

Färsk forskning

Möjlighet att mäta matematikängslan

Math anxiety in primary school students: measurement, mediators, and cross-cultural comparisons

Jonatan Finell, Department of Applied Educational Science, Umeå

Det sägs att det finns minst en elev i varje klass som är rädd för matematik, det vill säga lider av matematikångest eller matematikängslan. En ny svenska avhandling visar hur man kan mäta ångestnivån hos yngre elever. Avhandlingen handlar om matematikängslan hos elever i grundskolan, framför allt i årskurs 4, och hur det påverkar deras prestationer. En enkät med namnet Swedish MARS-E har utvecklats för att kunna mäta matematikängslan i en svensk kontext.

En viktig del i avhandlingen handlar om vilka mekanismer som förklarar hur matematikängslan påverkar elevers matematikprestation. Här sammanställs befintlig forskning som visar att arbetsminne ofta spelar roll på så sätt att hög matematikängslan är kopplad till försämrat arbetsminne, vilket i sin tur påverkar elevernas förmåga att lösa problem. Man har dessutom visat att både arbetsminne och självuppfattning i matematik fungerar som viktiga för relationen mellan ångest och prestation. Det innebär i korthet att elever som är rädda för matematik ofta har sämre arbetsminne och en negativ självbild, vilket försvårar deras möjligheter att prestera i matematik. Följande resultat är av betydelse för lärare:

1. Det är av vikt att tidigt identifiera elever med hög matematikängslan och att använda valida mätningar för att få bättre kunskap om elevernas emotionella tillstånd. Redan på lågstadiet bör lärare ta reda på vem som är rädd för matematik.
2. Insatser bör riktas mot att stärka elevernas självbild och att skapa lärandemiljöer som främjar goda arbetsminnesstrategier.
3. Att arbeta med elevernas självkänsla kan bidra till bättre matematikresultat på lång sikt.
4. Det är viktigt att anpassa matematikundervisningen för att minska kognitiv belastning, exempelvis genom att använda tydliga instruktioner, för att elever med matematikängsla ska kunna lyckas och utvecklas i ämnet.

Sammantaget ger avhandlingen ökad förståelse för hur matematikängslan kan mätas i svenska skolor samt visar vilka mekanismer som spelar en central roll i att förklara varför vissa elever är rädda för matematik och därmed presterar sämre. För lärare poängteras vikten av att arbeta förebyggande och att skapa klassrumsmiljöer där elevernas självkänsla stärks genom att deras arbetssätt förbättras. Därför kan en tidig kartläggning vara ett viktigt första steg för att motverka rädsla för matematik.

Rimma Nyman