

Uppsala universitet  
Inst. för informatik och media

# Gamification - Den roliga inlärnings- vägen till digitala internutbildningar

## Är digitala internutbildningar med gamification roligare?

*Oscar Ahlgren och Björn Skogby Steinholtz*



UPPSALA  
UNIVERSITET

Kurs: Examensarbete  
Nivå: C  
Termin: VT-23  
Datum: 2023-06-01  
Handledare: Andreas Hedrén

## **Abstract**

Digital training education exists to help businesses educate their employees to improve their performance as well as to protect the business from being exploited. Gamification is the application of game mechanisms in a non-game context and is used within companies as its perceived potential makes learning more engaging and fun. There is not yet much research that actually proves whether gamification can help companies for educational purposes or not. The study investigated whether gamification makes digital training education more fun or not by comparing two companies where one used gamification and the other did not. The data collected came from questionnaires that provided both qualitative and quantitative data. The data has been analyzed with a T-test and a thematic analysis to provide an empirical contribution to the research regarding gamification. The results show that gamification has a significant impact on making digital internal training more fun from both the T-test and the thematic analysis.

**Keywords:** gamification, digital training education, companies, fun, comparison

## **Sammanfattning**

Digitala utbildningar finns för att hjälpa verksamheter med att utbilda sina anställda för att förbättra deras prestationer, samt skydda verksamheterna från att bli utnyttjade. Gamification eller spelifiering är tillämpningen av spelmekanismer i ett icke-spelsammanhang och används inom företag då dess upplevda potential gör att lärande blir mer engagerande och roligt. Det finns inte mycket forskning som bevisar om gamification kan hjälpa företag i utbildningssyfte eller inte. Denna studie undersökte om gamification gör digitala internutbildningar roligare eller inte, genom att jämföra två företag där ena använde sig av gamification och det andra inte gjorde det. Den insamlade data kom från frågeformulär som gav både kvalitativ och kvantitativ data. Data har analyserats med T-test och tematiskt analys för att ge ett empiriskt bidrag till forskningen angående gamification. Resultaten visade att gamification har en betydande inverkan på att göra digitala internutbildningar roligare från både T-testet och den tematiska analysen.

**Nyckelord:** gamification, digitala utbildningar, företag, rolighet, jämförelse

## **Förord**

Vi vill tacka vår handledare Andreas Hedrén som har varit till stort stöd under hela skrivprocessen. Vi skulle även vilja tacka Uppsala Universitet Campus Gotland för att ha gett oss möjligheten att genomföra denna studie. Slutligen vill vi tacka de två företag som har varit delaktiga med att bidra med ett empiriskt underlag för denna studie.

# Innehållsförteckning

<b>1 Inledning</b>	<b>1</b>
1.1 Bakgrund	1
1.2 Problembeskrivning och problemdiskussion	2
1.3 Syfte och forskningsfråga	2
1.4 Kunskapsintressenter	2
1.5 Avgränsningar	2
<b>2 Teoribas och tidigare forskning</b>	<b>4</b>
2.1 Ämnesmässig förankring	4
2.2 Tidigare forskning	6
<b>3 Metod</b>	<b>8</b>
3.1 Formulering av forskningsstrategi	8
3.1.1 Alternativ forskningsstrategi	8
3.2 Datainsamlingsmetod	9
3.2.1 Urval	9
3.2.2 Alternativ datainsamlingsmetod	9
3.2.3 Datainsamlingsinstrument	10
3.3 Dataanalysmetod	11
3.4 Forskningsetiska överväganden	12
<b>4 Resultat och analys</b>	<b>13</b>
4.1 Informanternas bakgrund	13
4.2 Empiri	13
4.2.1 Kvantitativt resultat och analys	14
4.2.2 Kvalitativt resultat och analys	16
<b>5 Diskussion</b>	<b>19</b>
5.1 Resultat och analys i förhållande till tidigare forskning	19
5.2 Bidrag	20
5.3 Kvalitet av resultat	20
<b>6 Slutsats</b>	<b>21</b>
6.1 Framtida forskning	21
<b>Källförteckning</b>	<b>22</b>

# 1 Inledning

*Detta kapitel redogör studiens bakgrund, problembeskrivning, problemdiskussion, syfte, forskningsfråga, kunskapintressenter, avgränsningar samt disposition.*

---

## 1.1 Bakgrund

Anställdas prestationer påverkar resultatet av ett företag. Av denna anledning är det organisationens ledares ansvar att vara medvetna om vikten av företagets internutbildningar (Walters och Kelley, 2017). Internutbildning är utbildning som anordnas inom ett företag eller en organisation för den egna personalen. Internutbildning inom organisationen hjälper medarbetarna att förbättra moralen, engagemanget och kompetenserna som krävs för att utföra sina arbetsuppgifter (Walters och Kelley, 2017). Med lämpliga utbildnings- och utvecklingsmöjligheter, såväl som effektiva metoder för utvärdering av medarbetarens prestation, kommer medarbetarna att kunna hjälpa organisationen att uppnå sin konkurrenskraft på dagens globala marknad. Utbildning och utveckling är ett viktigt verktyg som inte endast används för att maximera de anställdas prestationer, utan även för att hjälpa dem att bli mer effektiva, produktiva, nöjda, motiverade och innovativa på arbetsplatsen (Elnaga och Imran, 2013).

Det finns många olika internutbildningar inom företag. Exempel på internutbildningar kan vara inom ämnena IT-säkerhet, GDPR och penningtvätt. Vissa företag och organisationer har lag på internutbildningar inom exempelvis penningtvätt och finansiering av terrorism (Polismyndigheten, 2022). Utbildningen ska säkerställa att personalen har tillräcklig kunskap för att se till att företaget eller organisationens rutiner och riktlinjer följs. Lagen omfattar både finansiella och icke-finansiella verksamhetsutövare.

Att ha roligt inom en organisation har en växande mängd forskning visat vara en fördel för medarbetare. (Tews et al., 2017). Dopamin påverkar vilka episodiska minnen som bildas och hur de representeras, vilket gör att minnet för tidigare erfarenheter kan stödja framtida adaptivt beteende (Shohamy et al. 2010). När arbetet är "All work no play" är det mindre troligt att medarbetarna riktar sina ansträngningar mot informellt lärande, vilket i slutändan kan ha en negativ inverkan på prestation och organisationens förmåga att förbli konkurrenskraftig (Tews et al., 2017). Pacewicz (2015) menar att gamification kan utsöndra dopamin genom så kallade "dopamin loopar" vilket Tews et al. (2017) menar kan hjälpa lärandet.

Gamification eller spelifiering används generellt för att beteckna tillämpningen av spelmekanismer i icke spelmiljöer i syfte att förbättra den process som genomförs och erfarenheterna hos de inblandade (Caponetto et al., 2014). Gamification används i olika omständigheter och syften för att främja bland annat inläring, medarbetarens prestationsförmåga och kundengagemang. Enligt Caponetto et al. (2014) ger gamification en ökad motivation och engagemang i inlärningsuppgifter. Drivkraften bakom gamification är att göra lärandet attraktivt, fängslande och effektivt genom spelbaserade tekniker.

