



LUNDS UNIVERSITET

Ekonomihögskolan

Institutionen för informatik

Gamification - En studie om motivation i fitnessappar

Hur motiveras användare till att gå med i en utmaning med ett ekonomisk incitament?

Kandidatuppsats, 15 hp, SYSK02.

Författare: Måns Dahlström
Ellen Nilsson

Slutseminarium: 09-01-2018

Handledare: Benjamin Weaver

Examinatorer: Anders Svensson
Björn Svensson

Gamification - En studie om motivation i fitnessappar: Hur motiveras användare till att gå med i en utmaning med ett ekonomisk incitament?

Författare: Måns Dahlström, Ellen Nilsson

Utgivare: Inst. för informatik, Ekonomihögskolan, Lunds universitet

Framlagd: 2018

Dokumenttyp: Kandidatuppsats

Antal sidor: 75

Nyckelord: Gamification, Self-Determination theory, Motivation, Fitnessapplikationer, Belöningar, Utmaningar, Spelelement

Abstract:

Studien ämnar förstå hur användare motiveras till att gå med i utmaningar som ger en ekonomisk belöning, detta utforskas med en kvantitativ undersökning av användare i fitnessappar. Undersökningen har utförts genom att konkretisera forskningsfrågan utifrån vår undersökningsmodell som hanterar spelelement; ekonomiska belöningar och utmaningar, SDT; hur inre och yttre motivationsfaktorer kan påverka en individs motivation till att utföra en utmaning samt SCT; hur individer motiveras genom social jämförelse. Resultaten visar att användare starkt motiveras av inre motivation medans de generellt inte motiveras av social komparation. Utöver detta visar studien att motivationen för den ekonomiska belöningen är väldigt oförutsägbar och att denna typen av yttre motivationsfaktorer bör kompletteras med inre motivationsfaktorer för med högre sannolikhet kunna motivera användare till att anta utmaningen. Studien kommer även fram till att generiska inre motivationsfaktorer är mer effektiva än specifika.

Innehåll

1. Introduktion	7
1.1 Bakgrund	7
1.2 Problemområde	8
1.3 Forskningsfråga, syfte och avgränsningar	8
2. Litteraturgenomgång	9
2.1 Inledning - varför gamification?	9
2.2 Spelelement	11
2.2.1 Belöningar	12
2.2.2 Utmaningar	13
2.2.3 Utmaningar och belöningar i kombination	14
2.3 Self determination theory (SDT)	14
2.3.1 Inre motivation	15
2.3.2 Yttre motivation	16
2.3.3 The Social Comparison Theory (SCT) - yttre motivation	16
2.3.4 Organismic Integration Theory (OIT)	16
2.4 Inre och yttre motivation	17
2.5 Undersökningsmodell	17
3. Metod	19
3.1 Tillvägagångssätt	19
3.2 Undersökning	20
3.3 Utformning / intervjuguide	20
3.3.1 Konkretisering av frågor	20
3.3.2 Genomgång av frågorna	22
3.3.3 Testning av formulär	24
3.3.4 Genomförande	24

3.4 Analys av empiri / analysverktyg	24
3.4.1 Analysprogram	25
3.5 Kvalitet	26
3.5.1 Validitet och reliabilitet	26
3.5.2 Etik	26
3.6 Kritik av metodval	27
4. Empirisk undersökning	29
4.1 Generell data	29
4.2 Frågor	31
4.3 Öppen fråga	38
4.4 Samvariation	39
5. Analys och diskussion	43
5.1 Generell information	43
5.2 Inre motivation	43
5.3 Yttre motivation	44
5.4 Inre och yttre motivation	46
5.5 Sammanfattningsvis - hur motiveras användare egentligen?	47
6. Slutsats	49
Referenser	49
Bilagor	52

Figurer

Figur 2.1 - Hur gamification förhåller sig till spel, lek, delar och helheter. (Deterding et al. 2011b)

Figur 2.2 - Undersökningsmodell

Figur 3.1 - Konkretiserings-pyramid

Figur 3.2 - Utdrag ur main-tråden av analysprogrammet.

Figur 4.1 - Användning av fitnessappar

Figur 4.2 - Åldersfördelning

Figur 4.3 - Fördelning av appar

Figur 4.4 - Svartsfördelning fråga 1

Figur 4.5 - Svartsfördelning fråga 2

Figur 4.6 - Svartsfördelning fråga 3

Figur 4.7 - Svartsfördelning fråga 4

Figur 4.8 - Svartsfördelning fråga 5

Figur 4.9 - Svartsfördelning fråga 6

Figur 4.10 - Svartsfördelning fråga 7

Figur 4.11 - Svartsfördelning på alla frågor baserat på svar från fråga 7

Figur 4.12 - Svartsfördelning fråga 8

Figur 4.13 - Kategorisering av öppna frågor

Figur 4.14 - Graf över medelvärde grupperat på appanvändning

Figur 4.15 - Graf över medelvärde grupperat på ålder

Figur 4.16 - Frågor indelade i yttre och inre motivationsfaktorer

Tabeller

Tabell 2.1 - Olika typer av spelelement (Cahalane et al. 2015 s.4)

Tabell 2.2 - Typer av belöningar (Cavusoglu et al. 2012 s. 3)

Tabell 3.1 - Konkretiserade frågor

Tabell 4.1 - statistisk mått fråga 1

Tabell 4.2 - statistisk mått fråga 2

Tabell 4.3 - statistisk mått fråga 3

Tabell 4.4 - statistisk mått fråga 4

Tabell 4.5 - statistisk mått fråga 5

Tabell 4.6 - statistisk mått fråga 6

Tabell 4.7 - statistisk mått fråga 7

Tabell 4.8 - statistisk mått fråga 8

Tabell 4.9 - Medelvärde grupperat på appanvändning.

Tabell 4.10 - Medelvärde grupperat på ålder.

Tabell 4.11 - Medelvärde för motivationsfaktorer.

1. Introduktion

1.1 Bakgrund

Gamification är en term som började användas runt 2008, däremot är det först 2010 som intresset för gamification ökar drastiskt (Deterding et al. 2011a, Hamari et al. 2014, Dey & Eden, 2016), både inom akademien och av företag som hoppas utnyttja de positiva effekter av gamification (Seaborn & Fels, 2014, Hamari et al. 2014). En sökning på Google Scholar och AISEL efter termen "gamification" ger 50.800 respektive 317 resultat (hämtad 2017-12-28). Intresset ökar även på den privata marknaden, enligt Statista (2017a) kommer värdet för gamification-marknaden öka från 1.65 miljoner USD till 11.1 miljoner USD under åren 2015 - 2020 vilket visar på det starkt ökande intresset för gamification.

Definitionen och målet för gamification är att använda spelelement i en icke-spelande miljö för att öka användarupplevelsen, engagemang, lojalitet och nöje i en applikation eller produkt (Deterding et al. 2011b, DiMicco, Thom & Millen, 2012, Richter et al. 2015). Men målet med gamification kan även ses som ett medel för att förändra en användares beteende samt få användarna att känna djupare inspiration och engagemang enligt Cavusoglu et al. (2012).

1.1.1 Framgångsrika gamifierade appar

Gamification kan hittas i flera olika applikationer inom flera olika branscher. Inom utbildning finns t.ex CodeAcademy som har grundat större delen av sin tjänst på olika typer av gamification element (Hamari et al. 2014). CodeAcademy är en tjänst som lär ut hur man kodar på ett roligt sätt, lärandesättet är dynamiskt och visuellt samt innehåller en del spelelement för att underlätta inläringen.

Det finns även i applikationer som Thingiverse (Cahalane et al. 2015) och fitness-applikationer som Runkeeper, FitBit, Nike+ Running (Cavusoglu et al. 2012). De sistnämnda fitness-applikationerna innehåller ett stort antal spelelement för att göra det roligare och lättare att hålla koll på sin träning. Vidare är applikationen Foldit ännu ett exempel på hur gamification kan utnyttjas. Foldit utvecklades som ett verktyg för att lösa komplexa proteinstrukturer och med gamification har Foldit-spelare runt om i världen hittat lösningen på svåra problem som forskare inte har kunnat lösa tidigare. Exempelvis löste Foldit-spelarna modellerandet av kristallstrukturen retroviral protease som är inblandad i reproduktionen av HIV viruset för att kartlägga dess struktur (Groh, 2012).

1.2 Problemområde

Målet med gamification är att engagera användare och öka lekfullheten i icke-spel miljöer (DiMicco, Thom & Millen, 2012, Richter et al. 2015). Forskningen kring gamification är enligt Dey & Eden (2016) dock fortfarande väldigt outvecklad och saknar empirisk bevisning, trots detta visas det i en undersökning av Cannon et al. (2014) att det finns en utbredd användning av gamification i de mest populära fitnessapparna. En sökning på Google Scholar och AISEL visar att det finns flera studier som nämner gamification och motivation i fitnessappar, sökningen visade att det fanns 3370 respektive 80 studier kring ämnena. Studierna undersöker däremot oftast effekten gamification kan ha för att motivera användare till att träna. Då det saknas empirisk bevisning och då användningen av gamification i fitnessappar är utbredd vill vi undersöka vad som motiverar användare till att nyttja spelelement i fitnessappar.

1.3 Forskningsfråga, syfte och avgränsningar

För att studien inte ska bli för omfattande har vi valt att göra avgränsningar i vår undersökning, vi har valt att enbart fokusera på en kombination av spelelementen utmaningar och belöningar. Anledningen till att vi väljer två spelelement är för att man oftast använder sig av två eller flera i en kombination samt att de två valda spelelementen kan kombineras naturligt (Cavusoglu et al. 2012). För att vidare specificera vårt område och begränsa omfånget av studien har vi valt att enbart kolla på ekonomiska belöningar. Utöver att begränsa studiens omfång görs avgränsningen även då det finns relativt få studier som undersöker gamifierade fitnessappar som använder sig av utmaningar och monetära belöningar.

Vi har formulerat vår forskningsfråga på följande vis:

- Hur motiveras användare till att gå med i utmaningar som ger ekonomisk belöning i fitnessapplikationer?

Syftet med studien är att öka förståelsen för hur användare upplever att de motiveras till att gå med i en utmaning som ger en ekonomisk belöning i fitnessappar.

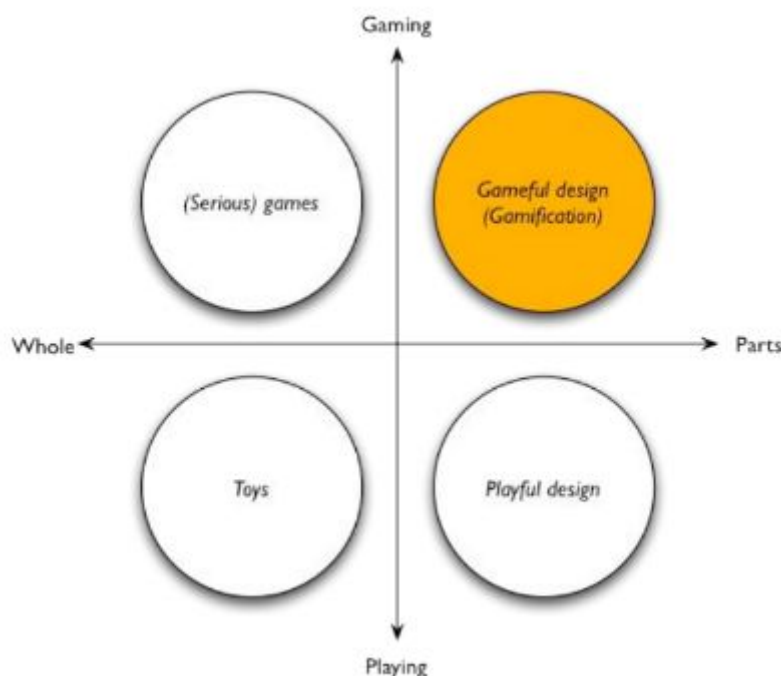
2. Litteraturgenomgång

Vi har främst utgått ifrån en litteratur-studie av Dey & Eden (2016) som kartlagt de artiklar som behandlar gamification och som har publicerats inom Basket of Eight mellan 2008-2015. Genom studien har vi hittat relevant litteratur inom ämnet. Utöver studien har vi använt oss av Google Scholar och AISEL för att hitta kompletterande litteratur.

2.1 Inledning - varför gamification?

Gamification har sin bakgrund i den digitala media-industrin där idén om att använda spelkomponenter för att motivera, bibehålla och öka användaraktivitet kom till liv (Deterding et al. 2011b). Den centrala teorin kring gamification är att det kan utnyttja nöjet som klassiska spelelement framkallar för att vidare använda dess positiva effekter för att nå högre användarengagemang och öka motivationen att använda produkten eller tjänsten som gamifierats.

Spelets huvudsakliga uppgift är att underhålla, nöjet är en av de viktiga anledningarna till att människor tycker om att spela spel då det väcker engagemang hos användarna (Cavusoglu et al. 2012). Men spel kan även medföra fler funktioner som inte bara har till syfte att underhålla, dessa spel är ofta kända som seriösa spel. Seriösa spel kan appliceras i flera olika kontexter såsom träning, utbildning, sjukvård, försvar samt forskning (Ritcher et al. 2015). I figur 2.1 illustreras förhållandet mellan ett *helt spel* och *delar av spel* samt skillnaden mellan *spelande* och *lekande*, här ser man att seriösa spel hamnar på den vänstra sidan som ett *helt spel* och längst upp på skalan *spelande* (Deterding et al. 2011b). Nedan förklarar vi skillnaden mellan *spelande* och *lekande* samt vad Deterding et al. (2011b) menar med *hela spel* och *delar av spel*.



Figur 2.1 - Hur gamification förhåller sig till spel, lek, delar och helheter. (Deterding et al. 2011b)

Figur 2.1 visar hur gamification är relaterat till *spel* och inte *lekandet* i sig då de två är helt olika saker. Orden brukar skiljas åt och kan förklaras av Caillois koncept *paidia* (lekande) och *ludus* (spelande) som är varandras motpoler (Deterding et al. 2011b). *Spel* och *spelandet*, i motsats till *leksaker* och *lekandet* skiljer sig således och är därför placerade på sina raka motsatser i figuren. *Lekandet* är en friare form av *spelande* som är öppen och utforskande, medan ett *spel* oftast styrs av regler och/eller mål (Deterding et al. 2011b). Vidare illustrerar Deterding et al. (2011b) även skillnaden på ett *helt spel* och *delar av spel*. Med detta menar dem att *hela spel* är sin sak men att man även kan ta ut *delar av spel* och använda det. Studien går djupare in på delar av spel eller *spelelement* i stycke 2.2.

Cavusoglu et al. (2012) definierar gamification som användningen av speltekniker och spelelement i en icke-spelande kontext för att driva ett spel-liknande beteende. Författarna menar att gamification utgår ifrån tre huvudkomponenter. Den första komponenten är *spelelement och tekniker* som inkluderar enkla speldesignsprinciper, speldynamik, spelarens resa, narrativ och andra aspekter från spel (Cavusoglu et al. 2012). Den andra komponenten är *icke-spel kontexten* vilket kan inkludera arbete, innovation, marknadsföring, utbildning, hälsa och fitness, miljö och kollektivt deltagande (Cavusoglu et al. 2012). Kontexten behöver inte heller vara specifik, tvärtom argumenterar Deterding et al. (2011b) för att gamification likt spel inom träning, hälsa och 'newsgames' kan appliceras inom flera olika områden vilket Cavusoglu et al. (2012) även argumenterar för. Den tredje komponenten refererar till *spel-liknande beteende* såsom tävling, interaktion, samarbete, inläring, beroende och engagemang (Cavusoglu et al. 2012).

Ett exempel på gamification är pianotrappan på Odenplans metrostation i Stockholm, där man försökte ändra beteendet hos människor genom att använda sig av spelelement

(Cavusoglu et al. 2012). För att få fler människor att använda sig av trapporna lades en not och ljus till för varje steg i trappan, när man gick i trappan lät det som att gå på ett piano (Nicholson, 2012). Här kan man tydligt se alla tre komponenterna som Cavusoglu et al. (2012) presenterar, den första komponenten *spelelement och tekniker* är noterna, ljudet och ljuset som aktiveras när användaren går i trappan. Den andra komponenten *icke-spel kontexten* är att användarna gick i en trappa. Den tredje komponenten *spel-liknande beteende* kan liknas vid att man blir mer engagerad av gå i trapporna för att de aktivt spelar upp ljud och ljus vid gång. De flesta pendlare brukar oftast använda rulltrappan istället för trapporna, men när man ändrade trappan till "pianotangenter" valde 66% av personerna att använda sig av trappan istället (Cavusoglu et al. 2012).

2.2 Spelelement

Deterding et al. (2011b) skiljer på hela spel och delar av spel, även kallat *spelelement*. Här menar författarna att det blir lite svårare att kalla ett specifikt element för *spelelement* då det inte måste vara så att elementet ingår i ett spel. Isolerar man ett element behöver det inte nödvändigtvis vara specifikt för just ett spel och samtliga element kan även hittas utanför en spelkontext (Deterding et al. 2011b). Därför menar Deterding et al. (2011b) att definitionen av *spelelement* ska vara restriktivt till att elementen är karaktäristiska gentemot spel och kan hittas i de flesta spel, men inte alla. När vi benämner *spelelement* kommer vi att se det från ett gamifierad perspektiv. Cahalane et al. (2015) sammanfattar olika typer av dessa spelmekanismer i form av *spelelement*, se Tabell 2.1. Av de *spelelement* som presenteras i tabellen kommer vi i denna studie endast fokusera på *spelelementen* belöningar och utmaning som tidigare nämnts i kap 1.3.

Typ	Funktion
Poängsystem	Poängsystem används för att ge poäng och en visuell representation av användarens val. Användaren får belöning i form av poäng för exempelvis utförda handlingar.
Leaderboards	Leaderboards eller topplistor, används för att hålla reda på och visa användarnas personliga framsteg som man kan jämföra med andra användare.
Emblem	Emblem är visuella representationer av prestationer som man får när man utfört en handling.
Belöningar	Användare kan ta emot belöningar för vissa handlingar för att stödja och engagera användaren i spelet.
Utmaningar	Utmaningar driver användaren att utföra en specifik handling och kan även följas av olika incitament (såsom belöningar) vilket vidare stödjer och engagerar användaren i spelet.
Avatar	Avatarer är visuella, grafiska representationer av användare.

Social-graf	Sociala grafer tillåter att användare ser aktiviteter från deras vänner.
Förlopps-indikator	Indikerar förloppet av en handling som kan skapa en känsla av att man rör sig framåt och att man åstadkommer någonting.
Nivåer	Nivåer dokumenterar användarens förmågor och förlopp.
Kollektioner	Kollektioner ger användaren chansen att samla på vissa typer av saker.

Tabell 2.1 - Olika typer av spelelement (Cahalane et al. 2015) s.4

2.2.1 Belöningar

Användare kan ta emot belöningar för vissa handlingar för att stödja och engagera användaren i en gamifierad kontext (Cahalane et al. 2015, Cunningham & Zichermann, 2011). Cavusoglu et al. (2012) har kategoriserat sex olika typer av belöningar som presenteras i tabell 2.2. Även här har vi valt att kolla mest på en typ av belöning, monetära belöningar.

