadh, a léiriú agus a réiteach.
Líofacht nóis imeachta	An cumas nósanna éagsúla imeachta matamaiticiúla a úsáid ar bhealach éifeachtach agus éifeachtúil.
Meon	Nós seasmhach intinne nó gnímh. An nós atá ag an bpáiste freagairt don chás ina bhfuil sé/sí ar bhealaí áirithe.
Meon táirgiúil	An claonadh chun an Mhatamaitic a fheiceáil mar rud fiúntach, úsáideach agus indéanta.
Réasúnaíocht oiriúnaitheach	An cumas loighic a úsáid chun tuiscint a fháil ar do chuid smaointeoireachta, í a mhíniú agus í a chosaint.
Timpeallacht foghlama	Déanann sé cur síos ar spás ar bith ina bhfoghlaimíonn nó ina bhforbraíonn páistí a dtuiscint.
Tuiscint choincheapúil	Tuiscint ar choincheapa, oibríochtaí agus gaoil mhatamaiticiúla.
Samhaltú matamaiticiúil	Baineann sé leis an Matamaitic a úsáid chun fadhb nó cás a choincheapú agus réitigh fhiúntacha a fháil. Ach sin a dhéanamh, cuidíonn sé le páistí a bhfoghlaim a dhéanamh foirmiúil ar bhealach a bhfuil ciall leis dar leo.
Sonraí	Bailiúchán faisnéise nó fíricí, amhail uimhreacha, focail, tomhais, breathnuithe, nó cuir síos eile.



NCCA

An Chomhairle Náisiúnta
Curaclaim agus Measúnachta
National Council for
Curriculum and Assessment