## 1.2 Problembeskrivning och problemdiskussion

Problemet som ligger till grund för denna studie är att de positiva aspekterna med gamification inom företagsutbildning inte är vetenskapligt bevisade (Brigham, 2015; Caponetto et al., 2014; Seaborn & Felds, 2015). Det har skett för lite forskning för att se om gamification har betydelsefulla effekter eller inte. Dichev et al. (2017) menar att gamification i praktiken har utvecklats snabbare än forskningen angående gamification. Detta kan leda till att företag eller organisationer använder sig av gamification utan att veta om det har någon effekt eller inte. Ett problem med detta är att implementationen av gamification på ett företag eller en organisation kräver tid och investeringar (Brigham 2015). Det finns otillräckligt högkvalitativa bevis för att stödja de långsiktiga fördelarna med gamification i utbildningssammanhang. Alsawaier (2019) menar att ett balanserat tillvägagångssätt i forskning som bygger på kvalitativa och kvantitativa datakällor kan utöka och förbättra vår förståelse för användningen av gamification i olika sammanhang.

## 1.3 Syfte och forskningsfråga

Syftet med denna studie var att klargöra om gamification gör digitala internutbildningar roligare. Med problematiseringen som bakgrund där det beskrivs i den tidigare litteraturen att det finns ett forskningsgap angående gamification i digitala företagsutbildningar, blev studiens forskningsfråga: *Är digitala internutbildningar med gamification roligare?*

## 1.4 Kunskapsintressenter

Studien förväntas att ge ett resultat om gamification blir roligare inom digitala internutbildningar. Studiens resultat och bidrag kommer att kunna vägleda företag om de själva vill använda sig av gamification eller inte. Studiens bidrag kommer även att ge mer tyngd till forskningen angående gamification, speciellt inom digitala internutbildningar men även gamification inom utbildning som helhet.

## 1.5 Avgränsningar

Gamification är ett stort område som kan appliceras på många olika sätt. Denna studie har enbart undersökt gamification inom digitala internutbildningar på två företag. Arbetet har speciellt fokuserat på digitala internutbildningar som båda företagen använder sig av för att ge ett trovärdigt resultat. Det kommer inte att tillkomma någon artefakt eftersom studien hade en tidsbegränsning och därmed kommer det ej kunna göras tillräckligt bra prototyp. Uppsatsen inkluderade inte heller GBL (Game-based-learning) eller DGBL (Digital game-based-learning) eftersom denna studie handlade om spelelement i lärandet och inte att använda ett spel som ett verktyg för att förbättra lärandet.

## 1.6 Disposition

Studien innehåller sex kapitel samt källförteckning och bilagor. Nedan beskrivs kapitlen kortfattat i en punktlista

- **Kapitel 1: Inledning.** I det inledande kapitlet tas bakgrund, problembeskrivning, forskningsfråga, kunskapsintressenter, avgränsningar och dispositionen upp.
- **Kapitel 2: Teoribas och tidigare forskning .** Detta kapitel presenterar ämnet som ligger till grund för forskningsfrågan samt teoretiska delar och tidigare forskning.
- **Kapitel 3: Metod.** I detta kapitel redogörs studiens forskningsstrategi, datainsamlingsmetod, dataanalysmetod samt forskningsetiska överväganden.
- **Kapitel 4: Resultat och Analys.** I detta kapitel presenteras informanternas bakgrund samt resultat från datainsamlingen. Detta kapitel kommer även att analysera resultatet utifrån empirin.
- **Kapitel 5: Diskussion.** I detta kapitel diskuteras resultatet utifrån den tidigare forskningen.
- **Kapitel 6: Slutsatser.** I det sista kapitlet dras slutsatser samt förslag till framtida forskning.



## 2 Teoribas och tidigare forskning

*I det här kapitlet presenteras studiens ämnesmässiga förankring, samt tidigare forskning relaterat till ämnet i fråga.*

---

### 2.1 Ämnesmässig förankring

Brigham (2015) definierar gamification som användandet av speldesign-element i ett icke-spelsammanhang vilket stämmer med Caponetto et al. (2014) syn på gamification. Gamification är ett invecklat begrepp eftersom det har funnits en viss förvirring angående vad som kvalificerar sig under definitionen. Enligt Brigham (2015) bör gamification inte förväxlas med andra spelkoncept.

Brigham (2015) förklarar:

However, gamification should not be confused with other game concepts. Games, gaming, game-theory, serious games, applied games, simulation, gameful design, and gamification are all technically different concepts. (Brigham 2015, s.473).

Skillnaden mellan dessa begrepp blir som tydligast när det exemplifieras. Ett exempel på icke-gamification är att spela ett brädspel eller ett datorspel för att lära sig innehållet i en utbildning, medan gamification handlar om att till exempel lägga till spelelement såsom emblem, poäng eller en leaderboard i, eller efter utbildningen. Ett annat sätt att se på det hela enligt Brigham (2015) är att gamification ofta används för att främja mål utanför spelkontexten, såsom målen för ett grönare eller hälsosammare liv. Till skillnad från ett spel är gamification inte en självständig enhet, den har ingen tydlig början, mitt eller slut. Gamification använder sig av spelbaserade element och strategier för att öka engagemanget, motivationen, lärdomen och kan även hjälpa människor med problemlösning. Gamification har både sina fördelar och nackdelar.

Den största anledningen att tillämpa gamification på en aktivitet, utbildning eller kurs är att det uppmuntrar till ökat engagemang vilket är egenskaper som är önskvärda för bland annat företag. Brigham (2015) menar att ifall gamification är skapad på ett bra sätt kan gamification ge användarna en känsla av att de har fått ökade prestationer och framsteg. Vissa delar av gamification drar fördel av mänsklig konkurrenskraft och ambitionen att göra bättre. I de flesta fall kommer gamification att visa individens framsteg, vilket kan motivera dem att slutföra utbildningen. På detta vis ger gamification ett genomtänkt sätt att beskriva vad människor har uppnått, ger dem friheten att misslyckas och hjälper dem att fokusera på att uppnå ett personligt bästa.

Att designa gamification för någon typ av kurs eller utbildning kräver vanligtvis en stor mängd tid och ansträngning till skillnad från att designa linjära kurser, utbildningar eller inlärningsmoduler. Gamification kan kräva att storyboards, flödesscheman, prototyper eller att datorkod skapas. Vilket i sin tur leder till experiment, bedömning, modifiering och feedback. Förmågan att utarbeta och genomföra gamification på ett framgångsrikt sätt är oftast svårt, och det finns många misslyckade försök (Brigham, 2015). För att gamification ska bli gynnsam krävs tid och resurser.

Lee Goi (2022) menar att det finns olika typer av gamification inom utbildning vilket är strukturell gamification (Structural gamification) och innehållsgamification (Content gamification).

#### *Strukturerad gamification (Structural gamification)*

Strukturerad gamification fungerar genom att spelelement läggs till i innehållets struktur, men själva innehållet förblir oförändrat. Huvudfokus för denna typ av spelifiering är att motivera utövarna att gå igenom innehållet och engagera dem i lärande genom belöningar. Ett exempel enligt Lee Goi (2022) skulle vara en elev som får poäng inom en kurs för att se en video eller slutföra en uppgift där uppgiften eller videon inte hade några spelelement associerade med dem förutom det faktum att eleven fick poäng för att ha sett videon eller slutföra uppgiften.