Belöning	Beskrivning	Exempel
Monetär	Ekonomisk fördel för användare	Rabatt, kupong, fri produkt
Status	Erkännande inom community	Erkännande som expert genom emblem eller unika titlar.
Prestation	Signifikant prestation	Uppnått mål eller ny nivå i ett spel.
Inläring	Lära sig förmågor och kunskap	Lära sig vetenskapliga koncept
Annan egenutveckling	Egenutvecklad fördel	Hälsa och välmående
Social och community effekt	Positiv effekt inom ett community eller samhället	Insamling till välgörenhet, lösa miljöproblem

Tabell 2.2 - Typer av belöningar presenterad i en tabell från Cavusoglu et al. (2012) s. 3

Motivationen bakom att spela spel har studerats mycket och kan ge insikt i vad det finns för motiv för användar-engagemang i gamifierade applikationer (Cavusoglu et al. 2012). De olika typerna av belöningar som presenteras i tabell 2 kan kategoriseras in vidare i olika typer av motivation - inre eller yttre. Monetära eller status-belöningar som erbjuds i utbyte mot engagemang i olika tjänster eller aktiviteter är exempelvis en typisk yttre motiverare (Seaborn & Fels, 2014). De olika typerna av motivation återkommer i kap 2.3

2.2.2 Utmaningar

Utmaningar och uppdrag kan ge spelare en känsla för vad de kan göra inom den gamifierade kontexten (Cunningham & Zichermann, 2011). Även om utmaningar ofta inte är det främsta eller centrala i en upplevelse kan det vara ett val i systemet för användare som kan tillföra djup och kontext (Cunningham & Zichermann, 2011). Idén är att försäkra användaren om att det alltid finns en utmaning för användaren att utföra (mest idylliskt är några få), så att användarna kommer in i upplevelsen och alltid har något av intresse att uppnå eller prova (Cunningham & Zichermann, 2011). En utmaning i en gamifierad service kan skapa dynamiker såsom tidspress och motståndare i spelet (Cahalane et al. 2015).

Engagemang gentemot mål är en viktig katalysator för lyckad gamifikation och övertygande design enligt Hamari & Koivisto (2013). Den sociala aktiviteten av att dela och bli igenkänd från att klara utmaningar kommer, i första hand, sprida ut normerna gentemot utmaningar i samhället och i andra hand styrka engagemanget gentemot dem (Hamari & Koivisto, 2013). I praktiken, kan dessa fynd indikera att gamifikation borde vara genomsyrat med mekanismer som kan förskaffa social interaktion så att man kan förstärka socialt inflytande och uppfattningen av ömsesidiga fördelar (Hamari & Koivisto, 2013). Hamari & Koivisto (2013) menar vidare att, sociala element är väsentliga för att skapa engagerade gamifikation-tjänster.

En av anledningarna till att spel engagerar användare är att deras aktiviteter utmanar användare samtidigt som dess lekfullt uppfyller individens grundläggande behov av att känna sig kompetenta (Brown et al. 2015). Den lämpliga balansen mellan spelets svårigheter och spelarens färdigheter anses dock vara en kritisk faktor för användarengagemang (Brown et al. 2015). För enkla utmaningar leder till tristess, medan alltför svåra leder till ångest (Brown et al. 2015).

Konkurrensen mellan användare, där användningen av emblem och rankningar vanligtvis är associerad, är enligt Brown et al. (2015) inte den viktigaste faktorn för att främja användarengagemang i utmaningar. Nästan i alla kategorier av spel (utom strategi) visar att konkurrensen mot en själv (dvs mot en spelares egna begränsningar) är huvudfaktorn som bidrar till engagemang. Däremot kan det också vara högst motiverande för personer som är mer tävlingsinriktade och vill jämföra sig med andra individer (Brown et al. 2015). Däremot visar Lounis et al. (2014) resultat att samarbete mot ett gemensamt mål mellan användare i en gamifierad kontext är signifikant mer njutbart än ett individuellt mål. Att introducera utmaningar och uppdrag som bara kan lösas med samarbete mellan flera användare kan därför vara en bra strategi för att skapa engagemang enligt Lounis et al. (2014).

2.2.3 Utmaningar och belöningar i kombination

Enligt Cavusoglu et al. (2012) brukar man oftast inte använda spelelement ensamma, utan i en kombination med varandra. Ett exempel på en kombination mellan spelelement är belöningar och utmaningar som tillsammans stödjer och engagerar användaren (Cahalane et al. 2015). Utmaningar driver spelare att utföra en specifik handling med incitament (belöningar) som stödjer och engagerar spelaren i spelet (Cunningham & Zichermann, 2011). Utmaningar, tillsammans med belöningar som användare kan ta emot för vissa

handlingar (Cunningham & Zichermann, 2011) indikerar att de ingår i en kombination. En belöning kan kategoriseras som monetär, vilket ger en ekonomisk fördel till en användare (Cavusoglu et al. 2012). Exempelvis har appen Runkeeper, som är en av de mest använda fitness-apparna i Sverige enligt App Annie (2017) utmaningar som ger en ekonomisk belöning. Här använder sig appen av kombinationen utmaningar och ekonomisk belöning för att engagera användare till att gå med i utmaningen. En användare kan välja att gå med i en tidsbegränsad utmaning, att springa 5 eller 10 kilometer, för att sedan få en ekonomisk belöning i form av 10 eller 20 procent rabatt på specifika produkter från Runkeeper i Runkeeper store. Att förstå hur människor drivs och hur de känner är viktigt för att kunna designa ett belöningsystem som uppnår önskat resultat (Richter et al. 2015). För att förstå hur gamification kan engagera och motivera användare tillämpas Self determination Theory.

2.3 Self determination theory (SDT)

Self Determination Theory är en teori som visar på hur människor kan motiveras på flera olika sätt, bland annat genom inre och yttre motivation (Deci & Ryan, 2000). Teorin är grundad på Maslow's hierarchy of needs, som är en välkänd teori om hur människor är drivna av sin vilja att tillfredsställa sina fysiska och psykiska behov (Richter et al. 2015). SDT fokuserar på typer av motivation, om mer specifikt autonom motivation, kontrollerad motivation och amotivation. Teorin menar att motivation är multidimensionellt och grundar sig i en persons egna självbestämmande och att det rör sig mellan inre motivation, yttre motivation och amotivation (Richter et al. 2015). Metoden har valts då den ofta förekommer i studier kring gamification, SDT är en teori som appliceras för att förstå hur motivation fungerar i en gamifierad kontext. Seaborn & Fels (2014) menar på att forskare bör använda SDT som ett instrument för skapa en djupare förståelse inom området gamification. Nedan kommer vi gå närmare in på inre motivation och yttre motivation samt undersöka hur de förhåller sig till varandra genom att studera OIT.

2.3.1 Inre motivation

SDT utgår ifrån tre psykiska behov, självbestämmelse, kompetens och samband (Richter et al. 2015). Självbestämmande betyder att man äger eller bestämmer över ens beteende, att man är i kontroll. Kompetens är förmågan att producera resultat och känna att man är effektiv samt kunnig. Vidare är samband att känna sig förenad med andra eller att känna samband till en aktivitet eller uppgift. Om alla dessa tre behov uppfylls ökar den inre motivationen enligt författarna (Richter et al. 2015). Richter et al. (2015) påvisar även att det finns en nära relation mellan självbestämmande tillfredsställelse, inre motivation och upplevelsen av att spela. Valet att frivilligt spela skapar en stark känsla av självbestämmelse, som i sin tur ökar den inre motivationen. Då spel har möjligheten att skapa en känsla av kompetens (skicklighet) genom återkoppling i form av belöningar samt känslan av samband genom sociala relationer, tävlingar och samarbete (Richter et al. 2015). Tidigare studier bekräftar att uppleva alla tre behoven bidrog till att användarna njöt av ett spel, oavsett vilket innehåll, komplexitet eller genre spelet hade (Richter et al. 2015).

Inre motivation grundar sig i våra naturliga intentioner såsom att utforska eller bemästra något, vilket är några av de grundstenar som utvecklar både kognitiv och social förmåga

enligt Deci & Ryan (2000). Den inre motivationen drivs av intresset eller nöjet i uppgiften i sig, exempelvis är motivationen till att utföra en uppgift där målet eller belöningen intresserar eller överensstämmer med personen inre värdering ofta driven av inre motivation. Tidiga studier visade att positiv feedback gällande en persons utförande förbättrade inre motivation, medan negativ feedback försvagade det. Men även känslan av att ha ett val, erkännande av ens känslor och möjligheter för eget val av utveckling förstärker inre motivation då det ger människor en större känsla av självbestämmande. Det finns även fältstudier som har visat att lärare som är autonomiskt hjälpsamma (istället för kontrollerande) inspirerar deras studenter till högre inre motivation, nyfikenhet och önskan att utmana (Deci & Ryan, 2000). Det är viktigt att komma ihåg att personer bara kommer bli synnerligen motiverade för aktiviteter som håller ett inre intresse för dem.

Ur ett gamification perspektiv menar Seaborn & Fels (2014) att det finns empiriska bevis och etablerad kunskap om hur mänsklig motivation fungerar, som visar på att inre motivation producerar större belåtenhet. Däremot hävdar de även att inre motivation är opålitligt och förändrande; eftersom att se till sina inre kärnvärderingar kanske inte är möjligt eller nödvändigt (Seaborn & Fels, 2014).

2.3.2 Yttre motivation

Yttre motivation innebär enligt Deci & Ryan (2000) att utförandet av en aktivitet inte motiveras av en inre vilja att utföra den, som med inre motivation, snarare utförs aktiviteten för att nå ett separat resultat. Ett exempel på en yttre motiverare är externa belöningar som exempelvis pengar eller status (Seaborn & Fels, 2014). Det finns också olika variationer av yttre motivation, exempelvis så kan studenter göra sin hemläxa för att de förstår värdet det tillför för deras kommande arbetsliv styrs av yttre motivation. Exemplet involverar mål som istället för att vara styrt av en inre vilja, intresse eller nöje exempelvis, motiveras av att uppnå ett separat resultat. Även om exemplet ger personlig bekräftelse och en känsla av val kan det inte räknas som en inre motiverare då det i slutändan inte styrs av viljan att utföra uppgiften, utan snarare det separata resultatet. (Deci & Ryan, 2000).

Emblem, poäng, topplistor, incitament och belöningar har ett tidsbegränsat värde. Medan en app kan använda sig av dessa yttre motiverande element, så behöver man vara säker på att det är roligt och att det finns ett överraskande moment i att skaffa elementen (Kappen & Nacke, 2013).

2.3.3 The Social Comparison Theory (SCT) - yttre motivation

Den sociala komparations-teorin kan förklara den motiverande effekten av topplistor då det visar att människor brukar jämföra sig med andra, som de ser som lika sig själva, för att utvärdera eller förbättra vissa aspekter av sig själv (Richter et al. 2015). Dessa teorier pekar på att människan behöver socialisera och söker efter social bekräftelse och status (Richter et al. 2015). Tävlingsinriktade personer har större intresse för att jämföra sig i sociala kretsar än mindre tävlingsinriktade personer (Richter et al. 2015). Enligt SCT utvärderar vi vår värderingar, våra förmågor och reaktioner genom att jämföra dem med andra.

2.3.4 Organismic Integration Theory (OIT)

Organismic Integration Theory eller OIT är en sub-teori till SDT (Nicholson, 2012) som förklarar hur inre och yttre motivation förhåller sig till varandra. Då SDT främst fokuserar på hur en person tar beslut genom inre motivation utforskar OIT istället hur olika typer av yttre motivation kan integreras i exempelvis en aktivitet som är inre motiverande för personen. Med andra ord utforskar teorin hur motivationen går från yttre motivation till att slutligen gå mot den interna motivationen och självbestämelse. Teorin pekar särskilt på att spelelement som är meningsfulla ökar den inre motivationen oavsett vilka externa belöningar som är associerade med dem (Seaborn & Fels, 2014). Nicholson (2012) skriver även att externa belöningar som inte är relaterade till aktiviteten troligtvis inte blir integrerat av användaren. Detta då det kan anses som att en extern enhet försöker kontrollera ens beteende vilket i sin tur genererar mindre självbestämelse. För att nå högre inre motivation är det viktigt att användaren känner en hög grad av självbestämelse. En användare som är helt integrerad i en aktivitet i linje med användares inre mål och behov är mer trolig att se på aktiviteten som något positivt än om det skulle finnas en yttre kontroll integrerat med aktiviteten (Nicholson, 2012). Richter et al. (2015) menar att målet i gamification är att skapa och underhålla intern motivation samtidigt som gamification är en tillämpning av externa motivationsfaktorer såsom ekonomiska belöningar eller poäng m.m. En noggrant utvald selektion och implementering av yttre motivationsfaktorer utlöser den inre motivationen och upprätthåller den (Richter et al. 2015).

2.4 Inre och yttre motivation

Seaborn & Fels (2014) förklarar att inre motivation är ett beteende eller en aktivitet som åtas för att det stämmer överens med ens inre värderingar. Samt att yttre motivation är externa belöningar såsom pengar eller status som erbjuds i utbyte mot engagemang i utvalda beteenden eller aktiviteter (Seaborn & Fels, 2014). Författarna menar att man borde använda sig av en strategi där man skapar yttre motiveringar som kan bli internaliserade som inre motivation (Seaborn & Fels, 2014).

De skriver även att pengar, en traditionell yttre motiverare, kan sänka motivationen men öka prestandan (Seaborn & Fels, 2014). Detta påpekas även i en meta-studie som Nicholson (2012) undersökt, studien har utförts av Deci, Koestner och Ryan 2001 då de analyserade 128 studier som studerade motivation i utbildningssyfte. Det visade sig att externa belöningar (förutom icke-kontrollerande verbala belöningar) reducerade den interna motivationen (Nicholson, 2012). Ett exempel som tas upp är en organisation som implementerar ett system som ger externa belöningar för att förstärka ett beteende. Om de anställda blivit vana vid att få externa belöningar och organisationen sedan bestämmer sig för att avskaffa systemet kan detta resultera i att arbetet inte längre är lika lockande för den anställde att utföra då det till synes inte ger något tillbaka (Nicholson, 2012).

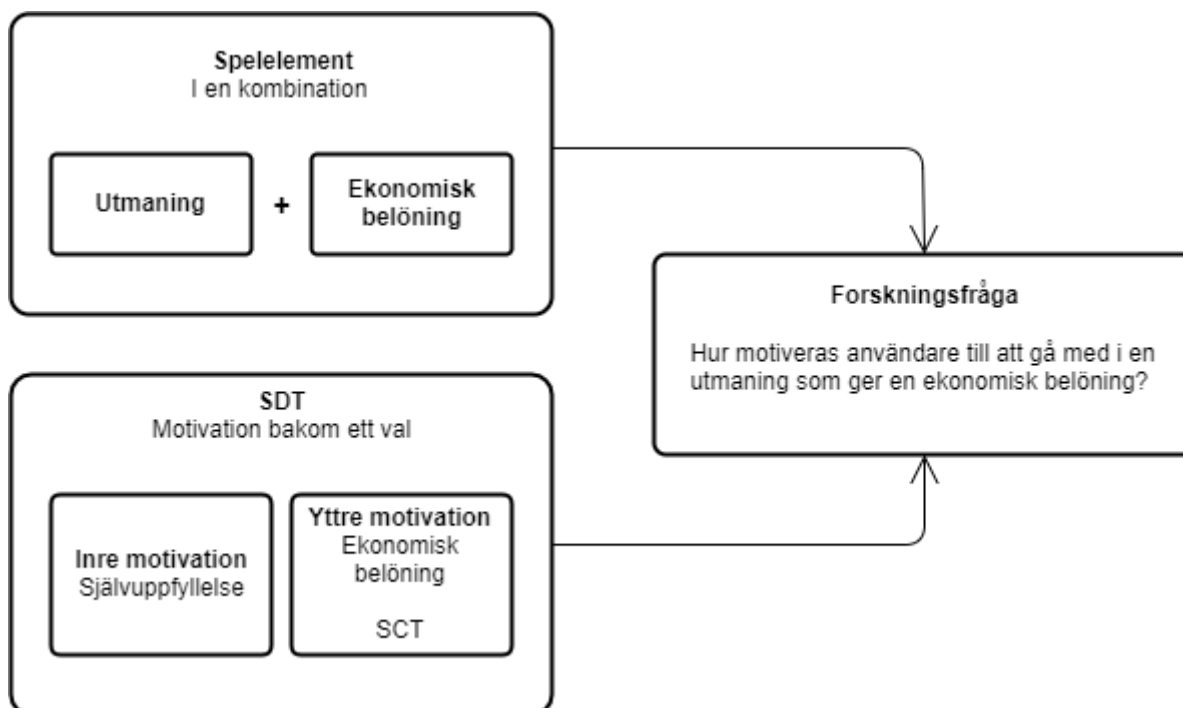
Seaborn & Fels (2014) nämner även att Zichermann skriver att app-designers borde tänka på att använda sig av både yttre och inre motivation och använda både monetära och icke-monetära incitament. De pekar även ut att generiska inre motiverare kan vara mer effektiva än specifika inre motiverare beroende på vad individen anser är internt motiverande

för en själv (Seaborn & Fels, 2014).

2.5 Undersökningsmodell

Gamification har en stark potential och kan generera mer engagemang eller högre motivation för den tjänst eller produkt som gamifierats. För att förstå hur användare motiveras i fitnessappar har vi i litteraturgenomgången gått igenom spelelementen utmaningar och belöningar för att förstå hur dem kan stödja och engagera användaren i en gamifierad kontext. För att vidare förstå hur motivationen bakom utmaningen och den ekonomiska belöningen fungerar har vi därefter applicerat SDT. Inom SDT finns det olika typer av motivation, bland annat inre och yttre motivation som påverkas av flera faktorer. Den inre motivationen kan vara att man drivs av intresset eller nöjet av att utföra en uppgift, men även om uppgiftens mål stämmer överens med personens inre värderingar. Belöningar som påverkar den inre motivationen kan vara prestation i form av att nå sina uppsatta mål och det kan vara annan egenutveckling i form av hälsa och välmående. Detta då utmaningen eller aktiviteten utförs för att uppnå ett mål som personen själv har en vilja att nå. Den yttre motivationen kan komma från externa faktorer med varierande grad av självbestämmande, till exempel att få en ekonomisk belöning för en aktivitet eller utföra en aktivitet för att en extern påverkan tycker att det ska utföras. Yttre motivation härstammar från en belöning eller ett mål som är separat från vad utmaningen i sig ger och kan även härstamma från tävlingsinstinkt.

Utifrån den litteratur som presenterats har vi tagit fram en undersökningsmodell som studien bygger på. Undersökningsmodellen visar hur de olika elementen interagerar med varandra och kommer användas som underlag för att ta fram relevanta frågor till uppgiftslämnarna.



Figur 2.2 - Undersökningsmodell.

