

Spelifisert læring i høgare utdanning

REFERANSE:

Subhash, S. & Cudney, E. A. (2018) Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 87. 192–206. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.028>.

Teknologien i klasseromma inspirerer mange til å utforska undervising på digitale plattformer som supplement til tradisjonell klasseromsundervising og førelesingar. Desse plattformene gjev undervisarar store moglegheiter til å innføra spelifiserte læringsformer som har vist seg å fanga interesse, verka motiverande på studentane og fremma konkurranse, effektivt samarbeid og kommunikasjon. Spelifisering er ein måte å gjera undervisinga meir engasjerande på og treng ikkje å henga saman med bruk av analoge eller digitale spel i det heile.

Bakgrunn

Spel av forskjellige slag har vore med oss som underhalding i fleire hundreår og kjem til å fortsetta å vera det i lang tid framover. Å spela krev fokus og engasjement og kan gjeva sterke kjensler av meistring. Forsking syner at folk blir meir engasjerte og produktive når dei spelar, og at spel har eit stort potensial til å motivera folk. Det er dette potensialet som ligg i omgrepet *spelifisering*. Omgrepet blei nytta første gang i 2008 og kan definerast som *bruk av element frå speldesign i andre område enn spel*.¹ Spelifisering treng såleis ikkje å inkludera analoge eller digitale spel i seg sjølv, men dreier seg om bruk av *spelelement* som til dømes poengskår og konkurranse. Erfaringar frå marknadsføringsbransjen syner at spelifisering kan vera eit middel for å styra atferd og det viktigaste målet med spelifisering er auka engasjement hos brukaren.

Lite engasjement og manglande motivasjon hos elevar og studentar er av dei mest krevjande utfordringane for undervisarar. Difor er spelifisering mykje nytta i utdanningssamanheng. Dette gjeld både bruk av *spelelement* i undervisinga og bruk av ulike *læringsspel*. Bruk av læringsspel går under namnet *spelbasert læring* og har syna auka engasjement hos studentar. Spel som er laga spesielt med tanke på undervising blir kalla *seriøse spel* (til skilnad frå underhaldningsspel). Desse er i bruk innanfor område som helsefag, handel, naturvitskap, forsvar, datavitskap, matematikk og biologi og syna betre læring og auka motivasjon.

Føremål

Subhash og Cudney har laga ei systematisk oppsummering² av forskning på spelifisering i høgare utdanning for å identifisera og kategorisera bruken av spelifiserte læringsystem. Forfatarane ønska å identifisera dei mest anerkjende fordelane med, og komponentane av, spelifisert læring. Føremålet er å peika på kva som skal til for at spelifiserte læringsystem skal lykkast, og å identifisera faktorane for effektiv implementering i høgare utdanning.

¹ «[...] the use of game design elements in non-game contexts» (s. 192)

² **Systematisk kunnskapsoversyn/-oppsummering:** Som regel ein artikkel eller ein rapport som gjer eit oversyn over eit klårt definert forskingsspørsmål. Oversynet brukar systematiske og eksplisitte metodar for å identifisera, utvelja og kritisk vurdera relevant forskning, samt for å samla inn og analysera data frå studiane som er inkluderte i oversynet.

Inkluderte studiar

Forskarane byrja med eit søk på nøkkelorda «gameification» og «Higher Education» i relevante databasar, noko som gav 602 treff. Duplikat, artiklar på andre språk enn engelsk og studiar som ikkje var relevante for høgare utdanning blei fjerna. Til slutt enda forskarane opp med 41 studiar frå perioden 2012—2017. Artiklane var frå fleire vestlege og asiatiske land, med ein hovudvekt på Spania (10 artiklar), USA (7 artiklar) og Tyskland (5 artiklar). Tre av artiklane var frå Storbritannia, to var frå høvesvis Italia, Kina, Taiwan og Tyrkia, og ein var frå høvesvis Australia, Hellas, Kroatia, Libanon, Nederland, New Zealand, Irland, Portugal, Sveits og Østerrike.

I gjennomgangen av artiklane fann forskarane tre gjennomgåande tema som dei kategoriserte artiklane etter:

1. *rammeverk* for spelifisert læring i høgare utdanning: Generelle problemstillingar rundt implementering av spelelement undervisinga. Studiar som evaluerte forsøk på spelifisering eller som foreslo ein design for implementering av spelelement/læringsspel i høgare utdanning blei plasserte i denne kategorien.
2. *spelifisering* i høgare utdanning: Bruk av spelelement og -mekanikk i undervisinga, men ikkje bruk av spel i seg sjølv. Studiar som evaluerte fordelane med spelelement i klasserommet eller på digitale læringsplattformer blei plasserte i denne kategorien.
3. *spelbasert læring* i høgare utdanning: Bruk av digitale og analoge spel som er designa for læring. Studiar på rollespel, seriøse spel, spelifiserte appar, didaktiske mobilspel og 3D-simulatorspel designa for læring blei plasserte i denne kategorien.