#### *Innehållsgamification (Content gamification)*

Med innehållsgamification ändras innehållet till att bli mer spel-liknande genom att använda inslag av utmaningar, feedbackloopar eller storytelling utan att förvandla träningen till ett spel. Denna teknik förbättrar utövarnas engagemang i materialet utan att designa ett komplicerat spel och istället håller innehållet i framkant av träningen (Lee Goi, 2022). Exempel på detta är att lägga till berättelse-element i en kurs eller att starta en kurs med en utmaning istället för en lista med mål, vilket är exempel på innehållsgamification. Att lägga till dessa element gör innehållet mer spel-liknande, men förvandlar inte innehållet till ett spel.

## 2.2 Tidigare forskning

Problemet med den tidigare forskningen är att ämnet gamification är stort och att det finns många olika typer av gamification som bland annat innehållsgamification, strukturerad gamification, Spelbaserat lärande och digitalt spelbaserat lärande. Brigham (2015) förklarar detta och nämner att gamification inte ska bli ihopblandat med andra spelkoncept. Majoriteten av forskningsartiklarna som togs upp i denna studie har samma definition på ordet gamification vilket är användandet av speldesign element i ett icke spel sammanhang. Seaborn & Felds (2015) menar att mer empirisk forskning som använder sig av både kvalitativa och kvantitativa metoder är nödvändiga för att underbygga de initiala positiva effekter som rapporterats tidigare angående gamification. Seaborn & Felds (2015) förklarar i sin studie att de teoretiska fynden tyder på att gamification har fått ett tydligt begrepp. Forskningen tyder på positiva, men blandade resultat om gamification har fördelar eller inte. Trots omfattande kommentarer om dess fördelar och brister har lite empiriskt arbete validerat gamification som ett meningsfullt koncept och gett bevis på dess effekt som ett verktyg för att motivera och engagera användare i icke underhållnings-sammanhang (Seaborn & Felds, 2015).

Caponetto et al. (2014) menar att ökad motivation och engagemang i inlärningsuppgifter är den främsta drivkraften för antagandet av gamification-tekniker vilket gör lärandet mer attraktivt och i slutändan effektivt. Studien visade även på att behovet av noggrann planering och utformning av gamification behövs, och att mer förståelse om gamification inom utbildning behövs för att ytterligare lyfta fram spelifierade lärande upplevelser.

Dichev et al. (2017) genomförde en undersökning där de granskade olika studier om gamification. Granskningen visade att det fanns stor variation i forskningen när det gäller fokus, rapporterade resultat och metodik. Forskningen har framför allt fokuserat på empiriska studier, medan den teoretiska forskningen om ämnet har varit mindre framträdande. Det innebär att forskningen inte riktigt har hunnit förstå de exakta mekanismerna och metoderna bakom gamification. Det finns inte tillräckligt med högkvalitativa bevis för att säkerställa de långsiktiga fördelarna med att använda gamification inom utbildning. Dessutom är förståelsen för hur man kan implementera gamification i olika lärandesammanhang fortfarande begränsad.

Enligt Brigham (2015) är akademien splittrad om huruvida gamification ska användas i utbildningssyfte eller inte. Viss forskning tyder på att gamification visar positiva effekter beroende på sammanhang och användare, medan annan forskning reflekterar att vissa spelelement inte stöder utbildningsresultat. Gamification har ett antal fördelar som har gjort att det är ett populärt koncept att utforska och implementera på en mängd olika sätt. Enligt Brigham (2015) finns det dock lika många bekymmer och begränsningar att ta hänsyn till när utövare använder sig av gamification. Det finns flera antaganden som ligger bakom användbarheten av gamification i utbildningssammanhang (Dichev och Dicheva, 2017). Utbildningssammanhang där gamification kan vara särskilt användbart har ännu inte bekräftats. Enligt författarna betyder detta inte att gamification inte kan användas med framgång i ett lärande sammanhang. Det betyder helt enkelt att de pedagogiska fördelarna med gamification ännu inte har bekräftats vetenskapligt. Endast fortsatt teoretiskt och noggrant systematiskt empiriskt arbete i olika gamification-miljöer kommer att göra det möjligt för oss att etablera en praktisk, heltäckande och metodisk förståelse av fördelarna med att tillämpa gamification i utbildningssammanhang.

Alsawaier (2019) menar att forskning som bygger på både kvalitativa och kvantitativa datakällor kan utöka och förbättra vår förståelse för användningen av gamification i olika sammanhang. Undersökningar av forskningsfenomenet gamification från både kvantitativa och kvalitativa datakällor skulle leda till ett mer tillförlitligt och heltäckande resultat.

Forskning angående att förstå nöjets roll i lärande är som mest kopplat till termerna “Serious games” och gamification i utbildning (Chu et al. 2017). Inom dessa områden finns det växande bevis som stöder vikten av att ha roligt i lärandet (Tisza & Markopolos, 2021).

Den tidigare forskningen har visat att att ha roligt på jobbet har fördelar för både lärandet, prestationen och organisationens konkurrenskraft (Tews et al., 2017). När vi har roligt frigörs dopamin och skapar loopar i hjärnan som hjälper oss att ta upp och komma ihåg mer information. Detta stödjer adaptivt beteende och innebär att ha roligt kan hjälpa till med inläring och minnet.

Att ha roligt är ett ord som alla vet vad det är, men konceptet bakom termen och dess mått är inte alltid tydligt definierade (Tisza & Markopolos 2021). I Cambridge ordbok definieras “fun” som ett informellt uttryck för nöje, njutning eller underhållning, och i beteende eller aktiviteter som inte är seriösa, exempelvis spel eller skämt (Cambridge University Press, 2023).

## 3 Metod

*I detta kapitel presenteras studiens forskningsstrategi, datainsamlingsmetod, dataanalysmetod, forskningsetiska överväganden, såväl som alternativa metoder.*

---

### 3.1 Formulering av forskningsstrategi

Det finns många olika metodologiska tillvägagångssätt för intresserade forskare. Valet av en forskningsmetod beror på ett antal faktorer, inklusive syftet med forskningen, vilken typ av forskningsfrågor som ska besvaras och tillgången på resurser. En surveyundersökning är definierad som “The collection of information from a sample of individuals through their responses to questions” (Check & Schutt, 2012, p. 160). Surveyundersökningar används generellt för att ge en ögonblicksbild av hur saker och ting är snarare än att spåra händelser över en tidsperiod och istället ge information angående det aktuella läget. Studiens syfte var att analysera ifall företagets medarbetare har roligare av gamification inom internutbildning. Metoden för att besvara forskningsfrågan var genomförd genom att jämföra två stycken företag. Ett av företagen använde sig av gamification medan det andra inte gjorde det. Studien undersökte om medarbetarna på arbetsplatserna tyckte att de digitala internutbildningarna var roliga eller inte. Enligt Denscombe (2017) försöker surveyundersökningar se saker heltäckande genom att få en bred vy av situationen och sträva efter en bred och inkluderande täckning av de personer eller saker som undersökts. Detta var något som passade bra in på studiens syfte och forskningsfråga då det var två företag som skulle undersökas. Det räckte inte med att få svar på vad en hel organisation tycker om internutbildningarna genom att bara ha ett fåtal intervjuer.

#### 3.1.1 Alternativ forskningsstrategi

En alternativ forskningsstrategi är att studien skulle gjorts genom ett experiment som forskningsstrategi. Experimentet skulle kunna ha gjorts med en artefakt för att samla in och analysera data om användarens interaktion med en utbildning med gamification. Det kan till exempel innebära att samla in data hur användaren reagerar på belöningar inom utbildningarna. Studien kan samla in data genom att analysera loggar och inspelningar av användarens interaktion och analysera användarens resultat av utbildningen. Studien kan sedan använda den data för att identifiera mönster och trender i användarens beteende för att ge studien ett trovärdigt resultat.