3. Metod

3.1 Tillvägagångssätt

Vi valde att utföra en kvantitativ studie för att besvara vår forskningsfråga. Vi var intresserade av att få svar från personer som använde fitnessappar. För att försäkra oss om att enkäten nådde rätt källor valde vi att endast lägga ut formuläret i fitnessgrupper på Facebook. Desto mer uppgiftslämnarna kunde relatera till undersökningen, desto större chans var det att de svarade (Jacobsen, 2002). Totalt har vi varit i kontakt med 13 grupper varav 2 grupper inte släppt in oss eller velat att vi ska lägga ut inlägget. Vi lade även stor vikt på att formuläret var enkelt uppbyggt då det inte fanns något sätt för oss att förtydliga vad vi menade (Jacobsen, 2002). För att användarna skulle uppleva att de kände stor anonymitet skrev vi uttryckligen ut att undersökningen var helt anonym. Jacobsen (2002) menar att om uppgiftslämnarna känner sig anonyma kan det bidra till att fler svarar och att svaren är sannare.

Runkeeper (2017) har enligt deras egen hemsida över 50 miljoner användare och är den största appen för iPhone användare i Sverige. Fitbit sålde 22.2 miljoner enheter under 2016 enligt Statista (2017b) och förväntas öka i försäljning. Då det fanns flera stora fitnessappar valde vi att ha undersökningen öppen för alla som använder sig av fitnessappar. Detta för att inte utesluta någon grupp som använder sig av en viss app och inte enbart undersöka de som använder sig av en viss app. Detta valet gjordes även då vi ville ha en stor mängd enheter och bredd då det enligt Jacobsen (2002) är ett viktigt mål för en kvantitativ studie. Uppgiftslämnarna är på nivån absoluta enheter, med andra ord enheter som är enskilda individer (Jacobsen, 2002).

Vi räknade med en del kontrollerade bortfall, de som inte hade eller använder sig av fitnessappar. Vidare var alla frågor i formuläret, förutom den sista öppna frågan, obligatoriska och därför räknade vi inte med att vi skulle ha en typ av bortfall där uppgiftslämnaren inte svarade på alla frågor.

3.2 Undersökning

Jacobsen (2002) skriver att enkäter är den form av insamling av information där man tar störst distans från uppgiftslämnarna. Jacobsen (2002) menar att detta betraktas som den egentliga kvantitativa metoden på grund av att man inte möter uppgiftslämnarna. Därför har vår insamling av empiri skett i form av formulär i Google forms. Detta valde vi för att nå ut till så många användare så fort som möjligt. Fördelen med en kvantitativ studie var att vi lättare kunde generalisera svaren då man inte går in för mycket på en enskild individ (Jacobsen, 2002). En annan fördel med en kvantitativ ansats är att man kan beskriva ett fenomen med en relativt exakthet vilket gör det lättare att strukturera information och "få

fram de generella huvuddragen, det typiska, det vanliga och avvikelserna från normalfallen” (Jacobsen, 2002). Nackdelen med den kvantitativa studien är att den kan få en ytlig prägel, då den innehåller många enheter och inte kan vara för komplex (Jacobsen, 2002). En annan nackdel är att insamlingen av data kan bli sned om det är många som väljer att inte svara, åsikterna påtvingas av standardiserade frågor och svarsalternativ och distansen gör att man inte kan förstå den enskildes situation (Jacobsen, 2002). Trots att det finns några nackdelar med en kvantitativ studie var det för oss fördelaktigt att använda då vi vill generalisera uppgiftslämnarnas svar (Jacobsen, 2002).

Med den kvantitativa metoden fick vi fram data i form av siffror (Jacobsen, 2002). Fördelen med att få in datan som siffror var att vi enkelt kunde bearbeta och analysera datan med hjälp av analysverktyg. Detta för att få en överblick över svaren och för att lättare se trender samt leta efter samvariationer.

3.3 Utformning / intervjuguide

Enligt Jacobsen (2002) ska alla enkäter följas av ett “följebrev” (se bilaga 3), då vår enkät är ett online formulär kunde vi skriva detta direkt i formuläret. I följbrevet hade vi med följande:

- Kort om syftet med undersökningen
- Kort om undersökningens viktigaste ämne/n
- Varför/hur uppgiftslämnaren har valts ut/anonymitet
- Ett tack till uppgiftslämnaren

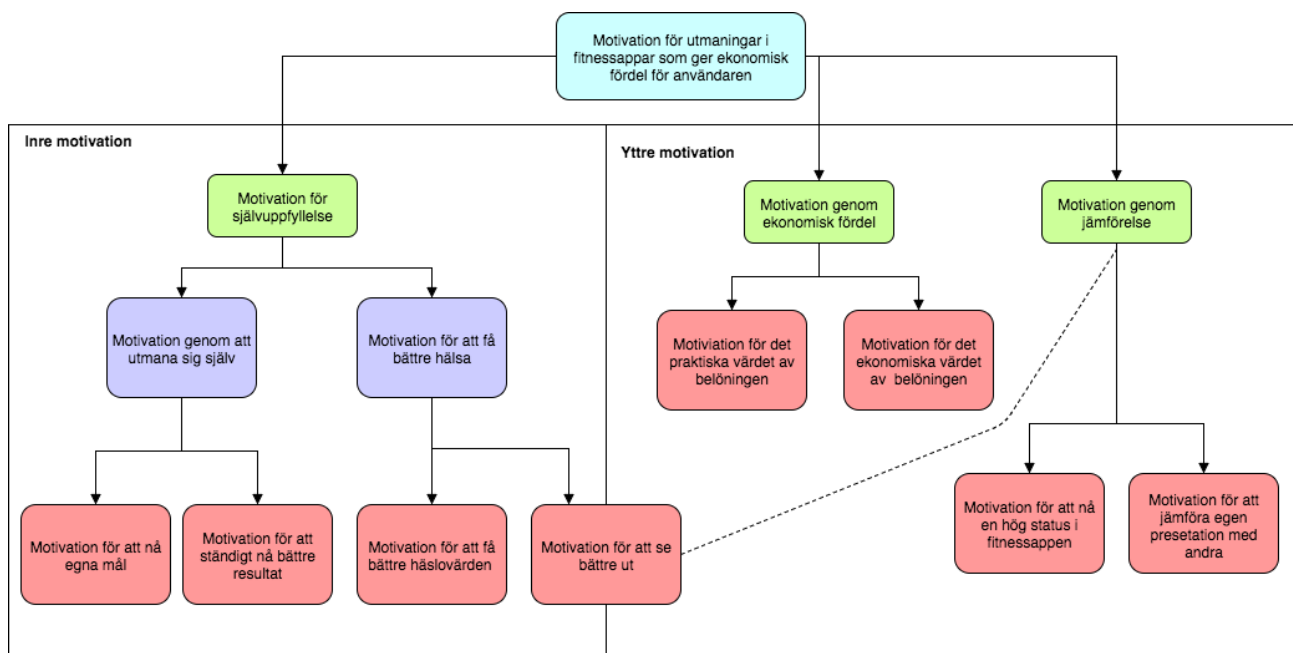
För att få svar från så många uppgiftslämnare som möjligt bestämde vi oss för att inte ha för många frågor. Enligt Jacobsen (2002) är det riskfyllt att ha för många frågor, då uppgiftslämnare kanske inte orkar svara på allting. Vi har försökt eftersträva en enkelhet i frågorna och tänkt på att samma begrepp kan tolkas olika av olika uppgiftslämnare. Vi har även valt att ha med en öppen fråga i slutet av enkäten, för att försäkra oss om att de svarande har möjlighet till att tycka till och ge ytterligare en åsikt i studien ifall de övriga frågorna inte gav utlopp för de svarandes tankar (Jacobsen, 2002).

3.3.1 Konkretisering av frågor

Då vi var ute efter att mäta "hur en användare **motiveras** genom **utmaningar** som ger en **ekonomisk belöning**” var vi först tvungna att konkretisera de abstrakta begreppen för att möjliggöra jämförbara och giltiga svar (Jacobsen, 2002). Genom en konkretiserings-pyramid (Jacobsen, 2002) kunde vi därför konkretisera begreppen för att bättre förstå hur våra frågor behövdes ställas till uppgiftslämnarna, se figur 3.1. Konkretisering av frågor är oftast en lång process där både tidigare kunskap och egen fantasi måste användas (Jacobsen, 2002).

Överst i figur 3.1 var vår forskningsfråga som var subjektet för konkretisering, ur frågan utmynnade tre mer konkreta delar av forskningsfrågan som benämndes som K1, K2, K3 från vänster till höger, markerade som gröna i modellen. De har delats in i “motivation för självuppfyllelse, som är inre motivation, “motivation genom ekonomisk fördel” samt

“motivation genom jämförelse” som är yttre motivation. Därefter konkretiseras delarna vidare ytterligare, dessa komponenter i modellen markerades med lila färg och benämndes exempelvis som K2a. När en komponent inte krävde en djupare konkretisering utmynnade komponenten i en fråga som markerats med röd färg, de slutgiltiga konkretiseringarna benämndes exempelvis som K2a F1 (konkretisering 2a, fråga 1).



Figur 3.1 - Konkretiserings-pyramid

Frågorna formulerades som påståenden som de svarande tog ställning till, för att ge de svarande en tydlig bild över vad de svarade på gavs de svarande exempel och en förklarande text i introduktionen av enkäten. Nedan presenteras ett utdrag ur introduktionen i enkäten som skickades till de svarande, se bilaga 4 för hela enkäten.

Frågorna är utformade som påståenden vi vill att du tar ställning till. Vi vill veta hur du ställer dig till påståendet på en skala 1-10 där 1 innebär att du inte instämmer alls och 10 innebär att du instämmer helt. Det vi vill undersöka är hur man motiveras till att gå med i en utmaning som ger en ekonomisk belöning. Kom ihåg, det finns inga rätt eller fel!

Ett exempel på en sådan utmaning kan vara att springa 10 km på 2 dagar och få 20% rabatt på en löparjacka. Ett annat exempel kan vara att äta under ett visst antal kalorier under en vecka och få en gratismånad på en prenumeration.

Eller exempelvis springa 20 km på 7 dagar och få ett par löparskor gratis.

Frågorna ställdes därefter med formuleringen “Om jag skulle anta utmaningen är det för att” ett exempel av hur formuleringen blir är fråga K2b:

Om jag skulle anta utmaningen är det för att få rabatt på en praktisk produkt jag vill ha.

Svarsalternativen som gavs var en linjär skala från 1-10 där 1 motsvarade: Instämmer inte alls och där 10 motsvarade: Instämmer helt.

3.3.2 Genomgång av frågorna

Nedan går vi igenom varje fråga och diskuterar hur de förhåller sig till teorierna vi har presenterat i vår undersökningsmodell. Utöver de frågorna som är baserade på vår undersökningsmodell har vi även valt att ha med tre generella frågor för att lättare kunna kategorisera svaren. De generella frågorna är:

- Hur gammal är du?
- Vilka fitnessappar använder du?
- Hur ofta använder du fitnessappar?

Med dessa frågor önskade vi veta ålder, då vi tror att en ålderskategorisering kan vara intressant att se på när vi får in resultaten. Frågan angående fitnessapparna använde vi dels för att försäkra oss om att användarna verkligen använder några fitnessappar och dels för att se om olika användare från samma fitnessappar svarar på olika sätt. Den sista frågan tror vi var relevant då frekventa användare av fitnessappar kanske svarar annorlunda än de som inte använder dem lika ofta. Alla frågor i formuläret kan kombineras med den generella datan som samlas in för att potentiellt hitta samvariation och eventuella samband i datan.

I nästa sektion följer frågorna som är kopplad till undersökningsmodellen:

Få en ekonomisk fördel på en praktisk produkt

Den här frågan är direkt kopplad till vår forskningsfråga men vinklad så att den ekonomiska fördelen är på en produkt som användaren anser som praktisk. Detta är en traditionell yttre motiverare (Seaborn & Fels, 2014).

Få en ekonomisk fördel på en produkt med högt värde

Den här frågan är rakt på sak men vinklad mer åt att den ekonomiska belöningen ger något som inte är praktiskt utan ger något som har ett högt ekonomiskt värde. Det här ses som en traditionell yttre motiverare (Seaborn & Fels, 2014).

Nå mina egna mål

Den här frågan är starkt kopplad till användarens personliga värde och inre motivation. Tävlingsinstinkten tar även vid här då man kan tävla mot sig själv för att nå egna mål.

Se bättre ut

Att se bättre ut kan vara både inre och yttre motivation. Det är inre motivation eftersom man kan må bättre av att se mer hälsosam ut, vilket kan komma från motivationen att förbättra sin hälsa och sitt välmående (Cavusoglu et al. 2012).. Däremot kan det vara en yttre motiverare då man jämför sig själv med andras utseende om det är ens uppsatta mål eller i enlighet med SCT.

Förbättra mina hälsovärden

Frågan är direkt kopplad till inre motivation och belöningen annan egenutveckling då det handlar om användarens egen hälsa och välmående. Även här kan man ges belöningen prestation om man upplever att man har nått sina mål (Cavusoglu et al. 2012)..

Nå en hög status i fitnessappen

Att nå en hög status är en yttre motiverare då man motiveras av att se sin höga status i appen. Här kan vi tydligt se hur den sociala komparationen fungerar och att användarna blir belönade med en status som visas för alla i appen. Tävlingsinriktade personer är mer angelägna om att nå en hög status i fitnessappen och att tävla med andra. (Richter et al. 2015)

Jämföra min prestation med andra

Att jämföra sin prestation med andra är en variation på frågan över, men behöver inte vara begränsad till fitnessappen. Det är också kopplat till social komparation och därför yttre motivation. Tävlingsinriktade personer är mer angelägna att jämföra sin prestation med andra (Richter et al. 2015).

Ständigt nå bättre personliga resultat

Den här frågan är en variation på frågan om att nå sina mål. Det är en inre motiverare som ger belöningen annan egenutveckling men även belöningen prestation, då man både förbättrar sin hälsa och välmående samtidigt som man klarar sina uppsatta mål (Cavusoglu et al. 2012). Även tävlingsinskt gäller för denna frågan då man tävlar mot sig själv för att få bättre resultat.

Vi inkluderade även en öppen fråga som lyder: Finns det något annat du motiveras av i en fitnessapp när du går med i en utmaning som ger en ekonomisk fördel?

Id	Fråga	Motivation
K1a F1	av att nå mina egna mål	Inre
K1a F2	av att ständigt nå bättre resultat	Inre
K1b F1	för att förbättra mina hälsovärden	Inre
K1b F2	av att se bättre ut	Yttre & inre
K2 F1	Av att få en ekonomisk fördel på en praktisk produkt	Yttre
K2 F2	För att få en ekonomisk fördel på en produkt med högt värde	Yttre
K3 F1	av att nå en hög status i fitnessappen	Yttre
K3 F2	av att jämföra min prestation med andra	Yttre
Öppen fråga (Jacobsen, 2002)	Finns det något annat du motiveras av i en fitnessapp när du går med i en utmaning som ger en ekonomisk fördel?	N/A

Tabell 3.1 - Konkretiserade frågor

3.3.3 Testning av formulär (intern validitet)

Efter vårt formulär var klart återstod endast att testa vårt formulär med några få uppgiftslämnare (Jacobsen, 2002). Resultatet av testningen presenterade ett antal brister i formuläret gällande frågornas formulering och tydlighet. Exempelvis hade vi först skrivit frågan på följande vis: "I utmaningar som ger en ekonomisk fördel motiveras jag av.." men efter att test-användarna testat enkäten test-användarna förstod vi att det var en för bestämd form och formulerade om den till "om jag skulle anta" eftersom frågan då blev mer fri. Efter revision och åtgärder av de brister som framkom skickades formuläret ut på ett nytt test där resultaten var goda.

3.4 Analys av empiri / analysverktyg

För att analysera vår insamlade data på ett effektivt sätt och ur flera perspektiv har vi använt oss av olika verktyg i flera steg för att ge en fullständig bild av datan. Verktygen som har används för att visualisera och beskriva våra resultat är Google Forms, Google spreadsheet och ett eget script. För att inte vara begränsad av olika analysverktyg och för att nå en hög nivå av transparens i vår analys har vi skapat ett Node.js script (se bilaga 2), där det även finns en länk till scriptet) vilket innebär att alla beräkningar, analyser och steg som tagits i analysarbetet finns tydligt dokumenterat. På detta sätt ökar trovärdigheten för studien då alla beståndsdelar av analysmetoden är tillgängliga för inspektion samt återskapning (Jacobsen, 2002).

Analyscriptet gav oss möjligheten att skapa separata moduler som räknar ut t.ex medelvärde, standardavvikelse, median m.m som sedan användes när datan filtrerades. Vidare gav det oss även full flexibilitet när det kom till analysens andra fas där vi kategoriserade och letade efter samvariation i de kategoriserade resultaten (Jacobsen, 2002). Datan som scriptet genererade matades sedan in i Google spreadsheet för att visualisera den utvunna datan i form av grafer eller andra visuella representationer.

Målet med denna typ av analysmetod var att den insamlade datan blev lätthanterlig och jämförbar vilket gjorde att samband och olikheter snabbt och enkelt kunde identifieras genom olika kategoriseringar. Kategoriseringen av datan utgick från vår undersökningsmodell som utmynnade i 8 kategoriserade frågor genom en konkretisering av forskningsfrågan. Huvudsakligen kategoriseras svaren in i tre kategorier; inre motivation, olika typer av yttre motivation samt en blandning av inre och yttre motivation. Utöver detta kunde datan även kategoriseras utifrån den generella datan som samlats in angående respondenternas ålder, användningsgrad av fitnessappar samt vilken fitnessapp de använder sig av, vilket vidare kunde visa flera samband eller olikheter i de empiriska resultaten.

3.4.1 Analysprogram

Scriptet som använts kräver först vår data som input, genom Google Forms hade vi möjligheten att få enkät datan i form av google spreadsheet ark som sedan exporteras till CSV filer. Dessa CSV filer laddades in genom scriptet loadData.js och exporterade datan i

form av JSON (JavaScript Object Notation) objekt vilket underlättade processeringen och hanteringen av datan, i detta steget formaterades även kolumnnamn och variabelnamn, svenska karaktärer samt mellanslag bytts ut mot andra mer kodvänliga karaktärer.

Huvudprogrammet består av en samling funktioner som är ansvariga för att beräkna rådatan som samlats in och formaterats till JSON objekt. Dessa funktioner tog emot JSON data som input-parametrar och returnerade javascript-objekt innehållande den uträknande datan. Efter funktionerna körs huvudtråden eller main funktionen i scriptet som är ansvarig för att filtrera JSON datan på det sätt som krävdes för att hitta olika samvariationer samt potentiella samband i rådatan. Den filtrerade datan användes sedan som input till de olika funktionerna som räknade ut exempelvis medelvärde, median eller standardavvikelse.

```
346
347   const age40to49 = data.filter(item => Number(item.Age) < 50 && Number(item.Age) >= 40);
348   const avg40to49 = getAvg(age40to49);
349
```

Figur 3.2 - Utdrag ur main-tråden av analysprogrammet.

Figur 3.2 visar ett utdrag från main programmet där datan filtreras efter krav som ställs på den. I figuren visas hur data filtreras efter följande regler; den svarandes måste vara yngre än 50 och äldre än 40. Den filtrerade datan sparas sedan i variabeln “age40to49” som sedan användas som input till funktionen “getAvg”.

