

Hvad motiverer piger til at vælge STEM-uddannelser?

På tværs af de nordiske lande er der mærkbar forskel på drenge og pigers valg af uddannelse. Det viser sig ved, at markant færre piger end drenge uddanner sig inden for STEM-fagene. Dog er der flere faktorer, der kan påvirke pigers motivation i positiv retning til at vælge STEM-uddannelser. Litteraturen peger blandt andet på, at motivationsfaktorer som kvindelige rollemodeller inden for STEM-fag, afspejling af STEM i identitetsdannelsen, interesse og troen på egne evner samt forældrenes opbakning er afgørende for pigers valg af en STEM-uddannelse.

Kvindelige rollemodeller kan inspirere piger til at interessere sig for STEM-fag

Flere undersøgelser peger på, at få kvindelige rollemodeller i STEM-fag er en af de primære årsager til pigers underrepræsentativitet inden for området. Dette gælder både på institutionsniveau og i samfundet genereltⁱ. I relation hertil konkluderer en undersøgelse om piger i STEM-fag af DAMVAD Analytics, at kvindelige undervisere i STEM-fag ofte ses som forbilleder og inspirerer piger til at bryde med kønsopdelte uddannelsesmønstre. Således kan kvindelige undervisere spille en afgørende faktor i forhold til at motivere og anspore unge piger til at interessere sig for fag inden for STEM. Det er i den forbindelse væsentligt, at disse kvinder ikke fremstår som for uopnåelige, dygtige eller karriereorienterede. Pigerne skal kunne identificere sig med demⁱⁱ.

Synliggørelse af den menneskelige og samfundsmæssige værdi af STEM-uddannelser

I relation til de kvindelige rollemodeller, kan det motivere piger, hvis de bliver opmærksomme på variationen af uddannelser og karrieremuligheder, som STEM-fagene giver anledning til. Archer et al. (2010) peger på, at uddannelsesvalg ikke kun vedrører, hvad de unge ønsker at studere, men i ligeså høj grad, hvem de ønsker at væreⁱⁱⁱ. Det handler dermed om at skabe en identitet. For at uddannelser skal appellere til individer, skal individer kunne genkende deres ønskede identiteter i uddannelsen^{iv}. Jidesjö et al. (2014) på peger, at unge mennesker generelt er interesserede i STEM-fag, men i folkeskolen opfattes fagene som svære, mindre interessante og som noget, der ikke kan kobles til deres hverdagsliv og samfundet. Dette kan være problematisk, da særligt piger kræver, at deres uddannelse skal være relevant for dem og matche deres identitet nu og i fremtiden. Piger har - gennemsnitligt betragtet - højere forventninger til, at deres uddannelse og job skal have værdi for samfundet og andre mennesker. Det er således vigtigt, at STEM-uddannelser betragtes som understøttende for pigernes identitetsdannelse, og at de kan afspejle sig i uddannelserne, da dette er en central faktor for deres uddannelsesvalg^v.

Sammenhæng mellem interesse og tiltro til egne evner er afgørende for piger

På tværs af litteraturen bliver det konkluderet, at det frie uddannelsesvalg udmønter sig i et kønsskævt uddannelsesvalg. STEM-fag opfattes oftere som svære, hvilket har stor betydning for, hvorvidt pigerne tror, at de kan klare uddannelsen og således også om uddannelsen bliver valgt til. Bandura et al. (2001) viser, at piger i gennemsnit udviser ringere tiltro til egne evner^{vi}. Jidesjö et al. (2014) peger i den forbindelse på, at en styrkelse af pigers tiltro til egne evner inden for STEM-fag er væsentlig, fordi erfaringer fra tidligere skoletid, præstationer og feedback fra lærere har stor betydning for individers valg af STEM-uddannelser.

Det er af samme grund centralt, at pigers selvtillid styrkes og at de får større tro på egne evner inden for STEM-fag, hvis uddannelsesvalget skal påvirkes^{vii}. Forskningen konkluderer gennemgående, at man skal være varsom med særbehandling over for pigerne. Dog kan kønsopdeling i de naturvidenskabelige og tekniske fag bidrage positivt til pigers repræsentation i STEM. Det tyder på, at piger i højere grad får mulighed for at udfolde deres evner og interesse inden for naturvidenskabelige og tekniske fag, hvis de undervises sammen. Piger trives ofte med at lære sammen, hvorfor der kan være ræson i at afholde arrangementer målrettet piger med særligt fokus på at give pigerne en særlig STEM-identitet og styrke deres selvtillid – f.eks. inspirationsaftener, weekend- og sommerkurser^{ix}.

Forældrenes holdning til valg af studie retning

En række undersøgelser peger på, at forældre spiller en central rolle i individers uddannelsesvalg. Dette skyldes bl.a., at børn og unge henvender sig til nære familiemedlemmer, når de har brug for vejledning vedrørende uddannelsesvalg^x. Det er derfor vigtigt, at forældre modtager inspiration og redskaber til at tænke bredere og mindre kønsstereotyp i samtaler med deres børn og uddannelses- og erhvervs muligheder^{xi}. På den måde kan forældre medvirke til, at deres døtre bliver rustet til at forstå sig som uafhængige af kønsspecifikke forventninger.

i Haglund, Jesper (2012). NORDTEK's Teknikdelegation, Rapport, NORDTEK's Teknikdelegation Financed by VINNOVA.

ii DAMVAD Analytics (2016): Piger I Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM). Kortlægning af udfordringer inden for løn, ligestilling og uddannelse i Norden

iii Archer L., DeWitt, J., Osbourne, J., Osbourne, J., Dillon, J., Willis, & Wong, B. (2010). 'Doing' science versus 'being' a scientist: Examining 10/11 year old schoolchildren's constructions of science through the

lens of identity. *Science Education*, 94(4), 617-639.

iv Holmegaard, H.T., Madsen, L.M. and Ulriksen, L. (2014a): A journey of negotiation and belonging: Understanding students' transitions to science and engineering in higher education. *Cultural Studies of Science Education* 9 (3) 755-786.

v Jidesjö, A., Danielsson, Å og Annika Björn (2014). Interest and Recruitment in Science: A Reform, Gender and Experience Perspective. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 167 (2015) – 211-216.

vi Bandura, A., Barbaranelli, C., Caprara, G.V., & Pastorelli, C. (2001). Self-efficacy beliefs as shapers of children's aspirations and career trajectories. *Child Development*, 72(1), 187–206.

vii Jidesjö, A., Danielsson, Å og Annika Björn (2014). Interest and Recruitment in Science: A Reform, Gender and Experience Perspective. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 167 (2015) – 211-216.

viii Eccles, J., Adler, T. F. Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C. M., Meece, J. L., et al. (1983): Expectancies, values and academic behaviours. In J. T. Spence (Ed). *Achievement and Achievement motives. Psychological and sociological approaches.*

ix DAMVAD Analytics (2016): Piger I Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM). Kortlægning af udfordringer inden for løn, ligestilling og uddannelse i Norden

x Whiston, S.C. & B.K. Keller (2004). "The Influences of the Family of Origin on Career Development: A review and Analysis", *The Counseling Psychologist*, 32(4), 493-568

xi DAMVAD Analytics (2016): Piger I Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM). Kortlægning af udfordringer inden for løn, ligestilling og uddannelse i Norden