Fördelarna med experiment som forskningsstrategi inom gamification på internutbildningar är att den kan ge studien en djupare förståelse av användarens upplevelser, vilket kan bidra till ett bättre resultat. Dessutom kan det generera data som studien kanske inte hade upptäckt med den forskningsstrategi vi använde oss av, vilket kan leda till nya insikter och möjligheter för vidare forskning inom gamification. Nackdelen med en experimentell forskningsstrategi med en artefakt inom gamification är att det är tidskrävande.

## 3.2 Datainsamlingsmetod

Inom surveyundersökningar som forskningsstrategi finns det olika typer av datainsamlingsmetoder, bland annat intervjuer, observationer och frågeformulär. Denna studie har använt frågeformulär som datainsamlingsmetod. Baserat på Alsawaiers (2019) rekommendationer använde denna studie sig av både kvantitativ och kvalitativ datainsamlingsmetod.

Frågeformulären genomfördes med ett online-verktyg, vilket enligt Denscombe (2017) är det mest populära tillvägagångssättet att göra en enkät på. Populariteten kommer från tillgången på datorprogram speciellt utformade för att skapa och distribuera frågeformulär online för liten eller ingen kostnad. Verktuget vi använde oss av var Google Forms.

Anledningen till valet av datainsamlingsmetod var för att få ett brett och heltäckande resultat från medarbetarna på arbetsplatserna. Frågeformulären var till för att skapa både kvalitativa svar i form av skrift, men även numerisk data som är kvantitativ för att sedan slå ihop data för att få fram det heltäckande resultatet.

### 3.2.1 Urval

Urvalet för denna studie var att använda sig av två olika företag. Ett företag som använder sig av gamification i sina digitala internutbildningar och ett annat företag som inte gör det. För att säkerställa att våra resultat och slutsatser är välgrundade och generaliserbara, valde vi att inkludera väletablerade företag med en betydande personalstyrka. Därför satte vi upp kriteriet att företagen skulle ha över 500 anställda.

Genom att välja väletablerade företag kan vi förvänta oss att de har lång erfarenhet av att genomföra internutbildningar och har utvecklat stabila system och strukturer för detta ändamål. Deras omfattande personalstyrka indikerar även att de har större behov av digitala internutbildningar för att effektivt utbilda och stödja en sådan stor arbetsstyrka.

De två företag som medverkade i studien följde dessa kriterier. Båda företagen var anonyma under studiens gång för att uppfylla deras krav för att inte bli identifierbara.

### 3.2.2 Alternativ datainsamlingsmetod

Ett annat alternativ till datainsamlingens metod är intervjuer. Intervjuer är en metod för datainsamling som använder människors svar på forskarens fråga som sin datakälla. Undersökningsdata kommer från vad folk berättar till forskaren, som vad folk säger att de gör, vad de säger att de tror och vilka åsikter de säger att de har (Denscombe 2017). Kvalitativa surveyundersökningar som tillämpar intervjumetoder har en förmåga att ge detaljerad data på ett djupt sätt för att kunna undersöka ämnet (Denscombe, 2017).

Problemet med forskningsintervjuer är att det finns en risk att det tar lång tid att intervjua stora delar av en organisation. Ifall studien skulle använda sig av intervjuer och intervjua fem personer från varje företag kommer studien få mycket kvalitativ data. Bristen blir att studien inte blir tillräckligt trovärdig eftersom resultatet inte går att generalisera till hela företagets medarbetare. Denna studie undersöker om digitala internutbildningar blir roligare med

gamification. Ju större urvalsstorleken är, desto högre signifikant skillnad kan uppnås. Större urvalsstorlek hjälper också forskare att identifiera extremvärden i data och ger mindre felmarginaler vilket kan leda till ett resultat av hög kvalitet. Intervjuer kunde varit mer lämpligt ifall studien hade en längre tidsperiod.

### 3.2.3 Datainsamlingsinstrument

För att få en välgjord forskningsenkät följdes Denscombes (2017) riktlinjer. Forskningsenkäten hölls kort genom att inte ställa repeterade frågor som till exempel, “När är du född?” och “Hur gammal är du?”. Forskningsenkäten hölls även kort då det är mer troligt att få fler svar när enkäten inte tar så lång tid att besvara. Den öppna frågan för det kvalitativa svaret kom på slutet då vi anser att det är den svåraste frågan att besvara. Denscombe (2017) rekommenderar att ställa de lättaste frågorna i enkäten först.

FunQ är ett mätinstrument framtaget av Tisza & Markopolos (2021) för att mäta upplevelsen av att ha kul i lärandet. Mätinstrumentet innehåller sex olika faktorer som spelar roll i upplevelsen av att ha kul och är rankat följande från högst relevans: Delight, Challenge, Immersion, Autonomy, Stress och Loss of Social Barriers. Delight ställer frågor om hur rolig aktiviteten var. Challenge ställer frågor angående hur svår själva uppgiften var att göra. Immersion handlar om vart fokuset låg under aktiviteten. Autonomy ställer frågor som handlar om kontroll över själva aktiviteten, exempelvis om den är frivillig eller inte. Stress ställer frågor om känslor såsom irritation, ilska och nervositet. Loss of Social Barriers ställde frågor om det sociala, exempelvis om man pratade med någon man inte har pratat med förut. Dessa sex stycken dimensioner ska enligt Tisza & Markopolos (2021) få fram svar om upplevt rolighet.

För att mäta hur rolig en internutbildning är kommer vissa delar från Tisza & Markopolos (2021) FunQ mätinstrument att användas. Anledningen till att FunQ inte kommer användas fullständigt, är för att mätinstrumentet utvecklades utifrån ungdomar och barn i skolan och inte är lämpat till vuxna människor inom ett företag. Dimensionerna som användes för denna studie var Delight, Challenge och Immersion då vi tyckte att dessa dimensioner var applicerbara på företag och frågor till vår studie. Delight handlar om de positiva känslorna till en aktivitet. Något som enligt Tisza & Markopolos har en stark koppling till upplevd rolighet. Challenge ställde frågor angående nyfikenhet eller att lära sig något nytt. Challenge har näst störst relevans kopplat till upplevd rolighet. Immersion enligt Tisza & Markopolos handlar om att man glömmet bort tid och rum under aktivitetens gång. Det visade sig ha en stor relevans till upplevd rolighet. De tre dimensionerna som inte användes var Stress, Loss of social barriers och Autonomy. Autonomy handlar om kontroll över upplevelsen, något som vi inte tror har någon större påverkan på medarbetare inom företag då de själva förstår att digitala internutbildningar behövs. Vissa internutbildningar är obligatoriska, vilket tar bort känslan av kontroll helt. Stress togs bort då den dimensionen inte var särskilt relevant till den upplevda roligheten. Stress-dimensionen hade varit svår att få med i analysdelen för denna studie då ett högt svar på stressnivå är något negativt, medan höga svar på de andra dimensionerna visar något positivt. Den sista dimensionen som togs bort för denna studie var dimensionen “Loss of social barriers” där exempel på frågor var “During the activity, I made new friends”(Tisza & Markopolos, Appendix A, 2021). Detta är inte en relevant fråga eftersom informanterna är vuxna människor inom en organisation. Dimensionen hade varit mer passande för ungdomar eller barn i skolan. Att plocka bort flera dimensioner inom

mätinstrumentet kan ha en negativ effekt på vårt resultat. Dock har vi kvar de tre dimensionerna som hade högst relevans till den upplevda roligheten, för att på så sätt få ett trovärdigt resultat. Forskningsenkäterna skapades med delar från FunQ (Tisza & Markopolos 2021) som mätinstrument och Denscombe (2017) rekommendationer för hur man skapar en forskningsenkät.