3.5 Kvalitet

3.5.1 Validitet och reliabilitet

Enligt Jacobsen (2002) bör undersökningen uppfylla två krav, empirin måste vara tillförlitlig och trovärdig (reliabilitet) samt relevant för studien och giltig (validitet). När vi utformade vårt formulär använde vi oss av test-uppgiftslämnare som fick läsa och testa enkäten för att se om de tyckte att begreppen lät meningsfulla och förnuftiga samt för att öka den interna validiteten i studien. Då test-uppgiftslämnarna ansåg att frågorna var väl utformade kan vi därför vara säkra på att vi har möjlighet att få riktiga svar på våra frågor (Jacobsen, 2012). För att få svar på hela komplexiteten av vår forskningsfråga valde vi även att konkretisera våra frågor så att vi kunde få fram olika nyanser i svaren. Detta kallar Jacobsen (2002) för “giltighet genom flera indikatorer för att mäta ett teoretiskt fenomen” och ökar vidare den interna giltigheten i studien då vi utgår från vår undersökningsmodell.

Jacobsen (2002) skriver om intersubjektivitet som betyder att ju fler personer som är ense om något, desto närmare sanningen kommer man. Den största sannolikheten att någonting är riktigt blir mer troligt ju fler personer som håller med (Jacobsen, 2002). För att ytterligare öka reliabiliteten hade vi uttryckligen skrivit att ingen personlig information sparas om uppgiftslämnarna och sett till att inga kontaktuppgifter kan lämnas. Genom att göra detta kände uppgiftslämnarna stor anonymitet, vilket gjorde att de kunde lämna uppriktiga svar som är viktigt för att få så reella resultat som möjligt.

3.5.2 Etik

Jacobsen (2002) skriver om informerat samtycke och att det är grundläggande att uppgiftslämnarna deltar i undersökningen frivilligt. Han skriver även om det i fyra huvudkomponenter:

1. **Kompetens**

Alla som deltar i enkäten måste ha kompetensen att gör det själv av fri vilja, då det är viktigt att de själva kan förstå för- och nackdelar och göra ett val. Detta kravet uppfylls genom att deltagarna måste själva gå in och besvara frågorna för att kunna svara på enkäten.

2. **Frivillighet**

Frivilligt deltagande innebär att man känner att man deltar för att man vill, inte för att någon annan gör det eller för att någon extern faktor trycker på. Användarna kan inte se hur många som svarat och kan inte heller se vad de andra uppgiftslämnarna har svarat i enkäten, utan fokusen ligger på den enskilda uppgiftslämnaren så att de själva kan ta ett beslut att delta utan att bli influerad av externa faktorer.

3. **Full information**

Uppgiftslämnarna har fått tillräcklig information om enkätens syfte och uppsatsen som vi skriver. Vi har skrivit en tydlig inledning och beskrivning om enkäten samt uppsatsens syfte, då vi anser att den informationen kan delas utan att det påverkar svaren negativt.

4. **Förståelse**

Vi har även utformat formuläret på så sätt att det ska vara förståeligt för uppgiftslämnarna. Vi anser att vi har tillräckligt med frågor och ett brett spektrum som uppgiftslämnarna kan svara mellan samt en öppen fråga i slutet av enkäten.

Vi anser att informationen som samlats in inte är känslig eller särskilt privat men vi har ändå valt att försöka hålla enkäten anonym för att producera sannare svar.

3.6 Kritik av metodval

Första utkastet av vår enkät hade vi en annan formulering av frågorna:

“I utmaningar som ger en ekonomisk fördel motiveras jag av att..”

Frågan verkade vara formulerat på ett sådant sätt att man brukar eller har gått med i en sådan utmaning förr som att det vore ett krav. En test-uppgiftslämnare nämnde att hen inte förstod vad “ekonomisk fördel” egentligen betydde, varpå vi tog bort det ur frågan och istället skrev det tydligare i introduktionen. Därför valde vi sedan att använda oss av följande formulering istället:

“Om jag skulle anta utmaningen..”

Den här formuleringen gav en bredare aspekt i frågorna och gjorde så att det inte såg ut som ett krav, utan att frågorna är mer rent hypotetiska. Denna ändringen gjorde dock att vi

indirekt öppnade upp formuläret för de användare som inte använder fitnessappar, eftersom man kunde skriva in att man inte använde en fitnessapp under frågan *“Vilka fitnessappar använder du idag?”* och ändå svara på frågorna, genom att under *“Annat”* skriva svaret *“Ingen”*. Samt att frågan *“Hur ofta använder du fitness appar?”* och svaret *“mindre än en gång i månaden”* också tekniskt sätt gäller de användare som inte använder en app överhuvudtaget. Detta märkte vi inte förens det kom in ett svar där någon hade skrivit *“Ingen”* på frågan vilka fitnessappar man använder sig av. I efterhand hade vi kunnat göra det tydligare att vi enbart ville ha svar från de som använder sig av fitnessappar, eller göra ett val där man väljer *“Inget”* som stänger enkäten som följdåtgärd. Vi bestämde oss för att betrakta de svaren som bortfall och tog bort dem.

Vi märkte även i slutet av enkäten att vi inte formulerade om den sista, öppna frågan så att den liknade de övriga frågorna. Det stod nu:

Finns det något annat du motiveras av när du går med i en utmaning som ger en ekonomisk belöning?

Istället för exempelvis:

Finns det något annat du skulle motiveras av om du hade gått med i en utmaning som ger en ekonomisk belöning?

Trots denna miss, ser det ut som att budskapet bakom den öppna frågan kom fram ändå och vi tror inte att den felaktiga formuleringen har påverkat svaren negativt.

Efter att ha fått in resultaten från enkäten gällande frågan *“Om jag skulle anta utmaningen för att se bättre ut”* inser vi nu att vi borde ha konkretiserat frågan ytterligare, då frågan kunde vara både inre och yttre motiverande. Genom att exempelvis dela upp den i två frågor istället där det även är möjligt att kunnat svara både och;

- [...] se bättre ut för dig själv
- [...]se bättre ut för andra

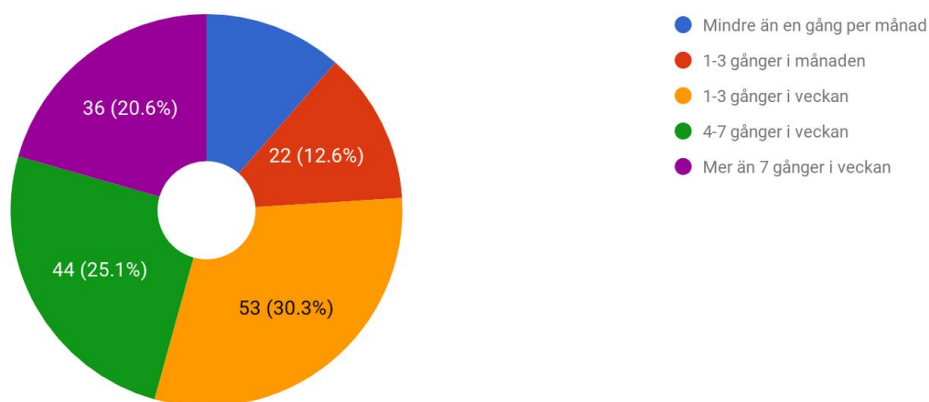
Detta hade möjligtvis kunnat ge oss lite bättre resultat eftersom man lättare hade kunnat se om det är den inre eller yttre motivationen som styr bakom påståendet.

4. Empirisk undersökning

Här presenteras och tolkas resultaten från den empiriska undersökningen som vidare analyseras i nästa kapitel. Frågorna kommer presenteras i tre segment som utgår ifrån enkätens olika delmoment, generell data, frågorna samt samvariationen mellan de svarande. Utav de 177 svaren som samlades in räknades två bort som bortfall, då de svarande i de fallen angivit "ingen" som svar på frågan om vilka fitnessappar de använder. Eftersom de svarande inte faller inom ramen för vår undersökning valde vi att utsluta deras svar ur resultatkapitlet.

4.1 Generell data

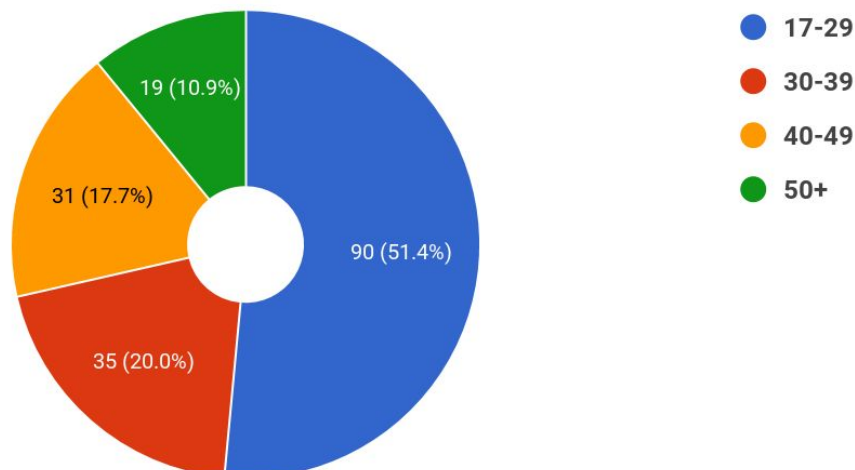
Användning av fitness appar.



Figur 4.1 - Användning av fitnessappar.

Våra svarande använder generellt fitnessapplikationer relativt ofta. Majoriteten, 75% av de svarande, anger att de använder fitnessappar minst en gång i veckan och en stor del av dessa svarande använder fitnessappar minst 4 gånger i veckan (45,7%). 11,4% använder fitnessappar mindre än en gång i månaden. Att uppgiftslämnarna använder fitnessappar så ofta ökar validiteten för studien då de svarande passar in i vårt urval.

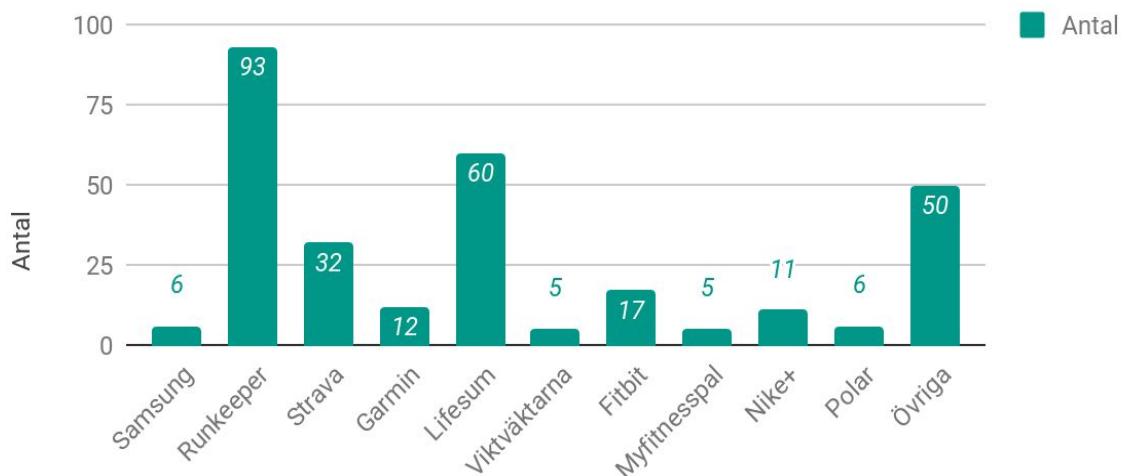
Åldersfördelning



Figur 4.2 - Åldersfördelning

Figur 4.2 visar åldersfördelning över deltagarna av studien. Majoriteten av användarna var mellan 17-29, i denna grupp fanns det 5 svarande som var under 20 år, därför valde vi att sätta ihop en åldersgrupp mellan 17-29. Bland de svarande sträcker sig åldrarna mellan 17 och 69 där vi fick in svar från tre stycken 69 åringar. Vidare var snittålder för undersökningen 33.41 år.

Fördelning av appar



Figur 4.3 - Fördelning av appar

I figur 4.3 kan vi se den generella fördelningen av appar. Alla applikationer som fick mindre än 5 svar fördelades in under kategorin "Övriga", en fullständig lista över alla appar som

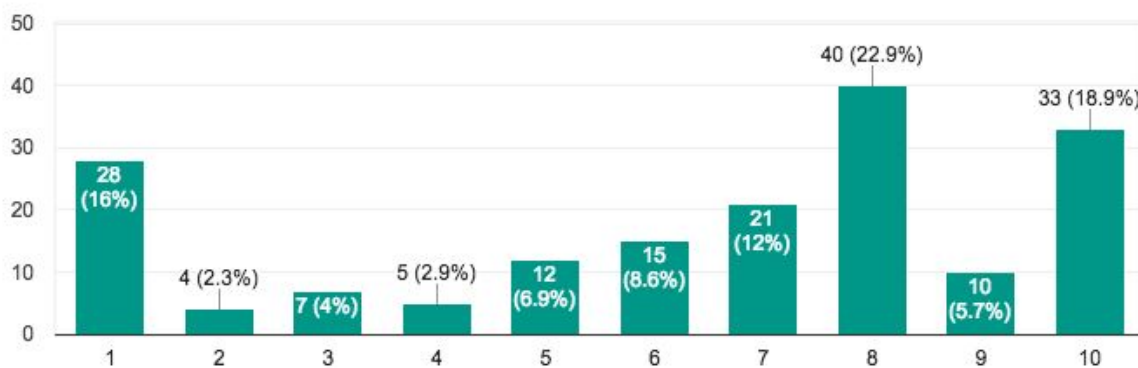
användarna uppgav att de använde finns tillgänglig som bilaga (se bilaga 5).

Resultaten visar att Runkeeper och Lifesum är de mest använda apparna hos de svarande då 52.5% respektive 33.8% av de svarande använder dem. Därefter följer Strava samt Fitbit med 18% respektive 9%. Utöver de appar som förekommer mest är det ett stort antal appar som endast nämns 1-3 gånger. 28.8 % av uppgiftslämnarna använder sig av fitnessappar som inte är vanligt förekommande i studien. Vidare visar datan även att 89 (50.2%) av de svarande använder mer än 1 app.

4.2 Frågor

Om jag skulle anta utmaningen är det för att förbättra mina hälsovärden

175 responses



Figur 4.4 - Svartsfördelning fråga 1

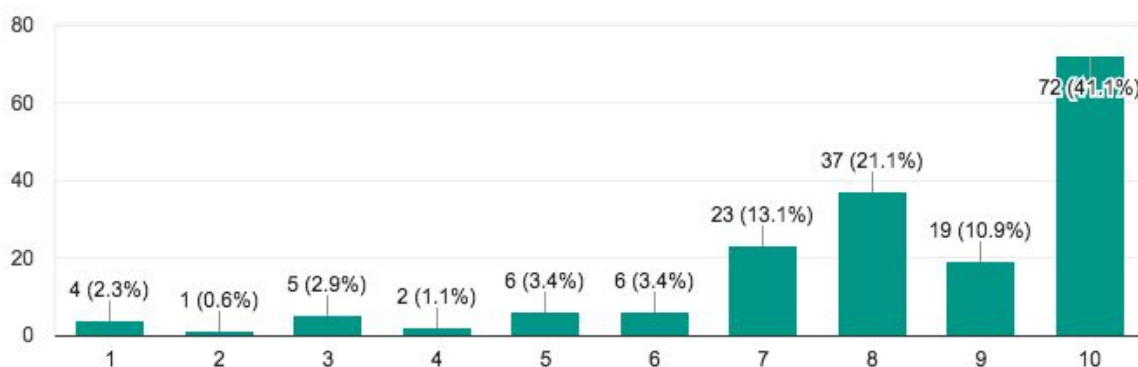
Svartsfördelning på fråga 1 visar på att det finns en delad bild kring påståendet då det finns en stor grupp (15.8%) som inte instämmer alls med påståendet, detta bekräftas vidare av standardavvikelsen som är 3.05 för frågan. Av den gruppen som svarat med en etta är ingen äldre än 50, medelåldern för de som svarade med en etta är 31 år. Däremot svarade 60% av de tillfrågade med en 7:a eller högre vilket indikerar att majoriteten delvis eller helt instämmer med påståendet. Detta tyder på att majoriteten av användarna styrs av den inre motivationen

Modalvärde	8 (22.9%)
Median	7
Medelvärde	6.37
standardavvikelse	3.06

Tabell 4.1 - Statistiska mått fråga 1

Om jag skulle anta utmaningen är det för att nå mina egna mål

175 responses



Figur 4.5 - Svarsfördelning fråga 2

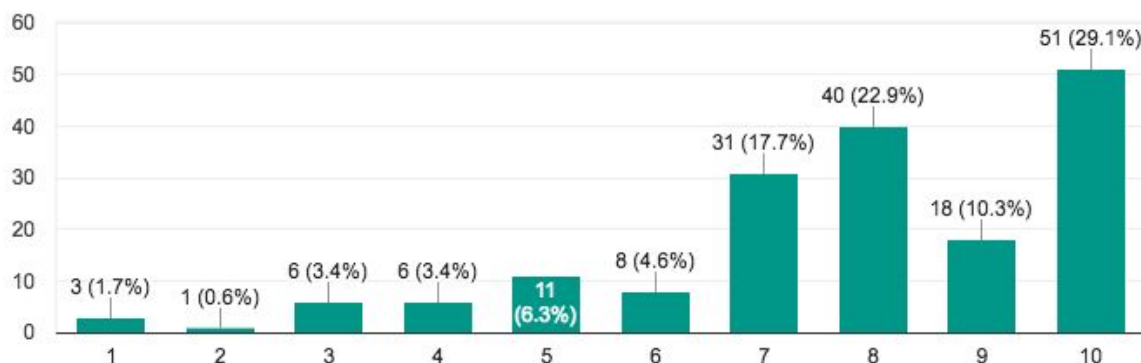
Att de svarande skulle anta en utmaning för att nå sina egna mål är väldigt tydligt efter denna frågan då hela 41.1% av de svarande instämmer helt med detta påstående. 86.2% av de svarande angav en 7:a eller högre vilket tyder på att en tydlig motivationsfaktor för utmaningar som ger ekonomisk belöning är att nå sina egen uppsatta mål. Den här frågan styrs av den inre motivationen och prestationen av att nå sina egna uppsatta mål. Svaren tyder alltså på att en majoritet av uppgiftslämnarna skulle gå med i en sådan utmaning för att nå sina egna mål.

Modalvärde	10 (41.1)%
Median	9
Medelvärde	8.25
Standardavvikelse	2.12

Tabell 4.2 - Statistiska mått fråga 2

Om jag skulle anta utmaningen är det för att ständigt nå bättre personliga resultat

175 responses



Figur 4.6 - Svarsfördelning fråga 3

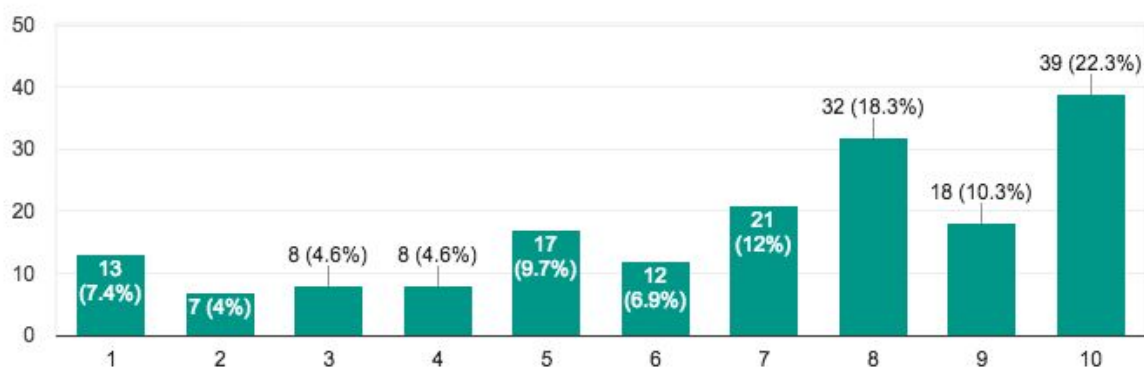
Likt fråga 2 pekar de empiriska resultaten på att de svarande instämmer väl med påståendet som utgår från den inre motivationen. Även här har nästan en tredjedel av de svarande (29.1%) angivit att de instämmer helt med påståendet, däremot är det ett lägre medelvärde och median samt en marginellt större standardavvikelse jämfört med fråga 2. Totalt är det 80% som har svarat en 7:a eller högre på frågan. Resultaten visar att majoriteten motiveras starkt av att nå bättre personliga resultat, vilket är en form av inre motivation.

