

Lokaskýrsla um verkefnið:

## Heilarafritun: Samþætting kennslu og rannsókna

*Aðalumsækjandi: Heiða María Sigurðardóttir*



Stjórn Kennslumálasjóðs Háskóla Íslands samþykkti að styrkja verkefnið „Heilarafritun: Samþætting kennslu og rannsókna“ og nam styrkurinn samtals 500.000 kr (þar af 375.000 kr þegar útborgðara). Styrkurinn var notaður til að fjármagna að hluta kaup á heilarafritunarbúnaði (electroencephalograph, EEG). Eins og gerð var ráð fyrir í styrkumsókn hefur tækið verið notað í kennslu og rannsóknum sem og í samþættingu kennslu og rannsókna á sviði sálfræði og taugavísinda við Háskóla Íslands og hefur skapað ný tækifæri fyrir nemendur til að læra um og kynnast þessum sviðum af eigin raun.

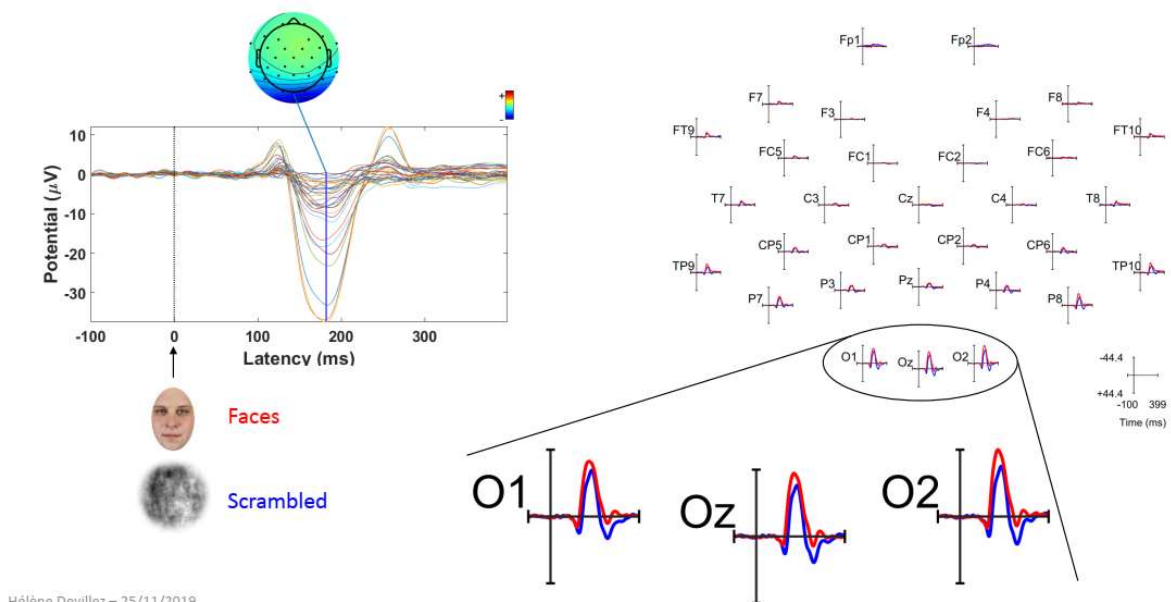
Með hjálp styrkisins frá Kennslumálasjóði er búið að kaupa 32 rása heilarafritunartæki – hið fyrsta sinnar tegundar við Háskóla Íslands – ásamt ýmsum

aukabúnaði. Búið er að flytja tækið til landins og setja það upp. Tveir sérfræðingar frá framleiðanda tækisins, Brain Products, komu til landins og héldu námskeið fyrir kennara, nýdaktora og framhaldsnema þar sem þeim var kennt að nota tækið. Myndir af kennslunámskeiðinu má sjá hér fyrir neðan:



Með tilkomu tækisins sköpuðust forsendur til að ráða inn nýddoktorinn Dr. Hélène Devillez, sérfræðing í heilarafritun. Dr. Devillez, mastersneminn Alec Shaw við Íslensku- og menningardeild HÍ og grunnneminn Dýrleif Friðriksdóttir við Sálfræðideild HÍ hafa unnið náið saman að prófun og notkun heilarafritunartæksins og hafa ásamt Dr. Ómari Inga Jónssyni, Dr. Heiðu Maríu Sigurðardóttur og ýmsum meðlimum Rannsóknamiðstöðvar um sjónskynjun (Icelandic Vision Lab, [www.visionlab.is](http://www.visionlab.is)) unnið að því að setja upp sérstaka heilarafritunaraðstöðu í kjallara Odda.

Hér fyrir neðan má svo sjá dæmi um heilarafritunargögn sem aflað var með nýja tækinu. Í þessu tilviki vöktu andlit upp ólíka virkni í sjónsvæðum heilans en rugluð (scrambled) andlit (úr kennslustund Dr. Hélène Devillez í áfanganum Skyn- og hugfræði A, SÁL313G):



Hér að neðan má svo sjá myndir af Dr. Heiðu Maríu Sigurðardóttur, Dr. Hélène Devillez, Alec Shaw og Dýrleifu Friðriksdóttur sem teknar voru í námskeiðinu Skyn- og hugfræði A (SÁL313G) en þar fengu hartnær 160 grunnemar við Háskóla Íslands tækifæri til að kynna heilarafritun af eigin raun. Í námskeiðinu var farið ítarlega í fræðilegan grunn heilarafritunarrannsókna og ýmsar heilarafritunarránnsóknir voru kynntar. Enn fremur var raunveruleg heilarafritun framkvæmd í tíma. Heilavirkni var sýnd í beinni á skjá og nemendum sýnt allt sem bæri að varast í rannsóknum sem þessum, þar á meðal ýmislegt sem bjagað getur heilarafritunargögn. Til að mynda var hægt að sjá á skjánum hvaða áhrif það hefur að bíta saman tönnum, blikka augum, hreyfa augun til hægri og vinstri eða upp og niður o.s.frv.



Eftirfarandi grunnnemar í Aðstoð í rannsóknum (SÁL630G) við Háskóla Íslands hafa svo fengið sérstaka þjálfun í notkun heilarafritunarbúnaðarins: Dýrleif Friðriksdóttir, Hildur Franziska Hávarðardóttir, Ingunn Rós Kristjánsdóttir, Karen Lís Morthens, Karítas Ólafsdóttir, Ragnhildur Helgadóttir, Snæfríður Birta Hreiðarsdóttir, Sunneva Líf Albertsdóttir, Unnur Andrea Ásgeirsdóttir. Fleiri nemendur hafa lýst yfir áhuga og er fastlega gert ráð fyrir að slík þjálfunartækifæri standi þeim til boða síðar meir.

Að lokum má nefna að fengist hefur fjármagn til að leggja drög að nýju mastersnámi í skyn- og hugfræði við Sálfræðideild Háskóla Íslands. Fastlega er gert ráð fyrir að notkun heilarafritunarbúnaðarins verði hluti af þeirri námsleið.

Í stuttu máli hefur styrkurinn frá Kennslumálasjóði stutt vel við verkefnið „Heilarafritun: Samþætting kennslu og rannsókna“. Verkefnið er í samræmi við stefnu Háskóla Íslands, HÍ21, þar sem gert er ráð fyrir að deildir og námsleiðir samþætti markvisst rannsóknir og kennslu.



Heiða María Sigurðardóttir  
Lektor við Sálfræðideild Háskóla Íslands  
Meðstjórnandi Rannsóknamiðstöðvar um sjónskynjun  
heidasi@hi.is  
+354 525 5428  
+354 780 0485