### 3.3 Dataanalysmetod

Datainsamlingen har genererat både kvalitativ (icke-numerisk data) och kvantitativ (numerisk data). Anledningen till att det både skapades kvalitativ och kvantitativ data från frågeformulären var för att frågorna kom dels från svarsalternativ (exempelvis 1-5) men också frågor där medarbetarna fick svara i textform. Studien använde därför både en kvalitativ och kvantitativ dataanalysmetod.

Det finns olika typer av dataanalysmetoder för kvalitativ data såsom Grounded Theory, Narrative och Thematic Analysis (Flick 2013). Dataanalysen för den kvalitativa data i denna studie kom från att använda sig av en Thematic Analysis (tematiskt analys) då det är en flexibel och mångsidig analys som kan användas för att analysera ett brett spektrum av kvalitativa data (Flick 2013). Tematisk analys går ut på att identifiera och märka delar av data som relaterar till specifika teman för att skapa en lista med initiala koder som kan användas för att kategorisera data. Efter detta så grupperas liknande koder tillsammans där man letar efter övergripande teman som kommer ifrån data. Efter det kan man definiera och namnge teman för att till sist presentera sitt resultat genom att till exempel använda tabeller eller diagram för att visualisera sin kvalitativa data.

För den kvantitativa dataanalysmetoden användes T-test-metoden. Det är en statistisk analysmetod som används för att avgöra en signifikant skillnad mellan medelvärden av två grupper av data. Vi valde att använda oss av T-test eftersom vi jämförde två olika företag för att se ifall gamification gör digitala internutbildningar roligare utan att datamängden behöver vara lika stor. Det finns olika typer av T-test, exempelvis parat T-test, ensidigt T-test och ett prov T-test (Xu et al., 2017).

T-testet som studien använde sig av var ett ensidigt T-test där det testats ifall det fanns en signifikant skillnad mellan medelvärdet för två oberoende datainsamlingar. T-testet ger måttet på hur medelvärdet för två grupper är i förhållande till variationen inom varje grupp (Xu et al. 2017).



### 3.4 Forskningsetiska överväganden

Under studiens gång följdes vetenskapsrådets fyra forskningsetiska principer. Nedan går det att se vilka principerna var och hur de följdes:

*Informationskravet: Forskaren skall informera de av forskningen berörda om den aktuella forskningsuppgiftens syfte.*

Båda företagen fick veta vad datainsamlingen var till för innan datainsamlingen påbörjades.

*Samtyckeskravet: Deltagare i en undersökning har rätt att själva bestämma över sin medverkan.*

Det var inte obligatoriskt att svara på frågeformulären, deltagarna fick själva bestämma över sin medverkan.

*Konfidentialitetskravet: Uppgifter om alla i en undersökning ingående personer skall ges största möjliga konfidentialitet och personuppgifterna skall förvaras på ett sådant sätt att obehöriga inte kan ta del av dem.*

Personuppgifter på deltagarna har anonymiserats i vår studie.

*Nyttjandekravet: Uppgifter insamlade om enskilda personer får endast användas för forskningsändamål*

Vi använde enbart vår data för forskningsändamål.

## 4 Resultat och analys

*I detta kapitel presenteras studiens resultat vilket omfattar den insamlade data som är relevanta till studiens forskningsfråga. Analysen presenteras även i detta resultat, vilket är en analys av empirin som har framkommit. Analysen omfattar det kvantitativa T-test resultatet, den kvalitativa tematiska analysen, samt en heltäckande analys.*

---

### 4.1 Informanternas bakgrund

De två företag som deltog i studiens datainsamling valdes ut enligt urvalskriteriet (se avsnitt 3.2.1). Det ena företaget använder sig av gamification inom sina digitala internutbildningar (Företag 1). Det andra företaget använder sig inte av det (Företag 2). Båda företagen är väletablerade, de har över 500 anställda och har funnits i över 20 år. På företag 1 skickades frågeformuläret ut till 40 personer och endast 15 personer svarade på frågeformuläret, vilket ger en svarsfrekvensen på 37,5%. På företag 2 skickades 16 stycken enkäter ut men det var endast åtta personer som svarade vilket gör svarsfrekvensen till 50%. Den totala svarsfrekvensen på båda företagen var 41%.

### 4.2 Empiri

Resultatet har delats upp i tre kategorier. Den första kategorin som presenteras är det kvantitativa resultatet som framtoogs genom ett ensidigt T-test. Den andra kategorin som presenteras är det kvalitativa resultatet som framtoogs genom en tematisk analys. Den sista kategorin som presenteras är både det kvantitativa och kvalitativa resultatet för att få ett heltäckande resultat.

#### 4.2.1 Kvantitativt resultat och analys

Denna kategori återger resultaten från företagen med deras kvantitativa resultat som sedan jämfördes med ett ensidigt T-test.

I studiens datainsamling var det sex olika påståenden inom FunQ-modellen. I tabellen nedan kan man se medelvärdet för varje påstående. Respondenterna kunde endast svara mellan 1-5 på vardera påstående som vi sedan beräknar medelvärdet till. Svar 1 var "Håller inte alls med" och svar 5 var "Håller helt med".

Påståenden	FunQ dimension	Företag 1 Medelvärdet	Företag 2 Medelvärdet
Jag har roligt när jag gör digitala internutbildningar	Delight (Glädje)	3,42	2,28
Jag vill göra fler digitala internutbildningar	Delight (Glädje)	4,42	2,71
Jag lär mig något nytt när jag gör digitala internutbildningar	Challenge (Utmaning)	4,50	3,28
Jag är nyfiken när jag gör digitala internutbildningar	Challenge (Utmaning)	4,21	3,14
När jag gör digitala internutbildningar slutar jag tänka på annat arbete	Immersion (Djupt fokus)	3,57	2,71
När jag gör digitala internutbildningar så känns det som att tiden går fort	Immersion (Djupt fokus)	3,2	2,57
<b>Sammanlagda medelvärdet</b>	-	<b>22,43</b>	<b>16,71</b>

Tabell 1. Medelvärde för påståenden

Med det totala medelvärdet på alla påståenden som max kunde ge 30-poäng, fick företag 1 ett medelvärde på 22.43 medan företag 2 endast fick 16.71. Men med hjälp av de medelvärdena kunde vi räkna ut det ensidiga T-test-värdet genom att beräkna resten av formeln.

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

*Fig 1. T-test formel*

*x = medelvärdet, s = pooled standardfel, n = antal observationer*

Resultatet av T-testet var 3.2574 vilket betyder att skillnaden mellan företagens interna utbildningars rolighet anses ha en statistiskt signifikant skillnad. Eftersom t-testet är högre än 1,729.