Modalvärde	10 (29.1)%
Median	8
Medelvärde	7.77
Standardavvikelse	2.14

Tabell 4.3 - Statistiska mått fråga 3

Om jag skulle anta utmaningen är det för att se bättre ut

175 responses



Figur 4.7 - Svarsfördelning fråga 4

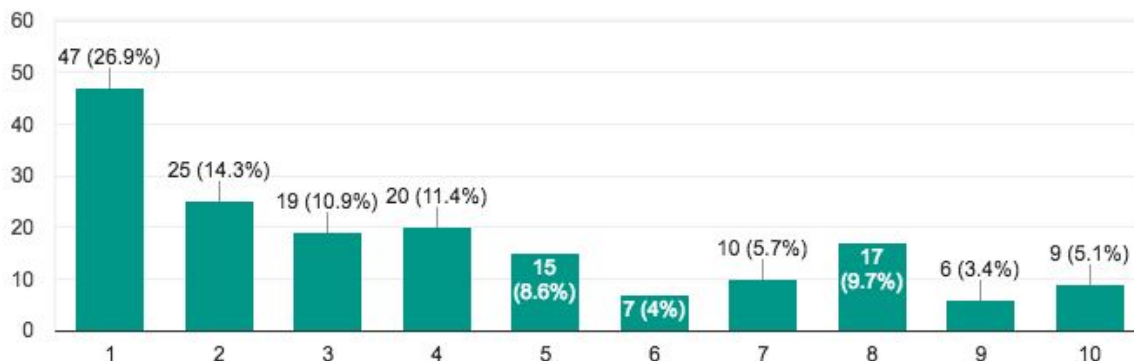
Resultaten för fråga 4 visar att majoriteten instämmer med påståendet. Likt föregående frågor är modalvärdet 10 (22.3%), däremot finns det en skillnad när det gäller spridningen av svaren. Jämfört med föregående två frågor där standardavvikelsen varit ca 2.1 är standardavvikelsen högre på denna frågan, vilket indikerar att de svarande inte är lika eniga angående detta påståendet. Vidare är medelvärdet lägre än tidigare påståendet vilket kan förklaras med att påståendet utgår både utifrån den inre och den yttre motivationen. Majoriteten (62.9%) har valt en 7:a eller högre på den här frågan vilket tyder på att en stor del av respondenterna skulle anta en sådan utmaning för att se bättre ut.

Modalvärde	10 (22.3)%
Median	8
Medelvärde	6.83
standardavvikelse	2.8

Tabell 4.4 - Statistiska mått fråga 4

Om jag skulle anta utmaningen är det för att jämföra min prestation med andra

175 responses



Figur 4.8 - Svarsfördelning fråga 5

Resultaten från fråga 5 visar att de svarande inte håller med kring påståendet, att jämföra sin presentation med andra är inte en motivationsfaktor för att gå med i utmaningar som ger en ekonomisk belöning enligt de svarande. 47 st svarande (26.9%) inte stämmer in alls med påstående och medelvärdet visar att de svarande generellt inte instämmer heller, däremot ger medelvärdet bilden att respondenterna snarare delvis inte instämmer jämfört med att de inte instämmer alls. Det relativt höga medelvärdet jämfört med modalvärdet beskrivs av standardavvikelsen som är ganska stor i denna frågan. I genomsnitt svarade respondenterna 2.85 enheter från medelvärdet.

Majoriteten (63,5%) svarade en 4:a eller mindre. Detta tyder på att majoriteten inte instämmer alls eller instämmer mindre än delvis med att de skulle jämföra sig med andra om de skulle anta en sådan utmaning.

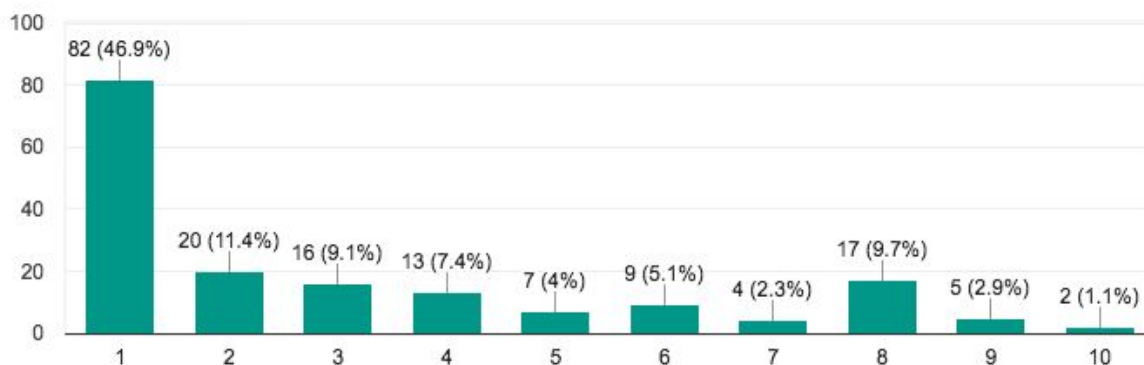
Samtidigt är det nästan en fjärdedel som svarade en 7:a eller högre på frågan också, mer exakt 23,9%, vilket tyder på att nästan en fjärdedel skulle gå med i utmaningen för att jämföra sin prestation med andra. Detta tyder på att en del av användarna är tävlingsinriktade och motiveras av att jämföra sin prestation med andra.

Modalvärde	1 (26.9)%
Median	3
Medelvärde	4.01
standardavvikelse	2.85

Tabell 4.5 - Statistiska mått fråga 5

Om jag skulle anta utmaningen är det för att nå en hög status i fitnessappen

175 responses



Figur 4.9 - Svarsfördelning fråga 6

Figur 4.9 visar svaren för fråga 6, svaren ger en tydlig bild av hur de svarande känner angående kring påståendet. Detta påståendet instämmer respondenterna minst med, 46.9% av de svarande anger att de inte instämmer alls samtidigt som medelvärdet är det lägsta registrerade i studien. Totalt svarande 67,4% med en 3:a eller mindre.

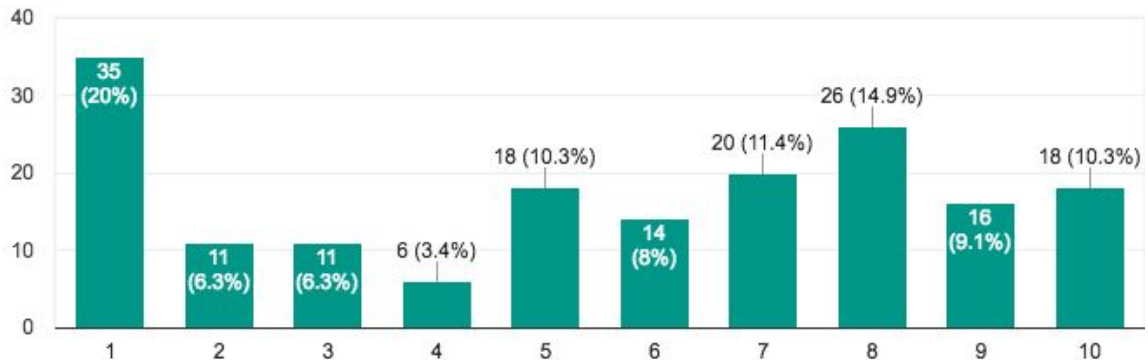
Att nå en hög status är inte intressant för majoriteten av de svarande om det skulle anta en utmaning som ger en ekonomisk fördel. Däremot finns det en viss spridning av svaren, 13.8% av de svarande responderade med en 8 eller högre, trots att en stor del av de svarande inte instämmer alls.

Modalvärde	1 (46.9)%
Median	2
Medelvärde	3.09
standardavvikelse	2.66

Tabell 4.6 - Statistiska mått fråga 6

Om jag skulle anta utmaningen är det för att få rabatt på en produkt jag anser är praktisk

175 responses



Figur 4.10 - Svarsfördelning fråga 7

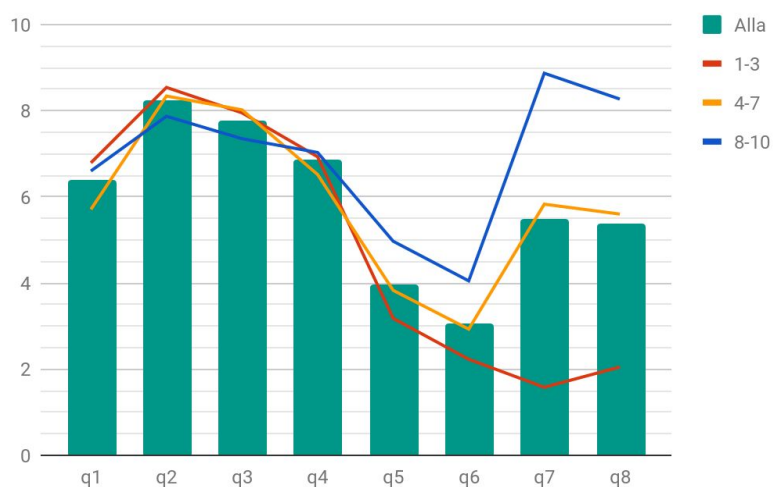
Figur 4.10 visar fördelningen av svar på fråga 7, resultaten visar att det finns en väldigt stor spridning på svaren vilket visas i datan som presenteras i tabellen nedan (tabell 4.7). En del respondenter har angivit 1 (20%) medans 10% har angivit 10 vilket resulterar i en hög standardavvikelse och ett medelvärde som inte beskriver den stora skillnaden som finns i svaren. För att vidare utforska de stora spridningen i grupperna delade de svarande vidare in i tre grupper baserat på deras svar på fråga 7, de som angav att de inte instämmer (1-3), de som ställer sig (relativt) neutralt till påståendet (4-7) och en grupp för de som instämmer (8-10).

Modalvärde	1 (20%)
Median	6
Medelvärde	5.49
standardavvikelse	3.12

Tabell 4.7 - Statistiska mått fråga 7

Resultaten i 4.11 visar att de svarande oavsett svar på fråga 7 och 8 är relativt eniga kring påstående som presenterades i frågorna som utgår från den inre motivationen, fråga 1 - 3, men även på fråga 4 som utgår ifrån en kombination av inre och yttre motivation. Däremot börjar skillnaderna mellan de olika grupperna bli större vid fråga 5 och 6, då dessa frågor utgår utifrån yttre motivation och social komparation. Vidare finns det en samvariation mellan

Svarsfördelning på alla frågor baserat på svar från fråga 7

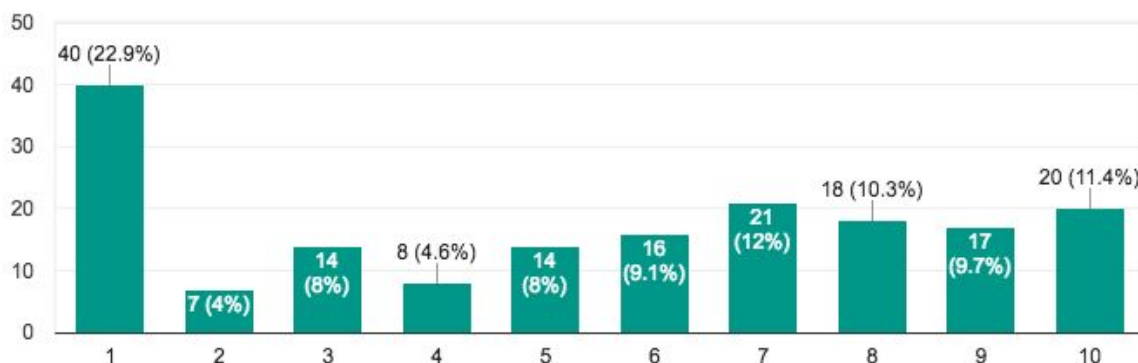


Figur 4.11 - Svarsfördelning på alla frågor baserat på svar från fråga 7

gruppernas svar på fråga 7 och svaren på fråga 8. Datan visar att de påståenden som utgår ifrån en yttre motivationsfaktor är mindre förutsägbar och inte ger en lika entydig bild som de påstående som utgår ifrån den inre motivationen.

Om jag skulle anta utmaningen är det för att få rabatt på en produkt med högt ekonomiskt värde

175 responses



Figur 4.12 - Svarsfördelning fråga 8

Även svaren som presenteras i figur 4.12 från fråga 8 följer samma trend som fråga 7. Med samma standardavvikelse, modalvärdet och median samt liknande medelvärde ser vi samma oförutsägbara mönster här. Den gemensamma nämnaren för både fråga 7 och 8 är att frågan utgår för en yttre motivationsfaktor och inte är kopplad till social komparation.

Modalvärde	1 (22.9)%
Median	6
Medelvärde	5.36
standardavvikelse	3.12

Tabell 4.8 - Statistiska fråga 8

4.3 Öppen fråga

I slutet av vår undersökning tilläts även uppgiftslämnare att lämna ett öppet svar till frågan: *Finns det något annat du motiveras av när du går med i en utmaning som ger en ekonomisk belöning?*

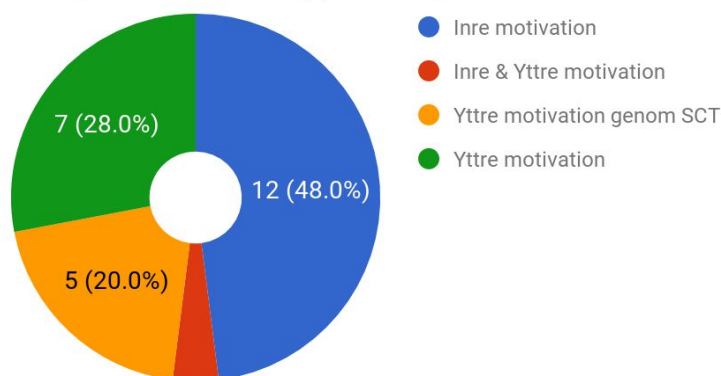
Att ha med en öppen fråga är spännande enligt Jacobsen (2012) då man kan få fram oväntade synvinklar. Han nämner också att det är bra ha med som en extra säkerhet för de uppgiftslämnare som har mer att få fram än vad de har lämnat på tidigare frågor. Jacobsen (2012) skriver också att om man har med en öppen fråga så får man ofta fram många svar

med väldigt skilda utsagor. För att lättare förstå och tolka svaren på den öppna frågan så har vi kategoriserat svaren utifrån vår undersökningsmodell (se bilaga 6). Vi har korrigerat stavfel som gjorts av uppgiftslämnarna, vi har även tagit bort symboler och sammanfattat svaret utan att gå miste om deras budskap, för att lättare kunna tolka svaren (se bilaga 6). Vi nämnde i metoden att vi missade att formulera om den öppna frågan, men som man kan se på svaren så verkar det som att budskapet med den öppna frågan kom fram ändå då vi kunnat kategorisera in alla svar förutom fyra stycken.

Tre av de svarande svarade nej (respondent. 19, 92, 121) på den öppna frågan vilket tyder på att de svarande känner att de fick utlopp för sina svar i enkäten.

En uppgiftslämnare gav en tolkning på hur motivationen kan fungera i en utmaning då hen jämför det med att jobba, där utmaningen är jobbet och belöningen är i form av lönen. (respondent 112). Vilket vi också har valt bort att ha med i den visuella presentationen då svaret inte går att härleda till en inre eller yttre motivator.

Kategorisering av öppna frågor



Figur 4.13 - Kategorisering av öppna frågor

I figur 4.13 visas kategoriseringen av svaren på de öppna frågorna, svaren har kategoriserat in i inre och yttre motivation. Den yttre motivationen har vidare delats in i sub-kategorierna social komparation och ekonomisk belöning i enlighet med vår teori. Figuren visar en relativt jämn fördelning mellan de inre och de yttre motivationsfaktorerna som de svarande har angivit i den öppna frågan. Det är även relativt jämt mellan sub-kategorierna social komparation och ekonomisk belöning med 20% respektive 28%.

4.4 Samvariation

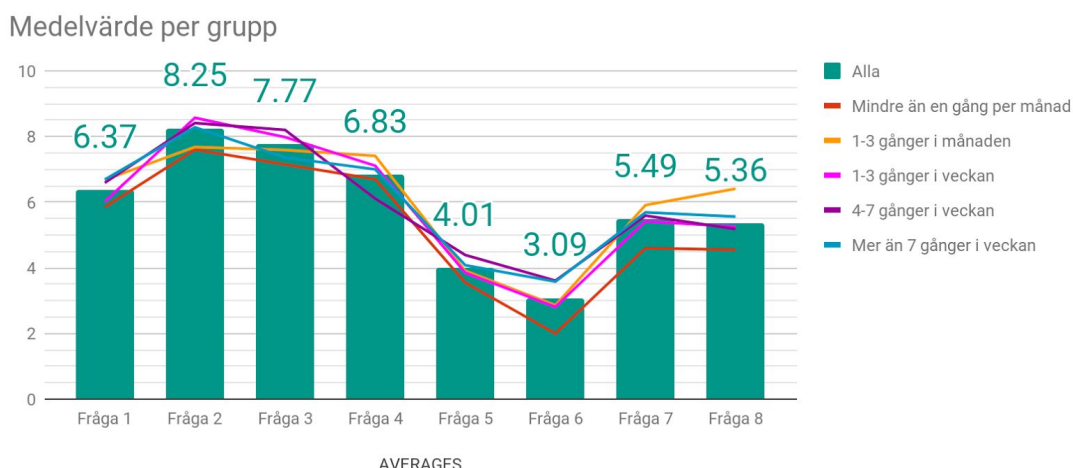
I tabell 4.9 presenteras medelvärden av den sammanställda enkäten där datan är grupperat på hur ofta de svarande använder en fitnessapp, tabell 4.9 och figur 4.14 visar att differensen mellan grupper är liten. Den största differensen där gruppernas åsikter skiljer sig åt är på fråga 8, här uppgår skillnaden till 1.86 enheter mellan grupperna som tränar mindre än en gång per månad gentemot de som tränar 1-3 gånger per månad. Totalt växlar differensen i grupperna per fråga mellan 0.84 enheter till 1.86 enheter, resultaten visar att det inte finns några större skillnader för de olika grupperna.

