

Faraldsfræði í dag

Faraldsfræði eða tölfraedi – hver er munurinn?

ÉG VAR SPURÐ að því um daginn hver væri munurinn á faraldsfræði og tölfraedi. Þegar þannig er spurt geng ég út frá því að átt sé við líftölfraedi (biostatistics) en ekki tölfraedi almennt eða einhverja aðra undirgrein hennar. Líftölfraedi og faraldsfræði eru auðvitað náskyldar greinar en eru þó alls ekki ein og sama fræðigreinin.

Báðar greinarnar eru taldar undirstaða lýðheilsufræða og framhaldsmenntun í þeim, það er masters- eða doktorsnám, fer yfirleitt fram innan veggja lýðheilsudeilda í háskólum eða innan vébanda læknaskóla, það á þó frekar við um faraldsfræði en tölfraedi. Yfirleitt er grunnnám í faraldsfræði hluti af læknánámi og faraldsfræði var lengi vel bundin innan læknisfræðinnar sem sérgrein en nú stunda hana einnig margir sem ekki eru læknar, ekki síst í Bandaríkjunum. Líftölfraedin hins vegar er að miklu leyti sprottin úr ýmsum greinum líffraedi, ekki síst landbúnaðarfræði (agricultural science), og hefur ekki eins sterk tengsl við læknánám og læknisfræði og raun ber vitni með faraldsfræðina.

Uppbygging framhaldsnáms í faraldsfræði og líftölfraedi er að mörgu leyti svipað, í báðum greinum er lögð áhersla á aðferðafræði rannsókna og tengsl við lýðheilsu. Grunnurinn í báðum námsbrautum er yfirleitt sá sami en síðan greinist námið og sérhæfist er lengra líður. Í faraldsfræði er lögð mikil áhersla á smíð rannsóknarspurninga og kenninga, val rannsóknarsniða, aðferðir við samsetningu rannsóknarhópa, söfnun gagna, túlkun niðurstaðna og samþættingu við aðrar upplýsingar og þekkingu, meðal annars með tilliti til orsakakenninga (causal theories). Líftölfraedin beinist hins vegar frekar að gagnaumsýslu (data management), tölfraeðilegum grundvelli úrtaka (sampling theory) og tölulegri úrvinnslu gagna. Með þessu vil ég þó alls ekki gefa í skyn að hlutverk tölfraeðinga sé bundið við það að keyra tölfraeðiforrit. Sá misskilningur er alltof algengur að ekki þurfi annað til en góðan tölfraeðipakka og þá séu mönnum allir vegir færir. Traust tölfraeðiþekking og skilningur á þeim reikningum og greiningum sem fram fara með aðstoð tölfraeðiforrita er auðvitað

nauðsynleg forsenda skynsamlegrar úrvinnslu og túlkunar niðurstaðna.

Snertifletir tölfraedi og faraldsfræði eru margir og iðulega þurfa báðar greinar að koma að sama umfjöllunarefni, til dæmis vali og útfærslu á rannsóknarsniði. Sniðið er þá gjarnan valið út frá faraldsfræðilegum þáttum, svo sem gerð rannsóknarspurningar, eðli þýðisins og þeirra þátta sem á að rannsaka, og fyrirliggjandi þekkingu um samband þessara þátta. Þegar hugmyndir um heppilegt rannsóknarsnið liggja fyrir kemur til kasta tölfraeðinga að leggja línurnar um aðferðafræði við samsetningu og stærð úrtaks til rannsóknarinnar og bestu aðferðir til að vinna úr gögnunum.

Í sumum tilfellum er munurinn á greinunum ekki endilega fölginn í verkaskiptingu eða því hvaða aðferðum er beitt heldur hvernig aðferðunum er beitt eða hvaða spurningum er leitast við að svara. Þannig eru til dæmis reiknilíkön, svo sem aðhvarfsgreining, iðulega notuð bæði í tölfraedi og faraldsfræði en stundum á nokkuð ólíkan hátt. Faraldsfræðingar nota slík líkön gjarnan til að lýsa flóknu sambandi margra þátta (svo sem lýðfræðilegra breytna, áhættuþátta og erfðaþátta) við ákveðna útkomu en tölfraeðingar líta oft meira á slík líkön sem verkfæri til að spá fyrir um ákveðnar útkomur og greina hve vel líkanið fellur að gögnunum.

Eins og í öðrum greinum fer verkefnaval tölfraeðinga og faraldsfræðinga auðvitað eftir áhugasviðum hvers og eins, margir faraldsfræðingar stunda mjög viðamiklar tölfraeðirannsóknir og fjöldi tölfraeðinga sinnir verkefnum sem eru skyldari faraldsfræði en tölfraedi. Sterkari tengsl faraldsfræðinnar við læknávisindin gerir það þó að verkum að yfirleitt nýtist aðferðafræði faraldsfræðinnar víðar innan heilbrigðiskerfisins en aðferðafræði tölfraeðinnar. Þannig er faraldsfræðilegum aðferðum oft beitt (samt kannski ekki nógu oft) við klíniska ákvarðanatöku (stundum í formi rafrænna stuðningskerfa við ákvarðanatöku, clinical decision support), gæðapróun, árangursmælingar og við stefnumótun í heilbrigðiskerfinu.



**María
Heimisdóttir**

mariahei@landspitali.is