Resultatet från T-testet bevisar att gamification hjälper digitala internutbildningar på företag att bli roligare. Eftersom vi använde oss av FunQ-modellen genom att ställa frågor inom Delight, Challenge och Immersion säkerhetsställer det att våra frågor som vi ställde är nyttiga för att resultatet ska vara trovärdigt. Genom att endast jämföra medelvärdet av datainsamlingen kunde vi även se skillnad i glädjen av att använda sig av gamification. Medelvärdet av företag 1 minus företag 2 blir 5.71, vilket betyder att digitala företagsutbildningar med gamification upplevdes som roligare. Genom att använda oss av T-test stärker vi vårt svar till forskningsfrågan. I frågeformuläret hade företag 1 totalt 18 stycken 5 poängare på frågorna, det vill säga maxpoäng. Företag 2 hade inte en enda 5 poängare. Företag 1 hade ingen som svarade med en 1:a, medan företag 2 fick fem stycken 1:or.

Inom studien räknade vi även ut p-värdet till T-testet, vilket var 0.0041. Det betyder att sannolikheten för att vårt resultat skulle vara en slump är väldigt osannolikt eftersom P-värdet var mycket lågt. Studien räknade även ut frihetsgrader på T-testet vilket är ett mått på hur många observationer som finns tillgängliga för skattning av variationer (Forkman, 2012). Resultatet var 19, vilket betyder att resultatet blir tillförlitligt eftersom resultatet är större än 10.

## 4.2.2 Kvalitativt resultat och analys

Företag 1	Teman	Förklaring av tema
	Engagerande	Användarens positiva synpunkter på digitala internutbildningar
	Professionellt utformade	Användarens synpunkter till vad som gjorde de digitala internutbildningarna bra
	Förbättringsmöjligheter	Användarens synpunkter angående vad som skulle kunna göra de digitala internutbildningarna ännu bättre
	Saknar motivation	Användarens negativa synpunkter på digitala internutbildningar

*Tabell 2. Kvalitativ tematisk analys företag 1*

Företag 2	Teman	Förklaring av tema
	Saknar motivation	Användarens negativa synpunkter på digitala internutbildningar
	Förbättringsmöjligheter	Användarens synpunkter angående vad som skulle kunna göra de digitala internutbildningarna ännu bättre
	Relevanta och meningsfulla	Användarens synpunkter angående duglighet

*Tabell 3. Kvalitativ tematisk analys företag 2*

### *Kvalitativa resultatet*

Den tematiska analysen visade att företag 1 som använder sig av gamification överlag har en mer positiv inställning till digitala internutbildningar, jämfört med företag 2 som inte använder sig av gamification. Den kvalitativa data kom från enkätfrågan "Vad är din generella upplevelse av de digitala utbildningarna inom din organisation", där personen fick skriva ett öppet svar. Efter kodning i den tematiska analysdelen fick företag 1 fyra stycken olika teman som summerade ihop deras tankar kring digitala internutbildningar. Dessa fyra teman var: "Engagerande", "professionellt utformade", "förbättringsmöjligheter" och "saknar motivation" (Tabell 2). Företag 2 fick tre stycken teman som var: "Saknar motivation", "förbättringsmöjligheter" och "relevanta och meningsfulla" (Tabell 3). Totalt svarade 23 personer på den öppna frågan vilket var 100% av deltagarna som svarade på forskningsformuläret.

## **Företag 1**

Temat “engagerande” skapades utifrån anställda inom företag 1:s positiva synpunkter angående deras digitala utbildningar. Ett exempel på ett enbart positivt svar var “Väldigt bra, tydliga och lärorika.” (Respondent 7 - Företag 1) och “Min upplevelse var att dem var nyttiga och lärorika” (Respondent 8 - Företag 1).

Temat “professionellt utformade” skapades utifrån användarens synpunkter som lyfte upp specifika aspekter kring varför de digitala internutbildningarna är bra. Bland annat togs aspekter upp som att de digitala interna utbildningarna är professionellt utformade eftersom det går snabbt (Respondent 9 - Företag 1). Det togs även upp att det är lättillgängligt, vilket respondent 5 menar att det går att göra när det finns tid över och schemat är tomt. Det fanns även flera personer som sa att de tyckte om formatet, strukturen och filmsekvenserna (Respondent 15, 5 och 4 - Företag 1). Den 15e respondenten svarade att upplevelsen var ännu bättre än tidigare företag som respondenten har arbetat på och motiverade att anledningen till detta var att de digitala utbildningarna på företag 1 var mer interaktiva.

Temat “förbättringsmöjligheter” skapades utifrån användarens synpunkter angående att de digitala utbildningarna kunde bli ännu bättre. Respondent 2 tyckte att det skulle finnas en möjlighet att gå fördjupade utbildningar inom vissa teman. Respondent 12 tycker att det skulle vara bra om man kom på fler sätt att testa om användaren har förstått utbildningsmaterialet eller inte. Anledningen till varför löd: “Man kan ibland se att det blir ett utbildningsmönster som upprepar sig om man gör flera liknande utbildningar” (Respondent 11 - Företag 1).

Trots den stora positiva inställningen till de digitala internutbildningarna fanns det ändå respondenter som svarade negativt. Därför skapades temat “saknar motivation”. Respondent 1 svarade att det var något man “måste” göra, vilket inte var lika kul. Respondent 6 svarade: “Mindre kreativt, så kanske inte så roligt - Ej socialt, det ger ingen teamkänsla och det finns ingen att bolla med”. Respondent 12 tyckte att externa faktorer kunde störa inläringen på de digitala internutbildningarna.

## **Företag 2**

Likt företag 1 skapades temat “saknar motivation” utifrån negativ respons av respondenterna. De negativa responserna var bland annat att det var för generellt, påtvingat och tråkigt. Ett exempel är respondent 3: “Något jag måste, kanske inte alltid har intresse för”.

Temat “förbättringsmöjligheter” visade att respondenterna ville ha bättre digitala internutbildningar och gav förslag på bland annat skapandet av ett quiz. Respondent 7 svarade: “Repetitiva.” “Hade helst se att nytt innehåll lades till eller uppdateras löpande på ett bättre sätt än idag.”

Temat “relevanta och meningsfulla” skapades utifrån att en del respondenter förstod det viktiga av digitala internutbildningar. Respondent 6 svarade: “De är nyttiga och hjälper företaget att sprida policys och riktlinjer inom specifika områden.” Respondent 4 svarade: “De flesta är intressanta och givande men en del är mer ett måste”.

### **Likheter och skillnader på företag 1 och företag 2**

Det fanns både likheter och skillnader mellan företagens svar. De största likheterna mellan företagen var att det fanns flera fall av förbättringsmöjligheter från respondenterna på båda företagen trots att företag 1 använder sig av gamification. En till likhet mellan företagens svar var att det var flera personer från båda företagen som tog upp att när en digital internutbildning är obligatorisk blir den mindre attraktiv och rolig att göra. Den största skillnaden man finner bland svaren är i helheten. Företag 1 hade mycket mer positiv inställning till digitala internutbildningar än vad företag 2 hade. Med detta svar kan man dra slutsatsen att digitala internutbildningar med gamification är roligare.

#### *Heltäckande analys*

När man ställer det kvalitativa och kvantitativa resultatet bredvid varandra ser man ett ännu större samband mellan gamification och upplevd rolighet. Både den kvalitativa och kvantitativa data som har samlats in med delar från FunQ-modellen ska besvara frågan om upplevd rolighet på digitala internutbildningar. Analysen i helhet visar starka tecken på att gamification gör digitala internutbildningar roligare och kan på så sätt stärka medarbetarnas adaptiva beteende, vilket i sin tur kan stärka organisationen.