	Medel- värde	Mindre än en gång per månad	1-3 gånger i månaden	1-3 gånger i veckan	4-7 gånger i veckan	Mer än 7 gånger i veckan	Differens
Fråga 1	6.37	5.85(min)	6.68	6.02	6.59	6.69 (max)	0.84

Fråga 2	8.25	7.6 (min)	7.68	8.57 (max)	8.41	8.28	0.97
Fråga 3	7.77	7.15 (min)	7.59	7.98	8.2 (max)	7.36	1.05
Fråga 4	6.83	6.7	7.41 (max)	7.11	6.11 (min)	7	1.3
Fråga 5	4.01	3.55 (min)	3.91	3.85	4.39 (max)	4.08	0.84
Fråga 6	3.09	2 (min)	2.86	2.81	3.61 (max)	3.58	1.61
Fråga 7	5.49	4.6 (min)	5.91 (max)	5.42	5.59	5.69	1.31
Fråga 8	5.36	4.55 (min)	6.41 (max)	5.25	5.18	5.56	1.86
Ålder	33.41	29.35	29.59	31.75	36.16	37.08	-
	Totalt						
Antal svarande	175	20	22	53	44	36	-

Tabell 4.9 - Medelvärde grupperat på appanvändning.

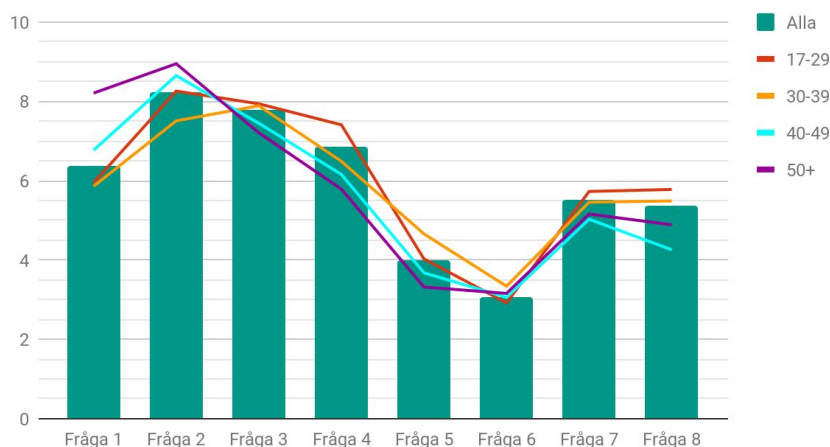
Däremot visar tabellen att gruppen som uppger att de tränar mindre än en gång per månad har det lägsta medelvärdet i 7 av 8 frågor vilket kan förklaras med att de helt enkelt inte har samma motivation för träning som de andra grupperna som tränar oftare.



Figur 4.14 - Graf över medelvärde grupperat på appanvändning.

Figur 4.15 visar medelvärdet för de olika åldersgrupperna hos de svarande. Skillnaden mellan de olika grupperna är generellt liten och de olika åldersgrupperna följer en tydlig trendlinje i grafen. Skillnaden är som störst på fråga 1 mellan grupperna 50+ och gruppen 30-39, gruppen 17-29 delar även den sistnämnda gruppens åsikter. Påståendet i fråga 1 angår den inre motivationen och frågar om de svarande skulle gå med i en utmaning som ger ekonomisk belöning för att förbättra deras hälsovärde. Skillnaden på fråga 1 är på 2.26 enheter mellan gruppen som är 50 eller äldre (8.21) och gruppen som är mellan 30-39 (5.86).

Svarsfördelning per åldersgrupp

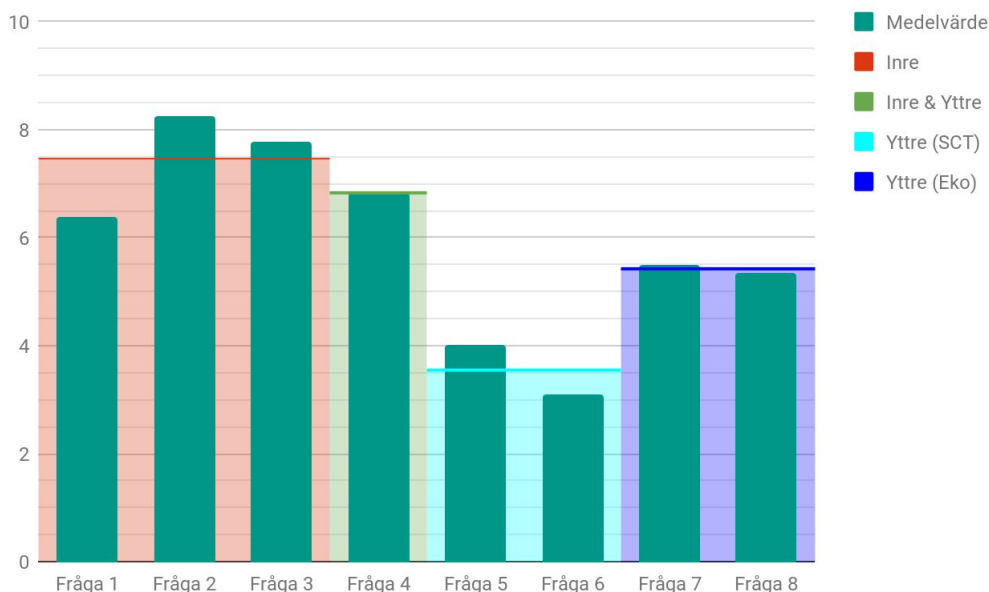


Figur 4.15 - Graf över medelvärde grupperat på ålder.

	Alla	17-29	30-39	40-49	50+	Differens
Svarande	175	90	35	31	19	-
Fråga 1	6.38	5.95	5.86 (min)	6.77	8.21 (max)	2.35
Fråga 2	8.24	8.26	7.51 (min)	8.65	8.95 (max)	1.44
Fråga 3	7.77	7.94 (max)	7.89	7.45	7.21 (min)	0.73
Fråga 4	6.85	7.41 (max)	6.49	6.16	5.79 (min)	1.62
Fråga 5	3.98	4.03	4.66 (max)	3.68	3.32 (min)	1.34
Fråga 6	3.07	2.92 (min)	3.34 (max)	3.06	3.16	0.42
Fråga 7	5.5	5.73 (max)	5.46	5.03 (min)	5.16	0.7
Fråga 8	5.37	5.78 (max)	5.49	4.26 (min)	4.89	1.52

Tabell 4.10 - Medelvärde grupperat på ålder.

Utöver de individuella frågorna är det även intressant att kolla på det ackumulerade medelvärdet för varje kategori av motivation; inre, inre och yttre samt de olika typerna av yttre motivation. Figur 4.16 visar att det sammanlagda medelvärdet för de påstående som utgår ifrån en inre motivationsfaktor uppgick till 7.46 vilket visar på att de svarande instämmer till att inre motivationsfaktorer motiverar dem till att anta utmaningar som ger en ekonomisk belöning. Vidare ger frågan som utgår från både inre och yttre motivationsfaktorer liknande resultat då medelvärdet uppgick till 6.85 enheter vilket ger bilden av att de svarande delvis instämmer till påståendet.



Figur 4.16 - Frågor indelade i yttre och inre motivationsfaktorer

Det mest intressanta fyndet som kan ses när frågorna grupperas efter motivations-typ är att den yttre motivationen inte motiverar de svarande att anta utmaningar som ger ekonomisk belöning på samma sätt som den inre motivationen.

Vidare visar figuren även att det finns en viss skillnad på hur de olika yttre sub-kategorierna skulle motivera användaren för att gå med i en ekonomisk belöning. Yttre motivation som utgår ifrån social komparation uppgick medelvärde till 3.55 medans, den som utgick från en ekonomisk belöning som motiverar uppgick till 5.42. Det skall dock understrykas att den yttre typen av motivation som utgår från en ekonomisk belöning är väldigt oförutsägbar (se figur 4.11, figur 4.12).

Motivationstyp	Medelvärde
Inre	7.46
Inre och yttre	6.83
Yttre (Eko)	5.42
SCT	3.55

Tabell 4.11 - Medelvärde för motivationsfaktorer.

5. Analys och diskussion

5.1 Generell information

Majoriteten av användarna som svarade på enkäten är yngre än 30 år vilket tyder på att en stor del av fitnessapp-användarna är ganska unga. Resterande hälft består av användarna som är äldre än 30 år vilket kan ses i figur 4.2. Majoriteten, 75% av användarna anger att de använder fitnessappar minst en gång i veckan vilket visar att en stor del av uppgiftslämnarna är aktiva varje vecka.

5.2 Inre motivation

I formuläret var de första 3 frågorna direkt kopplade till den inre motivationen. I fråga 1 där vi frågar "Om jag skulle anta utmaningen är det för att förbättra mina hälsovärden" visar det sig att en klar majoritet av de tillfrågade instämmer helt, flera instämmer även mer än delvis (se figur 4.4). Resultaten visade även att åldersgruppen 50+ utgjorde den grupp som hade högst medelvärde på frågan (8.21) medan åldersgrupperna 17-29 och 30-39 hade 5.95 respektive 5.86 vilket var det lägsta. Detta kan förklaras med att personer över 50+ är mer måna om att se till sina hälsovärden. Gruppen som är över 50+ visar alltså en ökad motivation för att förbättra sin hälsovärde medan grupperna 17-29 samt 30-39 inte tycker det är lika viktigt. Detta visar på att det finns en skillnad i de olika värderingar som grupperna har, då de som är över 50 generellt har sämre fysiologiska förutsättningar ökar den inre motivationen för att må bättre genom att använda fitnessappar. I fråga 1 var det även en relativt stor grupp som svarade med en etta (15.8 %), av denna gruppen var ingen äldre än 50 år. Detta visar även att den inre motivationen kan vara svår att generalisera, då olika människor har olika inre värderingar som styr den inre motivationen (Seaborn & Fels, 2014).

I fråga 2 "Om jag skulle anta utmaningen är det för att nå mina egna mål" ser vi det mest enhetliga svaret i vår studie. En stor majoritet av användarna svarar att de skulle gå med i utmaningen för att nå sina egna mål. Påståendet är en generisk inre motiverare och bör därför vara mer effektiv än en specifik inre motiverare enligt Seaborn & Fels (2014). Nicholson (2012) menar däremot att man bör tillåta användare att identifiera sig med målen, detta ökar chansen för att användaren kopplar målen till hans inre värderingar vilket resulterar i en ökad inre motivation för att nå målet. Detta kan vara problematiskt då en generisk motivator kräver flera steg av användaren för att göra kopplingen till mer specifika individuella mål. Samtidigt finns det en större chans att fler motiveras om motivatorn är så generisk som möjligt då chansen för att fler människor kan identifiera sig med målet ökar. Vidare speglar våra resultat att en generisk motivator motiverar användare till att anta utmaningen i en högre grad än mer specifika motivatorer vilket stämmer överrens med Seaborn & Fels (2014) teorier. I svaren på frågorna som angår den inre motivationen kan vi se en samvariation i fråga 1, som är den minst generiska av frågorna, har det lägsta medelvärdet

och fråga 2 som är den mest generiska av frågorna har högst medelvärde (se figur 4.15), resultaten antyder att användare motiveras i en högre grad ju mer generiskt målet är då flera verkar kunna relatera till det. Däremot går det att applicera Nicolsons (2012) teori på en specifik målgrupp, detta skulle dock endast vara praktiskt att använda om den gamifierade utmaningen som ger en ekonomisk belöning redan har en specifik målgrupp. Figur 4.1 & Figur 4.2 beskriver den målgrupp som studerats i studien, om fitnessappen har en väldigt blandad målgrupp, likt den som förekommer i studien bör Seaborn & Fels (2014) teorier om generiska motiverare appliceras.

Detta kan vidare förklara den skillnaden som existerar mellan grupperna på fråga 1, den äldre gruppen kan i en högre grad identifiera sig med påståendet som presenterades för dem. Richter et al. (2015) menar att aktiviteten måste vara relevant för användare för att vara meningsfull vilket ökar den inre motivationen. Detta kan även förklara varför vi får så höga värden på fråga 2, eftersom "egna mål" kan internaliseras till något personligt för en användare. Vår empiri visar att en stor del av användarna anser att nå sina egna mål är motiverande. Detta kan förklaras med att en viktig katalysator för lyckad gamification är engagemang mot mål (Hamari & Koivisto, 2013). Vidare får vi i fråga 3 "Om jag skulle anta utmaningen är det för att ständigt nå bättre personliga resultat" också höga värden. En stor majoritet har svarat att de mer än delvis och helt instämmer med påståendet och nästan en tredjedel instämmer helt (se figur 4.6). Detta reflekteras även i litteraturen kring gamifierade utmaningar där Brown et al. (2015) menar att konkurrensen mot en själv är huvudfaktorn som bidrar till engagemang. Slutligen kunde 48% (12st) av dem öppna svaren kategoriseras in som inre motivation.

5.3 Yttre motivation

I fråga 5 "Om jag skulle anta utmaningen är det för att jämföra min prestation med andra" svarade majoriteten av respondenterna att de inte skulle anta en utmaning som ger en ekonomisk belöning för att jämföra sin prestation med andra, modalvärdet var 1 på frågan då 27% av de svarande angav detta svar. Brown et al. (2015) skriver att det kan vara högt motiverande om man som person är mer tävlingsinriktad att jämföra sig med andra individer. Resultaten i vår studie visar däremot att konkurrensen med sig själv är mer motiverande än jämförelse med andra då skillnaden i medelvärde mellan fråga 3 (7.77) och fråga 5 (3.98) är stor. De svarande instämmer till att de motiveras av att ständigt nå bättre resultat medans de delvis inte instämmer med att de motiveras av att jämföra sig med andra. En förklaring till skillnaden och det låga resultat på fråga 5 som utgår ifrån social komparation och en viss tävlingsinstinkt är att de svarande i vår studie inte är speciellt tävlingsinriktade. Vidare kan man anta att de som svarade högt på fråga 5 är tävlingsinriktade, däremot är den gruppen av människor en klar minoritet i målgruppen. Av dem öppna svaren vi fick in i studien var 20% av svaren kopplade till social komparation, här svarade de på frågan om det skulle vara något annat som motiverar dem till att gå med i en utmaning som ger en ekonomisk belöning, exempelvis svarade respondent 116 "*Tävla gentemot kamrater/kollegor.*" i sitt öppna svar och med en 8:a på fråga 5. Detta tyder på, precis som Brown et al. (2015) menar, att tävlingsinriktade människor kan motiveras högt av utmaningar som fokuserar på social komparation.

Svaren på fråga 6 "Om jag skulle anta utmaningen är det för att nå en hög status i fitnessappen" visar att majoriteten inte skulle gå med i utmaningen för att nå en hög status. Modalvärdet var 1 för frågan då 46,9% av de svarande angav detta som svar, vilket är det mest entydiga resultatet i studien. I både fråga 5 och 6 visar våra resultat att användare inte motiveras till att gå med i utmaningar som ger ekonomisk belöning genom social komparation. Empirin visar även att medelvärdena för frågorna är de lägsta i hela studien. Fråga 5 har medelvärdet 3.98 och fråga 6 har medelvärdet 3.07. Richter et al. (2015) skriver även att tävlingsinriktade personer har större intresse för att jämföra sig i sociala kretsar. Hamari & Koivisto (2013) nämner också att den sociala aktiviteten med utmaningar kan engagera användare. Men trots att teorin lyfter social jämförelse säger vår empiri annorlunda då uppgiftslämnarna i vår studie inte verkar motiveras starkt av social komparation. Enligt Brown et al. (2015) behöver den viktigaste faktorn för att främja engagemang i utmaningar inte vara konkurrensen mellan användare, även om det kan vara nyttigt att ha med. Det är också viktigt att komma ihåg att vi har formulerat frågan på ett sådant sätt att utmaningen ger en ekonomisk belöning, resultaten från empirin behöver alltså inte nödvändigtvis betyda att uppgiftslämnarna inte skulle gå med i en utmaning för att jämföra sin prestation eller status. Däremot betyder det att i de förutsättningarna frågan är given, med ett ekonomisk incitament kopplat till utmaningen, skulle de alltså inte gå med i utmaningen på grund av social jämförelse.

Trots att studien behandlar hur man motiveras till att gå med i en utmaning som ger en ekonomisk belöning, får vi väldigt spridda svar på frågorna som handlade enbart om den ekonomiska belöningen. I fråga 7 "Om jag skulle anta utmaningen är det för att få rabatt på en produkt jag anser är praktisk" hade 20% valt värdet 1 som även var modalvärdet i frågan, medan 10,3% har valt värdet 10. För att utforska spridningen vidare skapade vi figur 4.11 som visade att svaren på frågorna 1-4 var relativt enhetliga, i fråga 5 och 6 som utgick från yttre motivation genom social komparation ökade spridningen, och på fråga 7 och 8 ökade spridningen drastiskt och gav oss därför ett väldigt svårtolkat medelvärde. Vi fann även en samvariation mellan fråga 7 och 8. Resultaten på fråga 8 följer ungefär samma trend som fråga 7 med spridda svar. På fråga 8 "Om jag skulle anta utmaningen är det för att få rabatt på en produkt med högt ekonomiskt värde", där 22,9% har valt värdet 1 som även här var modalvärdet för frågan. Resultaten visar att fråga 7 och 8 som utgår ifrån yttre motivationsfaktorer ger oförutsägbara och spridda resultat. Den stora spridningen på fråga 7 och 8 tyder på att motivationen för att gå med i en utmaning för den ekonomisk belöning är väldigt opålitligt och osäkert sätt att motivera användare på. Innan studien utfördes var vårt första antagande med frågorna att vi skulle få höga svar på frågorna 7 och 8 då vi antog att motivationen bakom att gå med i utmaning som ger en ekonomisk belöning bör vara högt relaterat till den ekonomiska belöningen i sig. Däremot visar våra resultat att det snarare är så att användare motiveras starkt av utmaningen i sig då utmaningen eller aktiviteten ger gehör för användarens mål och självuppfyllelse. Däremot är det 34,3% som har valt 8 eller högre på fråga 7 respektive 31,4 % på fråga 8 vilket visar att en tredjedel av de svarande faktiskt blir väldigt motiverade till att gå med i utmaningen på grund av den ekonomiska belöningen.

Vår resultat gällande yttre motivation är indelade i två delar, fråga 5 och 6 berör SCT medan fråga 7 och 8 berör ekonomisk belöning. De frågorna som berör SCT är mer förutsägbara än de frågorna som berör ekonomisk belöning. Vi har fått en mer enhetlig respons och fått ett lågt medelvärde på frågorna, vilket tyder på att majoriteten av de svarande tycker likadant

och därför kan vi generalisera resultatet. I frågorna som berör ekonomisk belöning, visar det sig däremot vara svårare att generalisera vad gruppen anser eftersom våra resultat visar på en stor spridning av svaren. Resultaten visar på att motivationen till att få en monetär belöning i en utmaning är väldigt oförutsägbar och resonerar väldigt olika hos individer. Därför anser vi att det inte går att dra en definitiv slutsats av resultaten gällande frågorna som tar upp ekonomisk belöning som en motivator förutom att denna typen av yttre motivation är väldigt opålitlig i undersökningens gamifierad kontext.

