TIMSS 2019

Torthaí na hÉireann don Mhatamaitic agus don Eolaíocht

CAD É TIMSS?

Tá **TIMSS** *(Treochtaí i Staidéar Idirnáisiúnta Matamaitice agus Eolaíochta)* ar cheann de na staidéir oideachais is mó ar domhan. Déanann sé measúnú ar scileanna matamaitice agus eolaíochta daltaí sa bhunscoil (ag Rang a Ceathair) agus san iar-bhunscoil (ag an Dara Bliain). Tharla an chéad TIMSS i 1995, agus tharla sé gach ceithre bliana ó shin. Tá TIMSS 2019 ar an seachtú timthriall. Ghlac Éire páirt i 1995, 2011, 2015, agus 2019.

In 2019, bhí 64 tír agus thart ar 672,000 dalta páirteach ann, le 58 tír páirteach ag leibhéal na bunscoile agus 39 tír páirteach ag leibhéal na hiar-bhunscoile. Bhí Éire, mar aon le 32 tír eile, páirteach ag an dá leibhéal. Ar mhaithe le gontacht, tugann an chuid eile den bhileog seo achoimre ar phríomhthorthaí Rang a Ceathair amháin. Chun tuilleadh eolais a fháil ar an Dara Bliain, féach www.erc.ie/timss.

CAD A BHÍONN Á MHEAS AG TIMSS?

Déanann TIMSS measúnú ar ghnóthachtáil daltaí sa mhatamaitic agus san eolaíocht. Laistigh den dá réimse (ábhair), déantar measúnú ar roinnt **réimsí ábhair** (ábhar nó topaicí) agus **próisis chognaíoch** (scileanna a bhíonn ar dhaltaí a léiriú chun ceisteanna a fhreagairt i gceart).

Tá ceithre réimse ábhair ann don mhatamaitic (Uimhreas, Ailgéabar, Céimseata, agus Sonraí & Dóchúlacht). Tá ceithre réimse ábhair ann freisin don eolaíocht (Bitheolaíocht, Ceimic, Fisic, agus Domhaneolaíocht). Don dá réimse, déantar na trí phróiseas cognaíocha céanna a mheas - in ord méadaitheach castachta, is iad sin Eolas, Cur i bhFeidhm agus Réasúnaíocht.

TIMSS IN ÉIRINN

Déanann An Foras Taighde ar Oideachais (FTO) TIMSS a bhainistiú in Éirinn thar ceann na Roinne Oideachais. Bíonn tacaíocht ar fáil don FTO san obair seo ó Choiste Comhairleach Náisiúnta a chuimsíonn grúpaí ar nós Cigireacht na Roinne Oideachais, mar aon le baill de ghrúpaí ar nós CNCM, CSS, agus OCBÁC, Coláiste na Tríonóide agus COBÁC.

Rinneadh TIMSS a riar in Éirinn i mí an Mhárta agus i mí Aibreáin 2019 i 149 iar-bhunscoil ar fud na tíre, a roghnaíodh go randamach agus ar tugadh cuireadh dóibh páirt a ghlacadh mar shampla ionadaíoch náisiúnta. Bhí cáilíocht an riaracháin an-ard i gcoitinne, ag cinntiú go raibh na sonraí a bailíodh cruinn agus iontaofa.

Ar an iomlán, chríochnaigh 4118 dalta ón Dara Bliain tástálacha matamaitice agus eolaíochta mar aon le ceistneoir cúlra. Ina theannta sin, chomhlánaigh a bpríomhoidí scoile agus a múinteoirí matamaitice agus eolaíochta ceistneoirí. I dteannta a chéile, cuireann siad seo léargas mionsonraithe ar fáil ar an gcomhthéacs oideachasúil níos leithne in Éirinn.