Med bevis från både den kvantitativa data där T-testet visade på att företag 1 har roligare internutbildningar och den kvalitativa data där den öppna frågan besvarades mer positivt från företag 1 än företag 2. Med detta kan vi dra slutsatsen att gamification gör digitala internutbildningar roligare.

## 5 Diskussion

*I detta kapitel förs en diskussion kring studiens resultat och analys samt diskussion kring hur resultatet är i relation till tidigare forskning. Det förs även en diskussion om hur trovärdigt resultatet är. Till sist förs det en diskussion kring studiens bidrag.*

---

### 5.1 Resultat och analys i förhållande till tidigare forskning

Den tidigare forskningen var splittrad angående om gamification hade fördelar inom utbildningssyfte. Seaborn & Felds (2015) menar att det finns både positiva och negativa aspekter med gamification. Även Brigham (2015) menar att forskningen angående gamification är splittrad om huruvida gamification ska användas i utbildningssyfte eller inte, då vissa säger att det ger positiva effekter och andra negativa. Gamification är brett och det finns många olika typer av gamification. I denna studie, som många andra forskningsartiklar, definieras gamification som användandet av spel-design-element i ett icke-spelsammanhang. Vårt resultat visade att gamification ger en ökad upplevd rolighet inom digitala internutbildningar. Detta resultat fick vi genom att använda oss av FunQ-modellen från Tisza & Markopolos (2021). Dichevy et al (2017) menar att det finns antaganden om att gamification i utbildningssammanhang kan vara användbart men det har ännu inte bekräftats. Vi kan med denna studie bekräfta att det finns en stor relevans mellan rolighet och gamification inom digital internutbildning, vilket i sin tur gör att användare kommer ihåg information bättre enligt Shohamy et al. (2010).

Det är svårt att sätta vårt resultat till den tidigare forskningen. Dels för att mycket av den tidigare forskningen har fokuserat på gamification i utbildningssammanhang, vilket är väldigt brett. Vi har nischat in oss till enbart den upplevda roligheten på digitala internutbildningar. Det är en lång väg kvar för forskningen att få ett heltäckande resultat om hur gamification fungerar för utbildningssammanhang, men det är ett steg på rätt väg mot det heltäckande resultatet angående gamification. Det är också värt att ta upp att i de tidigare studierna var huvudfokuset oftast på begreppen "engagemang" och "motivation", något som vi anser starkt hör ihop med upplevd rolighet. När någonting är roligt tror vi att det ökar engagemanget och motivationen.



## 5.2 Bidrag

Studien bidrar med ny empirisk kunskap inom gamification i digitala internutbildningar, som på så sätt ger ett bidrag till gamification inom utbildning. Studiens forskningsfråga var om gamification gör digitala internutbildningar roligare. Svaret var att digitala internutbildningar blir roligare med gamification. Studien bidrar till kunskap både för forskningen och i praktiken. Inom forskningen har studien bidragit med en liten del inom gamification och utbildning. I praktiken kan denna studie hjälpa andra företag att överväga om gamification är något som företaget vill använda sig av eller inte för att se gamifications upplevda fördelar.

## 5.3 Kvalitet av resultat

Vårt resultat var tydligt då vi såg en stor skillnad i upplevd rolighet på de två företagen. Både det kvalitativa och kvantitativa resultatet visade samma svar, vilket kan göra resultatet ännu starkare eftersom det kommer från två olika datakällor. Resultatet kan även ha gett en bra grund till forskningen då studien utfördes på två väletablerade företag som har funnits över en längre period. Vi skulle även vilja nämna att vi har försökt att vara helt opartiska under hela studien för att inte vrida eller vända på några resultat, vilket är något vi båda tror att vi har lyckats bra med. Vi tror även att resultatet kan ha stärkts då vi har använt oss av funQ-instrumentet som mäter upplevd rolighet, istället för att exempelvis bara skriva ut en enkätfråga i stil med: "Tycker du att de digitala internutbildningarna är roliga?". Vårt tillvägagångssätt kan ha gjort att resultatet inte är trovärdigt, vilket kan försämra kvaliteten på både resultatet och analysen. Först och främst tror vi att en större datainsamling hade varit bättre så att varje svar inte får en sådan stor påverkan på det slutgiltiga resultatet. Vi tror även att det hade varit bra om det var lika många svarspersoner på båda företagen, trots att vi använde oss av medelvärdet för t-testet. När det kommer till företagen så finns det en risk att det var många andra faktorer som spelade roll i denna studie. Exempelvis ålder, kön, roll, tid när personen svarade på enkäten och företagskultur. Som ett exempel tror vi att det kan finnas en skillnad på hur man svarar på en enkät kl 9:00 en måndag morgon och klockan 15:00 en fredag. Anledningen till att vi inte valde detta tillvägagångssättet är främst på grund av tidspress. Studien var tvungen att vara klar inom 10 veckor från start till slut. Detta gjorde så att vi inte fick tid till att exempelvis skapa en artefakt och att få lika många personer att svara på enkäterna. Det är även värt att ta upp att vi var tvungna att respektera de två företagens deltagande till studien, därav var allting anonymiserat vilket förhindrade studien från att ta upp aspekter såsom roll, ålder och kön.

## 6 Slutsats

*Kapitlet börjar med att presentera studiens slutsatser. Därefter presenteras den framtida forskningen.*

---

Anställdas prestationer påverkar resultatet av en organisation. Av denna anledning är det organisationens ledares ansvar att vara medvetna om vikten av företagets internutbildningar. Att ha roligt inom en organisation, eller ett företag har en växande mängd forskning visat vara en fördel för medarbetarna då dopamin främjar lärandet. Gamification eller spelifiering används för att förbättra inläringen. Gamification ska ge en ökad motivation och engagemang inom inlärningsuppgifter och på så sätt göra lärandet mer attraktivt, fängslande och i slutändan effektivt. Problemet som låg till grund i denna studie var att de positiva aspekterna med gamification inom företagsutbildning inte är vetenskapligt bevisade. Därav löd forskningsfrågan:

*Är digitala internutbildningar med gamification roligare?*

Svaret på forskningsfrågan var att digitala internutbildningar blir roligare med hjälp av gamification. Resultatet framtogs genom respondenternas åsikter om sina egna digitala internutbildningar. Slutsatser att dra ifrån denna studie är att gamification gör digitala internutbildningar roligare, men det finns mycket mer aspekter att ta itu med för att redogöra om gamification faktiskt stöttar utbildning som en helhet eller inte.

### 6.1 Framtida forskning

Det behövs mer forskning inom gamification för att ge ett övertygande resultat om gamification stödjer utbildningar. Det är viktigt att bestämma sig vad man ska mäta när det kommer till gamification i utbildning, exempelvis resultat på utbildning, engagemanget, motivationen eller den upplevda roligheten. Det är svårt att mäta alla aspekter av gamification under alla typer av utbildningar. Därför behövs det nischas ner till mindre studier, exempelvis det vi har gjort i denna studie. För att sedan summera ihop all den forskning som skapas kring ämnet. En annan viktig aspekt med forskningen angående gamification är hur gamification är skapad. Gamification kan göras på många olika sätt såsom innehålls-gamification, strukturerad gamification, spelbaserat lärande och "Serious Games". Det är viktigt att förstå vilken typ av gamification man forskar om så att det inte blir ihopblandat med andra typer av gamification. Vi anser att alla typer av gamification bör forskas om för att få ett brett och heltäckande resultat. Det hade även varit intressant att skapa en artefakt för att undersöka vad inom gamification som ger fördelar eller inte inom utbildning.