5.4 Inre och yttre motivation

I fråga 4 “Om jag skulle anta utmaningen är det för att se bättre ut” var modalvärdet 10 på 22,3% och majoriteten svarade höga värden. Här visade resultaten även att den åldersgrupp som svarade lägst var 50+ och de som svarade högst var åldersgruppen 17-29, vilket tyder på att det är viktigare för yngre personer att se bättre ut. Även här kan resultaten återkopplas till diskussionen kring specifika och generiska motivatorer som fördes i kap 5.2.

Majoriteten av uppgiftslämnarna (63%) svarar att de mer än delvis eller helt instämmer med påståendet att de kan tänka sig gå med i en sådan utmaning för att se bättre ut. En person av de 25 som lämnade ett svar på den öppna frågan förtydligar att hen motiveras av både inre och yttre motiverare. I metoden beskrev vi att svaret på frågan om att “se bättre ut” kan vara både inre och yttre motivation. Däremot saknar vi information om huruvida dem gör det för sin egen skull eller för någon annans skull. Detta tog vi upp i metodkritiken, då vi insåg att det hade varit intressant att veta om det är den inre eller yttre motivationen som styr mest, eller om man styrs av både och. Men eftersom en stor del av de svarande har gett ett högt värde kan vi anta att majoriteten av respondenterna blir motiverade av att gå med i en utmaning för att se bättre ut, även när utmaningen har ett ekonomiskt incitament.

När vi vidare jämför de påståenden som utgår ifrån inre motivation jämfört med de som utgår från en yttre (se figur 4.16) så finner vi att användare av fitnessappar motiveras starkare av inre motivationsfaktorer än yttre sådana. Framförallt visar resultaten att den inre motivationen är mer konstant till skillnad från den yttre där vi ser en stor spridning av svaren, speciellt i fråga 7 och 8. Vi ser i resultaten att användare motiveras mest till att gå med i utmaningar som ger en ekonomisk belöning om de själva kan relatera sina inre mål och värderingar till utmaningen. Resultaten stöds av Deci & Ryans (2000) Self-determination theory som menar att personer bara blir synnerligen motiverade för aktiviteter som håller ett inre intresse för dem, då SDT påvisar att den inre motivationen är starkare. Resultaten stöds vidare av Seaborn & Fels (2014) som menar att den inre motivationen skapar större belåtenhet, däremot hävdar de även att den inre motivationen är opålitlig då de kan vara svårt att se till sina inre kärnvärderingar. Här visar vår studie att det snarare är den yttre motivationen gällande ekonomiska belöningar som är högt opålitligt vilket vi diskuterat i 5.3 medan vi ser att den inre motivationen är mer konstant, framförallt gällande generiska motiverare (se kap 5.2).

Resultaten kan tyda på att en yttre motiverare, i detta fall en monetär belöning, kan internaliseras av de svarande. Som OIT påvisar (kap 2.4.4) kommer de svarandes motivation, oavsett de yttre motiverade belöningar som är associerade med utmaningen, slutligen internaliseras till ens inre värderingar. I vår studie verkar det som att det är själva

utmaningen i sig som uppgiftslämnarna internaliserar då de svarande kopplar utmaningen till deras inre värderingar. Resultaten visar att den inre motivationen är starkare för att anta utmaningen som ger en ekonomisk belöning vilket med OIT kan tolkas som att de svarande helt enkelt applicerar sina inre värderingar på den yttre motivatorn och därför motiveras mer av denna inre formen av motivation. Seaborn & Fels (2014) menar att man ska använda sig av yttre och inre motiverare tillsammans, där en yttre motiverade kan internaliseras till en inre motivation.

6. Slutsats

I vår studie har vi undersökt hur användare motiveras till att gå med i utmaningar som ger ekonomisk belöning i fitnessapplikationer. Frågan vi har för avsikt att besvara är:

- Hur motiveras användare till att gå med i utmaningar som ger ekonomisk belöning i fitnessapplikationer?

Litteraturen och den insamlade empirin har tillsammans lett fram till flera slutsatser. För det första visar studien att den inre motivationen är starkare och mer konstant än den yttre motivationen, den är mer entydigt motiverande och är starkare än den sociala komparationen för den generella användaren av en fitnessapp. Vidare visar studien att generiska motivationsfaktorer som berör den inre motivationen är mer motiverande än de som är mer specifika då fler användare enklare kan identifiera sig med dessa. Däremot kan det vara fördelaktigt att använda sig av specifika motivationsfaktorer om man vet vilken målgrupp man ska vända sig till. Utöver dessa resultat finner studien även att motivationen för den ekonomiska belöningen i sig själv inte är tillräckligt pålitlig för att motivera alla typer av användare och att denna typen av yttre motivationsfaktorer bör kompletteras med inre motivationsfaktorer. Fortsättningsvis visar studien att användare internaliserar utmaningen så att den passar deras inre värderingar även om en ekonomisk belöning (yttre motivationsfaktor) är förknippad med utmaningen.

Sammanfattningsvis visar studien att motivationen för att gå med i utmaningar som ger ekonomisk belöning i hög grad antas genom inre motivationsfaktorer såsom hälsa, att nå personliga mål och ständigt förbättra sina egna personliga resultat. Motivationen styrs generellt inte av den ekonomiska belöningen, användare går snarare med i utmaningen om målen med utmaningen eller utmaningen i sig överensstämmer med deras interna värdering.

Studien bidrar även med några enkla förslag för hur en utmaning som ger en ekonomisk belöning i en fitnessapp kan utformas.

- Generiska inre motivationsfaktorer bör användas för att nå så högt deltagande som möjligt. Exempelvis kan utmaningen designas med ett större fokus på klassiska inre motivationstyper som t.ex hälsa, eller att nå sina egna mål för engagera fler användare.
- Att fokusera på den ekonomiska belöningen är inte det optimala sättet att locka användare till att gå med i utmaningen.

Bilagor

Bilaga 1 - Inlägg i Facebookgrupp samt lista över Facebookgrupperna

 **Måns Dahlström** har delat en länk
den 5 november kl. 16:54

Hejsan alla gerillalöpare!
Vi är två studenter på Lunds Universitet som skriver en kandidatuppsats där vi undersöker hur man motiveras till att gå med i en utmaning som ger en ekonomisk belöning i en fitnessapp. Ta gärna några minuter och svara på vår enkät! Vi är enormt tacksamma för alla svar vi får!

Om detta inlägg på något sätt bryter mot gruppens regler får admin gärna ta bort inlägget! 😊

Hur motiveras jag till att gå med i en utmaning som ger en ekonomisk belöning?

Hej på er! Vi är två studenter på Lunds Universitet som skriver vår kandidatuppsats om Gamification. Gamification innebär att man tar spelelement från ett spel och sätter det i en icke-spel kontext. Några exempel är att samla poäng, emblemer, utmaningar, belöningar och topplistor.

Vi vill undersöka hur man motiveras till att gå med i en utmaning som ger en ekonomisk belöning i en fitnessapp. Vi tror att det finns olika typer av motivation som motiverar till att gå med i en utmaning. Det vi vill undersöka är hur många som motiveras av den ekonomiska belöningen och hur många som motiveras av andra incitament.

Vår målgrupp är personer som använder sig av fitness applikationer. Vilken du använder och i vilken utsträckning du använder dig av den är mindre viktig, vi är intresserade av vad det är som driver dig. Enkäten är helt anonym och därför sparar vi ingen personlig information om dig.

Våra namn är Ellen Nilsson och Måns Dahlström, och vi är enormt tacksamma för att ni tar er tid för att svara på vår enkät!

Hur motiveras jag av utmaningar i fitnessappar?

Hej på er! Vi är två studenter på Lunds Universitet som skriver vår kandidatuppsats om Gamification. Gamification innebär att man tar spelelement från ett spel och sätter det i en icke-spel kontext. Några exempel är att samla...

DOCS.GOOGLE.COM

 Gilla  Kommentera  Dela

- Malmö Gerillalöpare
- Lunds löpare
- Träning, kost och hälsa

- Träning och kost - reFitness
- Träning och kost/Följdindröm
- TräningsGlädje & Inspiration (ej lagt ut enkät)
- Kost & träning för bättre hälsa
- LCHF & träning
- Magnesium och hälsa för alla
- Livslång träning och hälsa
- Tränande Veganer (ej lagt ut enkät, inget inlägg i grupp)
- Vegansk träningskost

Bilaga 2 - Script

```
const data = require('./data.json');
```

```
function getAvg(data) {
```

```
  const output = {
```

```
    avgAge: 0,
```

```
    avg_q1: 0,
```

```
    avg_q2: 0,
```

```
    avg_q3: 0,
```

```
    avg_q4: 0,
```

```
    avg_q5: 0,
```

```
    avg_q6: 0,
```

```
    avg_q7: 0,
```

```
    avg_q8: 0,
```

```
  }
```

```
  data.map((item, i) => {
```

```
    output.avgAge += item.Age;
```



```
    output.avg_q1 += item.res1;

    output.avg_q2 += item.Res2;

    output.avg_q3 += item.Res3;

    output.avg_q4 += item.Res4;

    output.avg_q5 += item.Res5;

    output.avg_q6 += item.Res6;

    output.avg_q7 += item.Res7;

    output.avg_q8 += item.Res8;

  })

  Object.keys(output).map(item => {

    output[item] = Number((output[item] / data.length).toFixed(2));

  })

  return output;

}

function getDifferencePerQuestion(data) {

  const output = [];

  output.q1 = { high: 0, low: 10 };

  output.q2 = { high: 0, low: 10 };

  output.q3 = { high: 0, low: 10 };

  output.q4 = { high: 0, low: 10 };

  output.q5 = { high: 0, low: 10 };

  output.q6 = { high: 0, low: 10 };

  output.q7 = { high: 0, low: 10 };

}
```

```
output.q8 = { high: 0, low: 10 };
```

```
const HighOutput = {
```

```
  q1: 0,
```

```
  q2: 0,
```

```
  q3: 0,
```

```
  q4: 0,
```

```
  q5: 0,
```

```
  q6: 0,
```

```
  q7: 0,
```

```
  q8: 0,
```

```
}
```

```
const LowOutput = {
```

```
  q1: 0,
```

```
  q2: 0,
```

```
  q3: 0,
```

```
  q4: 0,
```

```
  q5: 0,
```

```
  q6: 0,
```

```
  q7: 0,
```

```
  q8: 0,
```

```
}
```

```
data.map(item => {
```

```
  output['q1'] = {
```

```
    high: Math.max(output['q1'].high, item.res1),  
    low: Math.min(output['q1'].low, item.res1),  
  }  
  
  output['q2'] = {  
    high: Math.max(output['q2'].high, item.Res2),  
    low: Math.min(output['q2'].low, item.Res2),  
  }  
  
  output['q3'] = {  
    high: Math.max(output['q3'].high, item.Res3),  
    low: Math.min(output['q3'].low, item.Res3),  
  }  
  
  output['q4'] = {  
    high: Math.max(output['q4'].high, item.Res4),  
    low: Math.min(output['q4'].low, item.Res4),  
  }  
  
  output['q5'] = {  
    high: Math.max(output['q5'].high, item.Res5),  
    low: Math.min(output['q5'].low, item.Res5),  
  }  
  
  output['q6'] = {  
    high: Math.max(output['q6'].high, item.Res6),  
    low: Math.min(output['q6'].low, item.Res6),  
  }  
  
  output['q7'] = {
```

```
    high: Math.max(output['q7'].high, item.Res7),  
    low: Math.min(output['q7'].low, item.Res7),  
  }  
  
  output['q8'] = {  
    high: Math.max(output['q8'].high, item.Res8),  
    low: Math.min(output['q8'].low, item.Res8),  
  }  
});
```

```
data.map(item => {  
  
  if (item.res1 === output['q1'].high) {  
    HighOutput.q1 += 1;  
  }  
  
  if (item.res1 === output['q1'].low) {  
    LowOutput.q1 += 1;  
  }  
  
  if (item.Res2 === output['q2'].high) {  
    HighOutput.q2 += 1;  
  }  
  
  if (item.Res2 === output['q2'].low) {  
    LowOutput.q2 += 1;  
  }  
  
  if (item.Res3 === output['q3'].high) {  
    HighOutput.q3 += 1;  
  }  
});
```

```
}

if (item.Res3 === output['q3'].low) {

  LowOutput.q3 += 1;

}

if (item.Res4 === output['q4'].high) {

  HighOutput.q4 += 1;

}

if (item.Res4 === output['q4'].low) {

  LowOutput.q4 += 1;

}

if (item.Res5 === output['q5'].high) {

  HighOutput.q5 += 1;

}

if (item.Res5 === output['q5'].low) {

  LowOutput.q5 += 1;

}

if (item.Res6 === output['q6'].high) {

  HighOutput.q6 += 1;

}

if (item.Res6 === output['q6'].low) {

  LowOutput.q6 += 1;

}

if (item.Res7 === output['q7'].high) {

  HighOutput.q7 += 1;
```

```
    }

    if (item.Res7 === output['q7'].low) {

        LowOutput.q7 += 1;

    }

    if (item.Res8 === output['q8'].high) {

        HighOutput.q8 += 1;

    }

    if (item.Res8 === output['q8'].low) {

        LowOutput.q8 += 1;

    }

});

output['NumberOfLowest'] = LowOutput;

output['NumberOfHighest'] = HighOutput;

return output;

}

function getMedian(data) {

    const output = [];

    ['res1', 'Res2', 'Res3', 'Res4', 'Res5', 'Res6', 'Res7', 'Res8'].map(item => {

        const sortedRes = data.sort((a, b) => a[item] - b[item]);

        if (data.length % 2 === 0) { // even number

            const first = sortedRes[Math.floor(data.length / 2)][item];

            const second = sortedRes[Math.ceil(data.length / 2)][item];
```

```
    output[item] = (first + second) / 2

  } else {

    output[item] = sortedRes[(data.length / 2) + .5][item];

  }

});

return output;

}
```

```
function groupByUsage(data) {

  const output = [];

  data.map(item => {

    if (!output[item.Usage]) {

      output[item.Usage] = {

        avg_age: 0,

        avg_q1: 0,

        avg_q2: 0,

        avg_q3: 0,

        avg_q4: 0,

        avg_q5: 0,

        avg_q6: 0,

        avg_q7: 0,

        avg_q8: 0,

        count: 0,
```

```
    }  
  }  
  
  const obj = output[item.Usage]  
  
  output[item.Usage] = {  
  
    avg_age: obj.avg_age+ item.Age,  
  
    avg_q1: obj.avg_q1 + Number(item.res1),  
  
    avg_q2: obj.avg_q2 + Number(item.Res2),  
  
    avg_q3: obj.avg_q3 + Number(item.Res3),  
  
    avg_q4: obj.avg_q4 + Number(item.Res4),  
  
    avg_q5: obj.avg_q5 + Number(item.Res5),  
  
    avg_q6: obj.avg_q6 + Number(item.Res6),  
  
    avg_q7: obj.avg_q7 + Number(item.Res7),  
  
    avg_q8: obj.avg_q8 + Number(item.Res8),  
  
    count: obj.count + 1,  
  
  }  
  
  return item;  
  
});  
  
console.log("# get average per group");  
  
Object.keys(output).map(key => {  
  
  console.log('---', key, '---')  
  
  console.log('Count: ', output[key].count);  
  
  Object.keys(output[key]).map(key2 => {  
  
    if (key2 !== 'count') {  
  
      console.log(key2, (output[key][key2] / output[key].count).toFixed(2));  
  
    }  
  
  })  
  
})
```



```
    }  
  })  
})  
  
return output;  
}
```

```
function printComments(data){  
  
  // Abc is placeholder data; since the parser will not accept  
  
  // empty rows as a valid object.  
  
  console.log("# print all comments");  
  
  const comments = data.filter(item => item.Res9 !== 'abc');  
  
  comments.map(item => console.log(item.Res9));  
  
}
```

```
function getStandardDeviation(data) {  
  
  const avg = getAvg(data);  
  
  const deviation = data.reduce((acc, item) => {  
  
    // Sum every awnser after substracting the awnser value with the avg squared  
  
    // for that question .  
  
    return {  
  
      q1: acc.q1 + Math.pow(item.res1 - avg.avg_q1, 2),  
  
      q2: acc.q2 + Math.pow(item.Res2 - avg.avg_q2, 2),  
  
      q3: acc.q3 + Math.pow(item.Res3 - avg.avg_q3, 2),  
  
      q4: acc.q4 + Math.pow(item.Res4 - avg.avg_q4, 2),  
  
    }  
  });  
}
```

```
    q5: acc.q5 + Math.pow(item.Res5 - avg.avg_q5, 2),
    q6: acc.q6 + Math.pow(item.Res6 - avg.avg_q6, 2),
    q7: acc.q7 + Math.pow(item.Res7 - avg.avg_q7, 2),
    q8: acc.q8 + Math.pow(item.Res7 - avg.avg_q8, 2),
  }
}, {
  q1: 0,
  q2: 0,
  q3: 0,
  q4: 0,
  q5: 0,
  q6: 0,
  q7: 0,
  q8: 0,
});

const standardDiviation = {};

Object.keys(deviation).map(item => {
  standardDiviation[item] = Number(Math.sqrt(deviation[item] /
data.length).toFixed(2));
})

return standardDiviation;
}

function getAppUsed(data) {
```

```
const output = [];  
  
let multiChoice = 0;  
  
data.map((item, i) => {  
  
  const apps = item.Apps.split(',');  
  
  if (apps.length > 1) {  
  
    multiChoice += 1;  
  
  }  
  
  apps.map(appName => {  
  
    const name = appName.toLowerCase().trim().replace("\'", "'').toString();  
  
    // Custom rules to make sure differant way to respondes respons  
  
    // is interpreted correctly  
  
    if (name.indexOf('garmin') > -1) {  
  
      if (output['garmin']) {  
  
        output['garmin'] += 1;  
  
      } else {  
  
        output['garmin'] = 1;  
  
      }  
  
      return;  
  
    }  
  
    if (name.indexOf('samsung') > -1) {  
  
      if (output['samsung health']) {  
  
        output['samsung health'] += 1;  
  
      }  
  
    }  
  
  }  
  
}
```

```
    } else {  
        output['samsung health'] = 1;  
    }  
  
    return;  
}  
  
if (name.indexOf('polar') > -1) {  
    if (output['polar']) {  
        output['polar'] += 1;  
    } else {  
        output['polar'] = 1;  
    }  
  
    return;  
}  
  
if (!output[name]) {  
    output[name] = 0;  
}  
  
output[name] += 1;  
})  
});  
  
const fullOutput = {  
    other: 0,  
}
```

```
Object.keys(output).map((key) => {

  if (output[key] >= 5) {

    fullOutput[key] = output[key];

  } else {

    fullOutput['other'] += 1

  }

});

console.log("mutliChoice", multiChoice);

console.log(fullOutput);

}

// Filter data functions

const youngerThen29 = data.filter(item => Number(item.Age) < 30 &&
Number(item.Age) >= 20);

const age30to39 = data.filter(item => Number(item.Age) < 40 && Number(item.Age) >=
30);

const age40to49 = data.filter(item => Number(item.Age) < 50 && Number(item.Age) >=
40);

const olderThen50 = data.filter(item => Number(item.Age) >= 50);

const q7low = data.filter(item => Number(item.Res7) < 4);

const q7mid = data.filter(item => Number(item.Res7) >= 4 && Number(item.Res7) <=
7);

const q7high = data.filter(item => Number(item.Res7) > 7);
```

```
const q1lowest = data.filter(item => Number(item.res1) === 1);

const runkeeper = data.filter(item => item.Apps.toLowerCase().indexOf('runkeeper')
> -1);

console.log(q1lowest.length);

q1lowest.map(item => console.log(item.Age));

const lessThen7 = q7mid.concat(q7low);

console.log(q7low.length, q7mid.length);

console.log(lessThen7.length);

console.log(getAvg(lessThen7));

console.log(q7low.length, getAvg(q7low));

console.log(q7mid.length, getAvg(q7mid));

console.log(q7high.length, getAvg(q7high));

console.log("low")

groupByUsage(q7low)

console.log("mid")

groupByUsage(q7mid)

console.log("high")

groupByUsage(q7high)

console.log(data.length);
```

```
const avg = getAvg(youngerThen29);

const avg1 = getAvg(age30to39);

const avg2 = getAvg(age40to49);

const avg3 = getAvg(olderThen50);

const usage = groupByUsage(data);

const diff = getDifferencePerQuestion(data);

const median = getMedian(data);

const standardDiviation = getStandardDeviation(data);

console.log(avg);

console.log(avg1);

console.log(avg2);

console.log(avg3);

const avgRunkeeper = getAvg(runkeeper);

console.log(avgRunkeeper);

getAppsUsed(data);

console.log(avgRunkeeper);

console.log(avg)

console.log(median);

console.log(diff);

console.log(standardDiviation);

printComments(data);
```

Bilaga 3 - Följebrev till enkät

Hur motiveras jag till att gå med i en utmaning som ger en ekonomisk belöning?