MATAMAITIC – PRÍOMHTHORTHAÍ

Ghnóthaigh daltaí sa Dara Bliain in Éirinn meánscór (meán) de 524 ar an measúnú matamaitice. Bhí sé seo i bhfad níos airde go staitistiúil ná an scór i 26 tír eile (lena n-áirítear an Fhionlainn, an Iorua, an tSualainn, an Fhrainc agus an Nua-Shéalainn), agus bhí sé ar aon dul leis an bhfeidhmíocht i sé thír (An Liotuáin, Iosrael, an Astráil, an Ungáir, na Stáit Aontaithe agus Sasana). Ní raibh ach sé thír inar ghnóthaigh daltaí scór matamaitice i bhfad níos airde ná daltaí in Éirinn: cúig thír in Oirthear na hÁise (Singeapór, Taipei na Síne, an Chóiré, an tSeapáin agus Hong Cong) agus Cónaidhm na Rúise.

Ghnóthaigh buachaillí agus cailíní in Éirinn scóir matamaitice den chineál céanna. I gcomparáid lena scór iomlán sa mhatamaitic, bhí an fheidhmíocht ag daltaí in Éirinn réasúnta níos láidre ar mhíreanna ina ndearnadh measúnú ar dhá réimse ábhair (Uimhreas agus Sonraí & Dóchúlacht) agus ar na scileanna cognaíocha Eolas agus Cur i bhFeidhm, agus bhí a bhfeidhmíocht réasúnta níos laige ar mhíreanna a rinne measúnú ar dhá réimse ábhair (Ailgéabar agus Céimseata) agus ar scileanna Réasúnaíochta.

EOLAÍOCHT – PRÍOMHTHORTHAÍ

Ghnóthaigh daltaí na Dara Bliana meánscór de 523 san eolaíocht. Bhí sé seo i bhfad níos airde ná an scór i 23 tír (an Nua-Shéalainn, an Iorua agus an Fhrainc san áireamh). Ghnóthaigh ocht dtír (an Astráil, na Stáit Aontaithe agus Sasana san áireamh) scóir den chineál céanna le hÉirinn, agus ghnóthaigh seacht dtír eile (Singeapór, Taipei na Síne, an tSeapáin, an Fhionlainn agus an Liotuáin san áireamh) scóir san eolaíocht a bhí i bhfad níos airde.

Mar a tharla i gcás na matamaitice, bhí feidhmíocht buachaillí agus cailíní na Dara Bliana ag an leibhéal céanna ar mheasúnú na heolaíochta. I gcomparáid lena bhfeidhmíocht fhoriomlán san eolaíocht, bhí feidhmíocht dhaltaí na Dara Bliana réasúnta níos láidre sa Domhaneolaíocht (lena n-áirítear a lán den ábhar a mhúintear mar thíreolaíocht in Éirinn), agus níor éirigh chomh maith céanna leo san Fhisic agus sa Cheimic. Léirigh siad láidreacht choibhneasta freisin sa Réasúnaíocht don eolaíocht, ach níor éirigh chomh céanna leo ar thascanna eolas-bhunaithe.

TREOCHTAÍ (1995-2015-2019)

Bhí meánscór na matamaitice do dhaltaí in Éirinn in TIMSS 2019 beagnach mar an gcéanna leis an scór in 2015 (524 agus 523, faoi seach) agus i gcás na heolaíochta, cé nach raibh sé suntasach ó thaobh staitistice, bhí titim seacht bpointe sa bhfeidhmíocht (ó 530 go 523). Níor tháinig aon athrú suntasach ar fheidhmíocht i ngach réimse ó 2015 ná ó 1995.

Idir TIMSS 1995 agus 2015, tharla feabhas suntasach sa mhatamaitic agus san eolaíocht araon i measc daltaí íseal-ghnóthachtála (iad siúd ag an 5ú peircintíl de na scóir uile in Éirinn), agus cé nach raibh an feabhas céanna (de thart ar 3 phointe) sa mhatamaitic idir 2015 agus 2019, tháinig laghdú thart ar 12 phointe ar scóir eolaíochta na ndaltaí ag an 5ú agus 25ú peircintíl. Lean feidhmíocht na ndaltaí ard-ghnóthachtála sa mhatamaitic agus san eolaíocht go seasmhach (ag an 95ú peircintíl) idir 2015 agus 2019, agus bhí sé beagán níos ísle in 2019 ná i 1995.