## Källförteckning

Alsawaier, R. (2019). Research Trends in the Study of Gamification. *International Journal of Information and Learning Technology*, 36. doi:<https://doi.org/10.1108/IJILT1220170119>.

Amir Abou Elnaga and Amen Imran (2013). *The Effect of Training on Employee Performance*. [online] Available at: <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Effect-of-Training-on-Employee-Performance-Elnaga-Imran/6c0a158d1ac0f888b903324e959298520e01ae4b>.

Brigham, T.J. (2015). An introduction to gamification: Adding game elements for engagement. *Medical Reference Services Quarterly*, [online] 34, pp.471–480. doi:<https://doi.org/10.1080/02763869.2015.1082385>.

Busch, C. (2014). *ECGBL2014-8th European Conference on Games Based Learning: ECGBL2014*. [online] *Google Books*. Academic Conferences and Publishing International. Available at: [https://books.google.se/books?hl=sv&lr=&id=IedEBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA50&dq=is+gamification+growing+study&ots=bG-j2Q-n34&sig=0liuTpu3IrUJDU6iyfBYKKwFM\\_U&redir\\_esc=y#v=onepage&q=is%20gamification%20growing%20study&f=false](https://books.google.se/books?hl=sv&lr=&id=IedEBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA50&dq=is+gamification+growing+study&ots=bG-j2Q-n34&sig=0liuTpu3IrUJDU6iyfBYKKwFM_U&redir_esc=y#v=onepage&q=is%20gamification%20growing%20study&f=false) [Accessed 28 Feb. 2023].

Cambridge University Press (2023). *Cambridge Dictionary | English Dictionary, Translations & Thesaurus*. [online] Cambridge.org. Available at: <https://dictionary.cambridge.org/>.

Chai Lee Goi (2022). Gamification in business education: Visualizing bibliometric networks analysis. *Journal of Education for Business*, [online] 0, pp.1–13. doi:<https://doi.org/10.1080/08832323.2022.2129553>.

Chitra, A.P. and Raj, M.A. (2018). (PDF) *E-Learning*. [online] ResearchGate. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/325086405\\_E-Learning](https://www.researchgate.net/publication/325086405_E-Learning) [Accessed 24 Feb. 2023].

Chu, S.L., Angello, G., Saenz, M. and Quek, F. (2017). Fun in Making: Understanding the experience of fun and learning through curriculum-based Making in the elementary school classroom. *Entertainment Computing*, 18, pp.31–40. doi:<https://doi.org/10.1016/j.entcom.2016.08.007>.

Denscombe, M. (2017). *EBOOK: The Good Research Guide: For Small-Scale Social Research Projects*. [online] *Google Books*. McGraw-Hill Education (UK). Available at: [https://books.google.se/books?hl=sv&lr=&id=SMovEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=\(Denscombe](https://books.google.se/books?hl=sv&lr=&id=SMovEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=(Denscombe) [Accessed 13 Mar. 2023].

Dichev, C. and Dicheva, D. (2017). Gamifying education: What is known, what is believed and what remains uncertain: A critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, [online] 14(1). doi:<https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>.

Ellis, R.K. (2014). *Wayback Machine*. [online] *web.archive.org*. Available at: [https://web.archive.org/web/20140824102458/http://www.asted.org/~media/Files/Publications/LMS\\_fieldguide\\_20091](https://web.archive.org/web/20140824102458/http://www.asted.org/~media/Files/Publications/LMS_fieldguide_20091) [Accessed 24 Mar. 2023].

Flick, U. (2014). *The SAGE Handbook of Qualitative Data Analysis - SAGE Research Methods*. [online] *methods.sagepub.com*. Available at: <https://methods.sagepub.com/book/the-sage-handbook-of-qualitative-data-analysis> [Accessed 25 Mar. 2023].

Forkman, J. (2012). *Handbok i statistik för fältförsök*. [online] Available at: [https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/faltforsk/utbildning-och-teknik/forsokshandboken/forsokshandbok\\_del-2\\_handbok\\_statistik.pdf](https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/faltforsk/utbildning-och-teknik/forsokshandboken/forsokshandbok_del-2_handbok_statistik.pdf) [Accessed 4 May 2023].

Kopeć, J. and Pacewicz, K. (2015). GAMIFICATION CRITICAL APPROACHES. [online] p.114. Available at: <https://depot.ceon.pl/bitstream/handle/123456789/8013/Gamification-Critical-Approaches.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=27> [Accessed 13 Mar. 2023].

Mora, A., Riera, D., Gonzalez, C. and Arnedo-Moreno, J. (2015). A Literature Review of Gamification Design Frameworks. *2015 7th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-Games)*. [online] doi:<https://doi.org/10.1109/vs-games.2015.7295760>.

Polismyndigheten (2022). *Finanspolisens årsrapport 2021*. [online] *polisen.se*. Available at: <https://polisen.se/om-polisen/polisens-arbete/finanspolisen/> [Accessed 29 Jan. 2023].

Ponto, J. (2015). Understanding and Evaluating Survey Research. *Journal of the advanced practitioner in oncology*, [online] 6(2), pp.168–71. Available at:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4601897/#A3> [Accessed 26 Feb. 2023].

Seaborn, K. and Fels, D.I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, [online] 74, pp.14–31.

doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006>.

Tews, M.J., Michel, J.W. and Noe, R.A. (2017). Does fun promote learning? The relationship between fun in the workplace and informal learning. *Journal of Vocational Behavior*, 98(98), pp.46–55. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2016.09.006>.

Tisza, G. (2021). *FunQ: Measuring the fun experience of a learning activity with adolescents*. [online] Available at:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s12144-021-01484-2#appendices> [Accessed 24 Mar. 2023].

Vetenskapsrådet (2016). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*.

Vinichenko, M.V., Melnichuk, A.V., Kirillov, A.V., Makushkin, S.A. and Melnichuk, Y.A. (1970). Modern Views on the Gamification of Business. *The Journal of Internet Banking and Commerce*. [online] Available at:

<https://www.icommercecentral.com/open-access/modern-views-on-the-gamification-of-business.php?aid=71902> [Accessed 29 Jan. 2023].

Walters, K. and Rodriguez, J. (2017). *The Importance of Training and Development in Employee Performance and Evaluation*. [online] ResearchGate. Available at:

[https://www.researchgate.net/publication/332537797\\_The\\_Importance\\_of\\_Training\\_and\\_Development\\_in\\_Employee\\_Performance\\_and\\_Evaluation](https://www.researchgate.net/publication/332537797_The_Importance_of_Training_and_Development_in_Employee_Performance_and_Evaluation).

Xu, M., Fralick, D., Zheng, J.Z., Wang, B., Tu, X.M. and Feng, C. (2017). The Differences and Similarities Between Two-Sample *T*-Test and Paired *T*-Test. *Shanghai archives of psychiatry*, [online] 29(3), pp.184–188. doi:<https://doi.org/10.11919/j.issn.1002-0829.217070>.

Yaprak, K. (2020). *Shibboleth Authentication Request*. [online] login.ezproxy.its.uu.se.

Available at:

<https://www-webofscience-com.ezproxy.its.uu.se/wos/woscc/full-record/WOS:000850944900004> [Accessed 7 Mar. 2023].