Hej på er!

Vi är två studenter på Lunds Universitet som skriver vår kandidatuppsats om Gamification. Gamification innebär att man tar spelelement från ett spel och sätter det i en ickespel kontext. Några exempel är att samla poäng, emblem, utmaningar, belöningar och topplistor.

Vi vill undersöka hur man motiveras till att gå med i en utmaning som ger en ekonomisk belöning i en fitnessapp. Vi tror att det finns olika typer av motivation som motiverar till att gå med i en utmaning. Det vi vill undersöka är hur många som motiveras av den ekonomiska belöningen och hur många som motiveras av andra incitament.

Vår målgrupp är personer som använder sig av fitness applikationer. Vilken du använder och i vilken utsträckning du använder dig av den är mindre viktigt, vi är intresserade av vad det är som driver dig. Enkäten är helt anonym och därför sparar vi ingen personlig information om dig.

Våra namn är Ellen Nilsson och Måns Dahlström, och vi är enormt tacksamma för att ni tar er tid för att svara på vår enkät!

Bilaga 4 - Enkät

21/12/2017

Hur motiveras jag till att gå med i en utmaning som ger en ekonomisk belöning?

Hur motiveras jag till att gå med i en utmaning som ger en ekonomisk belöning?

Hej på er! Vi är två studenter på Lunds Universitet som skriver vår kandidatuppsats om Gamification. Gamification innebär att man tar spelelement från ett spel och sätter det i en icke-spel kontext. Några exempel är att samla poäng, emblem, utmaningar, belöningar och topplistor.

Vi vill undersöka hur man motiveras till att gå med i en utmaning som ger en ekonomisk belöning i en fitnessapp. Vi tror att det finns olika typer av motivation som motiverar till att gå med i en utmaning. Det vi vill undersöka är hur många som motiveras av den ekonomiska belöningen och hur många som motiveras av andra incitament.

Vår målgrupp är personer som använder sig av fitness applikationer. Vilken du använder och i vilken utsträckning du använder dig av den är mindre viktigt, vi är intresserade av vad det är som driver dig. Enkäten är helt anonym och därför sparar vi ingen personlig information om dig.

Våra namn är Ellen Nilsson och Måns Dahlström, och vi är enormt tacksamma för att ni tar er tid för att svara på vår enkät!

* Required

Generell information



1. Hur gammal är du? *

21/12/2017

Hur motiveras jag till att gå med i en utmaning som ger en ekonomisk belöning?

2. Vilka fitnessappar använder du? **Check all that apply.*

- Strava
 FitBit
 Viktväktarna
 Nike+
 Lifesum
 Runkeeper
 Other: _____

3. Hur ofta använder du fitnessappar? **Mark only one oval.*

- Mer än 7 gånger i veckan
 4-7 gånger i veckan
 1-3 gånger i veckan
 1-3 gånger i månaden
 Mindre än en gång per månad

Frågorna är utformade som påståenden vi vill att du tar ställning till. Vi vill veta hur du ställer dig till påståendet på en skala 1-10 där 1 innebär att du inte instämmer alls och 10 innebär att du instämmer helt. Det vi vill undersöka är hur man motiveras till att gå med i en utmaning som ger en ekonomisk belöning. Kom ihåg, det finns inga rätt eller fel!

Ett exempel på en sådan utmaning kan vara att springa 10 km på 2 dagar och få 20% rabatt på en löparjacka.

Ett annat exempel kan vara att äta under ett visst antal kalorier under en vecka och få en gratismånad på en prenumeration.

Eller exempelvis springa 20 km på 7 dagar och få ett par löparskor gratis.

4. Om jag skulle anta utmaningen är det för att förbättra mina hälsovärden **Ex. förbättra mitt kolestrolvärde, blodtryck etc.**Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Instämmer inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Instämmer helt

5. Om jag skulle anta utmaningen är det för att nå mina egna mål **Ex. träna minst 2 gånger i veckan eller springa 10 km i veckan**Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Instämmer inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Instämmer helt

21/12/2017

Hur motiveras jag till att gå med i en utmaning som ger en ekonomisk belöning?

6. Om jag skulle anta utmaningen är det för att ständigt nå bättre personliga resultat *

Ex. springa 10 km på en snabbare tid än du gjort tidigare
 Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Instämmer inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Instämmer helt

7. Om jag skulle anta utmaningen är det för att se bättre ut *

Ex. gå ner i vikt eller få mer väldefinierade muskler
 Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Instämmer inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Instämmer helt

8. Om jag skulle anta utmaningen är det för att jämföra min prestation med andra *

Ex. spring 10 km på en snabbare tid än personer på en topplista eller kompisar.
 Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Instämmer inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Instämmer helt

9. Om jag skulle anta utmaningen är det för att nå en hög status i fitnessappen *

Ex. hamna långt upp på topplistor, samla många poäng eller emblem.
 Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Instämmer inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Instämmer helt

10. Om jag skulle anta utmaningen är det för att få rabatt på en produkt jag anser är praktisk *

T.ex procentuell rabatt eller få en produkt gratis som du anser ha ett praktiskt syfte
 Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Instämmer inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Instämmer helt

11. Om jag skulle anta utmaningen är det för att få rabatt på en produkt med högt ekonomiskt värde *

T.ex få eller få rabatt på en produkt som du anser har ett högt ekonomiskt värde
 Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Instämmer inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Instämmer helt

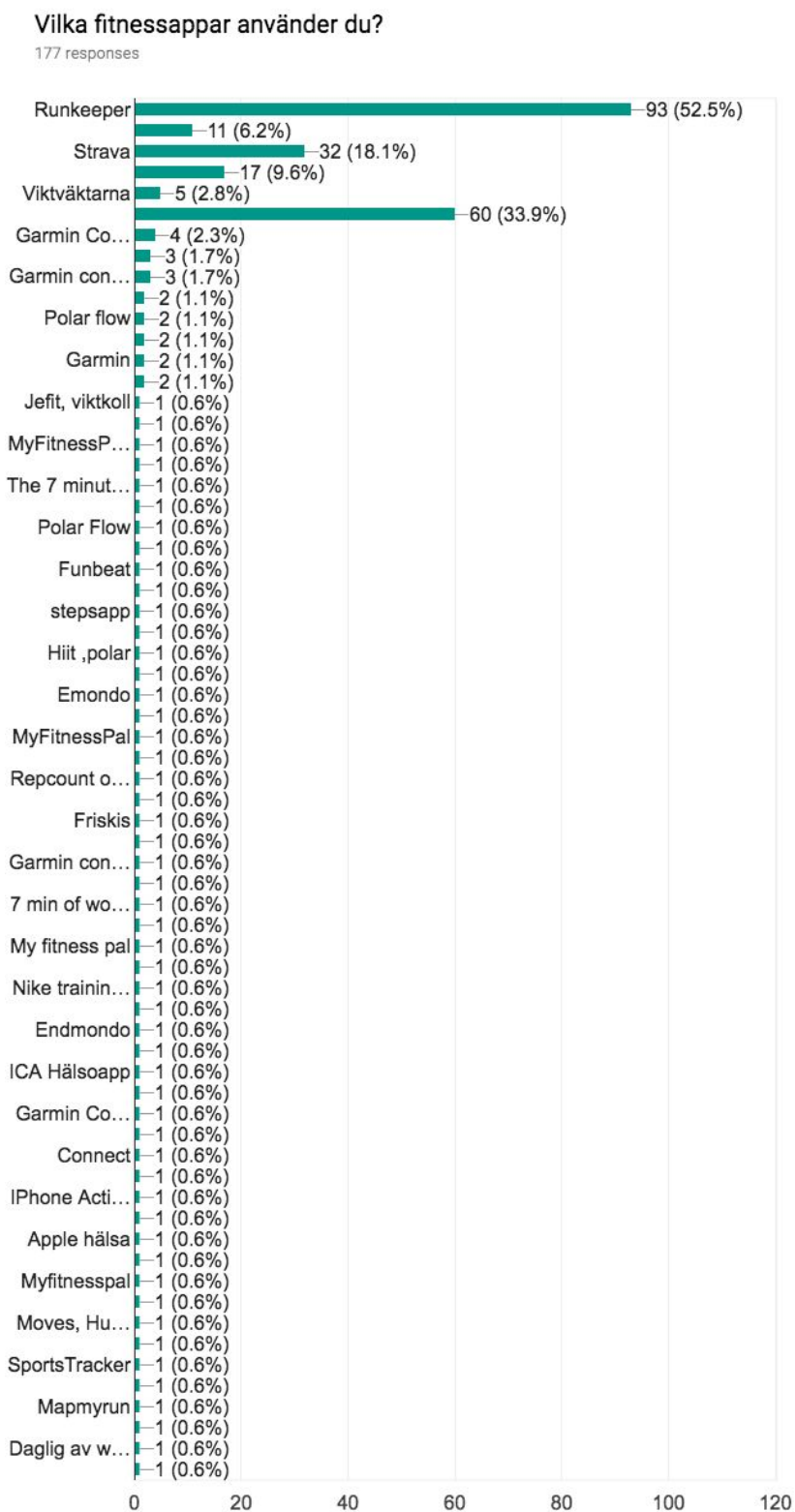
21/12/2017

Hur motiveras jag till att gå med i en utmaning som ger en ekonomisk belöning?

12. **Finns det något annat du motiveras av när du går med i en utmaning som ger en ekonomisk belöning?**

Powered by
 Google Forms

Bilaga 5 - Komplet list över fitnessappar



Bilaga 6 - Svar på öppen fråga samt tabell

6. Att kunna skryta utanför appen.

32. Få tillgång till (en) "extra nivå" i appen exempelvis foto under löprundan, fler nivåer på kaloriförbränning exempelvis så här mycket gör du av med vid yoga, spinning, tabata osv. Eller extra utrustning kopplat till appen som exempelvis en smart våg, pulsband, smart hopprep osv.

34. Nej. Detta är hypotetiskt eftersom jag aldrig varit med om en sådan utmaning. Enda skälet att anta en sådan utmaning vore för ekonomisk vinning. Behöver inte den typen av motivation för att träna.

35. Att min kropp och knopp mår bättre av all träning.

41. Få kontakt med andra som kan jämföras med mig.

45. Mitt eget nöje med löpning räcker för att jag ska använda min app. Allt annat är bonus.

53. Helt enkelt att klara utmaningen.

57. Gratismånad.

67. Hur realistiskt målet är. (Här tror vi att användaren menar att ju mer realistiskt målet är, desto mer lockar det att anta en utmaning.)

80. Känslan av att vinna.

85. Viktnedgångstävling med kompis.

88. Det blir en extra pepp och motivation i min träning (Här tolkar vi svaren som att användaren anser att få en ekonomisk belöning skulle "bli en extra pepp och motivation" i hans träning.)

92. Nej

110. Svårigheten av utmaningen (Det här svaret tolkar vi som att utmaningen i sig får inte vara för svår.)

112. Om jobb är en utmaning så är det i så fall lön som gör en motiverad.

116. Tävla gentemot kamrater/kollegor.

119. Jämföra med vänner. Bjuda in till utmaningar.

121. Nej

122. För att hålla motivation sätter jag delmål i form av springlopp. Tycker om att använda träningsappar, att jämföra med vänner, familj och "alla andra" låter motiverande! Utmaningar är kul, med ekonomisk belöning så lockar det självklart mer!

131. Något snyggt.

132. Om det är i form av rabatter så måste det vara något som jag vill ha och som jag kommer känna att det var precis det här jag ville ha.

137. Mäta min utveckling.

144. Personlig tillfredsställelse.

146. Personlig träning för hälsoekonomisk vinst.

147. Provsprodukter.

158. Direkt feedback på prestation, spänning, samlarinstinkt.

159. Bättre hälsa minska risken för sjukdom.

162. Av frustrationen över att det ens vore en grej. Hur sorgligt om man ska behöva erbjuda pengar för att få folk att gå ut? Skulle anta utmaningen bara för att visa de andra deltagarna att man kan vara lycklig ändå.

Öppen fråga respondent:	Social komparation (yttre)	Ekonomisk (yttre)	Inre
6	x		
32		x	
34		x	
35			x
41	x		
45			x
53			x
57		x	
67			x
80			x
85	x		
88		x	
92			
110			x
112			
116	x		
119	x		

121			
122	x	x	x
131		x	
132		x	
137			x
144			x
146			x
147		x	
158			x
159			x
162			x

Referenser

- App Annie. (2017), *Top Apps on iOS Store, Sweden, Health and Fitness*,
<https://www.appannie.com/en/apps/ios/top/sweden/health-and-fitness/iphone/>
(Hämtad 2017-08-23)
- Brown, S. Tomaselli, F. & Sanchez, O.(2015) *How to engage users through gamification: The prevalent effects of playing and mastering over competing*. (2015) Thirty Sixth International Conference on Information systems, Texas, Fort Worth 2015 IT Implementation, Adoption and Use.
- Cahalane, Michael; Hofferbert, Steffen; and Finnegan, Patrick,(2015) "*Gamification as an Architecture of Participation: An Investigation of an Innovation Maker Community*" (2015). ECIS 2015 Research-in-Progress Papers. Paper 43. ISBN 978-3-00-050284-2
http://aisel.aisnet.org/ecis2015_rip/43
- Cannon L., West JH, Cannon B, Sax T, Brodegard D (2014) *Just a Fad? Gamification in Health and Fitness Apps JMIR Serious Games* 2014;2(2):e9 URL:
<https://games.jmir.org/2014/2/e9>, DOI: 10.2196/games.3413, PMID: 25654660, PMCID: 4307823
- Cavusoglu et al. (2012) *Gamification: a new paradigm for online user engagement*, *Thirty Third International Conference on Information Systems*, Thirty Third International Conference on Information Systems, Orlando 2012, Breakthrough Ideas
- Cunningham C. & Zichermann G. (2011). *Gamification by Design*. Published by O'Reilly Media, Inc. 1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol, CA 95472 Canada.
- Deci, L. E. & Ryan M. R. (2000). *Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being*. University of Rochester. American Psychologist. Copyright 2000 by the American Psychological Association, Inc. 0003-066X/00/\$5.00 Vol. 55, No. 1, 68-78 DOI: 10.1037/10003-066X.55.1.68
- Deterding, S., Dixon D., Khaled R. & Nacke L. E (2011a). *Gamification: Toward a Definition*. Hans Bredow Institute for Media Research, University of the West of England, IT University of Copenhagen, University of Saskatchewan. Vancouver, BC, Canada.
- Deterding, S., Dixon D., Khaled R. & Nacke L. E (2011b). *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification"*. Hans Bredow Institute for Media Research, University of the West of England, IT University of Copenhagen, University of Saskatchewan. Vancouver, BC, Canada.

- Dey, S. & Eden, R. (2016). *Gamification: An emerging trend*. In Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS 2016) Chiayi, Taiwan.
- DiMicco, J. Thom, J. & Millen, D. R. (2012) *Removing Gamification from an Enterprise SNS*. Proc.CSCW2012. February 11–15, 2012, Seattle, Washington. Copyright 2011 ACM X. IBM T J Watson Research 1 Rogers Street, Cambridge, MA 02142.
- Groh, F. (2012) *Gamification: State of the Art Definition and Utilization*. Institute of Media Informatics, Ulm University. RTMI 2012.
- Hamari, Juho and Koivisto, Jonna, (2013) "*Social Motivations To Use Gamification: An Empirical Study Of Gamifying Exercise*" (2013). ECIS 2013 Completed Research. 105. http://aisel.aisnet.org/ecis2013_cr/105
- Hamari, Juho & Koivisto, Jonna & Sarsa, Harri. (2014). *Does Gamification Work? — A Literature Review of Empirical Studies on Gamification*. Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences. . 10.1109/HICSS.2014.377.
- Jacobsen, D. I. (2002) *Vad hur och varför? Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*. Höyskoleforlaget AS - Norwegian Academic Press. Höyskoleforlaget AS 2000.
- Kappen D. L. and Nacke D. L. (2013). *The Kaleidoscope of Effective Gamification: Deconstructing Gamification in Business Applications*, HCI Games Group, Faculty of Business and Information Technology University of Ontario Institute of Technology 2000 Simcoe Street N, Oshawa, ON, Canada, L1H7K4
- Lounis, Stavros & Pramadari, Katerina & Theotokis, Aristeidis. (2014). Gamification is all about fun: The role of incentive type and community collaboration. Proceedings of ECIS 2014. 1-14.
- Nicholson, S. (2012, June). *A User-Centered Theoretical Framework for Meaningful Gamification*. Paper Presented at Games+Learning+Society 8.0, Madison, WI. School of Information Studies, Syracuse University
- Richter, G., Raban R. Daphne. & Rafaeli Sheizaf (2015). *Studying Gamification: The Effect of Rewards and Incentives on Motivation*. Springer International Publishing Switserland 2015. T. Reiners, L.C Wood (eds), Gamification in Education and Business. Sida 21-41.
- Runkeeper (2017) *Runkeepers hemsida*, <https://runkeeper.com/index> (Hämtad 2017-10-25)
- Seaborn, K. & Fels D.I (2014, January). *Gamification in theory and action - A survey*./ 14–31. University of Toronto, 5 King's College Road, Toronto, Ontario, Canada M5S 3G8 b Ryerson University, 350 Victoria Street, Toronto, Ontario, Canada M5B 2K3
- Statista, (2017a). *Value of the gamification market worldwide in 2015 and 2020 (in billion U.S. dollars)*.

<https://www.statista.com/statistics/608824/gamification-market-value-worldwide/>
(Hämtad 2017-06-26)

Statista, (2017b). *Number of Fitbit devices sold worldwide from 2010 to 2016 (in 1,000s)*.
<https://www.statista.com/statistics/472591/fitbit-devices-sold/>.
(Hämtad 2017-08-23)