TAGARMHARCANNA FEIDHMÍOCHTA

Déanann TIMSS cur síos freisin ar fheidhmíocht daltaí sa mhatamaitic agus san eolaíocht ó thaobh cheithre Thagarmharc Idirnáisiúnta (Íseal, Meánach, Ard nó An-Ard) ina ndéantar cur síos ar na

scileanna is féidir le daltaí a léiriú go tipiciúil. Is féidir le dalta ag an Tagarmharc Íseal na scileanna matamaitice nó eolaíochta is bunúsaí a léiriú go comhsheasmhach, agus is féidir le dalta ag an Tagarmharc An-Ard scileanna réasúnaíochta agus fadhbréitigh atá an-chasta a léiriú.

Maidir leis an **mhatamaitic**, shroich beagnach gach dalta Dara Bliana an Tagarmharc Íseal (94%) i gcomparáid le 87% go hidirnáisiúnta, agus shroich 76% an Tagarmharc Meánach i gcomparáid le 56% go hidirnáisiúnta. Shroich beagnach dhá chúigiú de dhaltaí na hÉireann (38%) an Tagarmharc Ard (25% go hidirnáisiúnta), agus shroich 7% an Tagarmharc An-Ard, atá beagán beag os cionn an chéatadáin airmheáin Idirnáisiúnta chomhfhreagrach (5%). Bhí ar chumas na ndaltaí sin a shroich an Tagarmharc An-Ard na scileanna matamaitice is airde a ndearnadh measúnú orthu a léiriú. Bhí na céatadáin seo díreach comhionann le leis na céatadáin i TIMSS 2015.

I gcomparáid leis sin, shroich 37-51% an Tagarmharc An-Ard sa tSeapáin, i bPoblacht na Cóiré, i Taipei na Síne agus i Singeapór, tíortha ina bhfuil meánfheidhmíocht na matamaitice i bhfad níos airde ná in Éirinn.

Maidir leis an **eolaíocht**, shroich 92% de dhaltaí na Dara Bliana an Tagarmharc Íseal, shroich 73% an Tagarmharc Meánach, shroich 40% an Tagarmharc Ard agus shroich 10% an Tagarmharc An-Ard. Tá na céatadáin a shroich gach Tagarmharc in Éirinn níos airde ar an meán ná ar fud tíortha uile TIMSS (85%, 61%, 29% agus 7%, faoi seach), ach níl ach beagán beag difríochta ag an Tagarmharc An-Ard. Mar chomparáid, shroich 11% de dhaltaí Shasana an Tagarmharc An-Ard don eolaíocht, agus d'éirigh le 15% de na daltaí sna Stáit Aontaithe agus 48% i Singeapór an tagarmharc seo a bhaint amach.

Bhí na céatadáin de dhaltaí na Dara Bliana a shroich na tagarmharcanna Íseal, Ard agus An-Ard san eolaíocht i TIMSS 2019 ar aon dul nach mór leis na figiúirí comhfhreagracha in 2015, ach bhí laghdú suntasach sna céatadáin a shroich an Tagarmharc Meánach idir 2015 agus 2019 (ó 77% go 73%).

EOLAS COMHTHÉACSÚIL

Tá tuarascálacha comhthéacsúla mionsonraithe ag Rang a Ceathair agus ag an Dara Bliain á ullmhú ag an FTO ina ndéanfar grinnscrudú ar an raidhse eolais a tháinig ó cheistneoirí daltaí, múinteoirí agus príomhoidí. Tá sé beartaithe iad a eisiúint i dtreo dheireadh 2021. I measc na dtuarascálacha leantacha seo beidh comparáidí le tíortha eile, agus idir Rang a Ceathair agus an Dara Bliain in Éirinn, nuair is iomchuí. Cuimseoidh siad ábhair ar nós rannpháirtíocht daltaí agus a ndearcthaí i leith na scoile agus i leith na matamaitice agus na heolaíochta, idirghníomhaíochtaí idir an scoil agus an baile, cleachtais teagaisc agus dúshláin a bhíonn roimh mhúinteoirí, úsáid na teicneolaíochta digití ar scoil agus sa bhaile, agus tréithe leibhéal an chórais ar oideachas na hÉireann.