Resultat

Den systematiske oppsummeringa av litteratur om *rammeverk* for spelifisert læring i høgare utdanning synte at:

- Bruk av system for vinst (t.d. pris for beste problemstilling) og tap (t.d. gult kort som åtvaring/rødt kort som trekk i karakteren ved manglande deltaking i gruppeprosjekt) har ein motiverande effekt på studentane.
- Læringseffekten av seriøse spel (t.d. 3D-simulatorspel i ingeniørfag) kan, utanom meistring av sjølve spelet, bli evaluert gjennom kunnskapstestar og eigenvurdering av dugleik.
- Utviklinga av læringsspel med godt læringsutbytte bør vera ein vedvarande prosess med stadige tilbakemeldingar frå målgruppa, og mykje testing og mange justeringar av designen.
- Læringsspel kan klassifiserast i fire kategoriar: handlingsbaserte, strukturbaserte, brubyggjande og utformande³
- Opne nettstudiar (MOOC) nyttar ofte spelelement, og dårleg spelmekanikk er ein av dei viktigaste grunnane dersom studentane ikkje når læringsmåla til kurset. Eit hierarkisk system med virtuelle godar, poeng som kan løysast inn, leiartavler, ordlause bilete og merker er spelelement som designarar av nettstudiar kan nytta for å skapa effektivt engasjement hos studentane.

³ «action, structuring, bridging, and design» (s. 194)

Den systematiske oppsummeringa av litteratur om *spelifisering* i høgare utdanning synte at:

- Poeng, merker, leiartavler og nivå er dei mest brukte spelelementa.
- Auka engasjement, auka motivasjon og meir positive haldningar er dei oftast siterte fordelane ved spelifisering av undervisninga.
- Det var ulike resultat når det gjeld læringseffekten av spelifisering. Nokre studiar synte auka læringseffekt, mens andre berre synte ei auke i trivsel og opplevd læring. Variasjonen mellom dei inkluderte studiane var for stor til å trekka endelege konklusjonar her.

Den systematiske oppsummeringa av litteratur om *spelbasert læring* i høgare utdanning synte at:

- Nivå, grafikk, poeng, leiartavler og merker var dei mest brukte spelelementa.
- Auka engasjement, betre haldningar og betre faglege resultat var dei mest signifikante fordelane som blei observerte ved bruk av spelbaserte læringsappar. Andre fordelar var auka trivsel og motivasjon og betre opplevd læring.
- Spelifiserte læringsystem i form av appar til smarttelefon eller datamaskin, seriøse spel og 3D-simulatorlaboratorium blei nytta i studiane under denne kategorien.

Implikasjonar

Dette systematiske oversynet over forskning på spelifisering i høgare utdanning syner ein vaksande aksept for og innflytelse av spelifisering og spelbasert læring. Det er publisert mykje forskning på feltet som sidan starten i 2013 byrjar bli ein etablert og anerkjent grein innan forskinga på høgare utdanning.

Oversynet viser fleire fordelar med spelifisert læring for studentane, som auka engasjement og motivasjon, betre sjølvtilit, haldningar og opplevd læring. Det er likevel sprikande konklusjonar når det gjeld *læringseffekten* av spelifisering i og med at nokre av studiane ikkje syna at spelifisering gav betre resultat på eksamen. Likevel var den opplevde læringa gjennomgåande høg og fleirparten av studiane synte auka læringseffekt i dei spelifiserte gruppene samanlikna med dei ikkje-spelifiserte. Betre haldningar i form av auka innsats, deltaking, oppmøte og fagleg interesse blei òg knytt til spelifisering og spelbasert læring. I tillegg synte fleire av studiane at spelifiserte gruppearbeid gav betre kvalitet på prosjekta, auka læringsutbytte, lågare strykprosent og høgare gjennomsnittskår.

Oversynet gjev grunn til å vera entusiastisk med tanke på spelifisert læring og spelbasert undervisning i høgare utdanning og er ei god introduksjon til eit forskingsfelt som er i rask utvikling. Eit viktig bidrag er det tydeleg skiljet som blir satt opp mellom *spelifisering* som pedagogisk metode utan bruk av spel i seg sjølv og *spelbasert læring* der ulike appar og dataprogram står i fokus. Desse appane og programma vil alltid vera i endring, men spelifisering i seg sjølv er eit viktig fenomen i undervisningssamanheng i og med alle dei positive effektane det blir knytt opp mot.