TUILLEADH EOLAIS

Tá eolas breise faoi TIMSS agus a chur i bhfeidhm in Éirinn ar fáil ó www.erc.ie/timss.

Tá achoimre ar an tuarascáil tosaigh ar phríomhthorthaí gnóthachtálacha na hÉireann anseo (*TIMSS 2019: Ireland's results in mathematics and science*) ar fáil anois le híoslódáil saor in aisce ó www.erc.ie/timss/reports. Beidh tuarascálacha comhthéacsúla leantacha ar fáil freisin ar láithreán gréasáin an FTO nuair a eisítear iad.

Is mian leis an FTO buíochas a ghabháil le gach dalta agus scoil a bhí páirteach i TIMSS 2019. Táimid go mór faoi chomaoin agaibh as bhur gcomhoibriú le linn feidhmiú an staidéir.

Torthaí TIMSS

IN AON AMHARC AMHÁIN

Bhí feidhmíocht na hÉireann ar TIMSS 2019 sách ard i gcomparáid le tíortha eile (go hidirnáisiúnta agus laistigh den AE). I Rang a Ceathair, áfach, níl an fheidhmíocht san eolaíocht chomh láidir leis an matamaitic.

IDIRNÁISIÚNTA

Rang a Ceathair - Mata

7 Tíortha atá **i bhfad chun tosaigh** ar Éire

4 Tíortha **atá cosúil** le hÉire

46 Tíortha atá **go mór faoi bhun** Éire

Rang a Ceathair - Eolaíocht

12 Tíortha atá **i bhfad chun tosaigh** ar Éire

12 Tíortha **atá cosúil** le hÉire

33 Tíortha atá **go mór faoi bhun** Éire

An Dara Bliain - Mata

6 Tíortha atá **i bhfad chun tosaigh** ar Éire

6 Tíortha **atá cosúil** le hÉire

26 Tíortha atá **go mór faoi bhun** Éire

An Dara Bliain - Eolaíocht

7 Tíortha atá **i bhfad chun tosaigh** ar Éire

8 Tíortha **atá cosúil** le hÉire

23 Tíortha atá **go mór faoi bhun** Éire

Tá feidhmíocht dhaltaí na hÉireann seasmhach ó 2015. Ní raibh aon difríochtaí suntasacha i ngnóthachtáil na matamaitice ná na heolaíochta, ag Rang a Ceathair ná sa Dara Bliain.

Rang a Ceathair - Mata

2015	2019
547	548

Rang a Ceathair - Eolaíocht

2015	2019
529	528

An Dara Bliain - Mata

2015	2019
523	524

An Dara Bliain - Eolaíocht

2015	2019
530	523

Feidhmíonn **daltaí íseal-ghnóthachtála** in Éirinn **go maith** ar TIMSS i gcomparáid leo siúd i go leor tíortha eile.

Ach **ní fheidhmíonn daltaí íseal-ghnóthachtála** in Éirinn **chomh maith** lena gcomhscoláirí i dtíortha eile, rud a thugann le fios go bhféadfaí iad a shíneadh tuilleadh sa bhfoghlaim.

Ní raibh aon difríochtaí suntasacha idir scóir TIMSS buachaillí agus cailíní **ag aon cheann den dá ghrádleibhéal** in Éirinn.

Is **láidreacht choibhneasta** é **an t-Uimhreas** sa mhatamaitic.

26 x 42=?

Is **laige choibhneasta** é **an Céimseata** sa mhatamaitic.

Is **láidreacht choibhneasta** í **an Domhaneolaíocht** san eolaíocht.

Is **laigí coibhneasta** iad **an Fhisic agus an Cheimic** san eolaíocht.