

På vilket sätt påverkar svårighetsgraden på pusselmekaniker spelarens nöje?

Av: [Julius Sellgren och Linus Edlund]

Handledare: [Henrik Warpefelt]
Södertörns högskola | Institutionen för naturvetenskap, miljö och teknik
Rapport 7.5hp
Medieteknik | VT21
Spelprogrammet

Abstract

This study has its basis on an interview method where three respondents play two levels in the game Superliminal (Pillow Castle, 2020). The interview method utilizes stimulated recall as described by Pitkänen (2015, s.120). The respondents' game session and facial expressions are recorded. The respondents are interviewed with questions regarding their reactions and thoughts on occasions in the session that are relevant to the research question: "In what way does the difficulty of puzzle mechanics affect player enjoyment?" Our study showed that players generally don't enjoy puzzles more when the puzzles increase in the degree of difficulty but this also compounds players' feelings of frustration. Our study also showed that the learning curve of games has a vital role to enhance the players' potential for positive enjoyment.

Keywords: Optimal challenge, intrinsic motivation, affordance, flow, skill-demand balance, challenge-seeking, skill-building.

Abstrakt

Denna studie grundas på en intervju metod där tre respondenter spelar två nivåer i spelet Superliminal (Pillow Castle, 2020). Intervjuerna grundas på stimulerad återkallelse som förklaras av Pitkänen (2015, s.120). När respondenten spelar spelet spelar sessionen och deras ansiktsuttryck in. Respondenterna blir intervjuade med frågor som relaterar till deras reaktioner och tankar vid tillfällena av den inspelade sessionen som är relevant till forskningsfrågan: "På vilket sätt påverkar svårigheterna med pusselmekanik spelarnöjet?". Vår studie visade att spelare i allmänhet inte gillar pussel mer när de ökar i svårighetsgrad men detta förvärrar också spelarnas frustrationsnivå. Vår studie visar även att inlärningskurvan i spelet hade en betydande roll när det kom till spelarens potential för god underhållning.

Nyckelord: Optimal challenge, intrinsic motivation, affordance, flow, skill-demand balance, challenge-seeking, skill-building.

Innehållsförteckning

Abstract	2
Abstrakt	2
Introduktion	4
Relaterad forskning	4
Syfte	9
Metod	10
Semistrukturerade intervjuer	10
Etik	10
Reliabilitet och validitet	11
Våra respondenter	11
Tillvägagångssätt	12
Datainsamling	13
Dataanalys	15
Resultat	17
Diskussion	27
Framtida forskning	29
Slutsats	29
Referenser	31
Bilagor	33
Figur 1: Delad meaning map	33
Bilaga 1: Intervjufrågor	34

Introduktion

Nöjet användare får utav spel är grundat på mer än bara svårighetsgraden på dess mekaniker. Svårighetsgraden behöver påverka underhållningskvalitén på någon nivå. I denna studie har vi som mål att undersöka vilken nivå svårighetsgraden på just pusselmoment i spel har för roll på spelarens nöje. Vi har valt att basera våra semistrukturerade intervjuer på spelet Superliminal där tre respondenter individuellt ska spela igenom två nivåer för att kunna studera hur nöjet påverkas av momentens upplevda svårighetsgrad.

Relaterad forskning

Denna studie är grundad på två studier, dels en studie av Abuhamdeh och Csikszentmihalyi (2012), samt en studie av Linderoth (2013). Abuhamdeh och Csikszentmihalyi (2012) studerade hur spelare blir motiverade av att spela ett spel beroende på dess svårighetsgrad. Frågan de besvarar i sin studie är: Vad är den optimala svårighetsgraden för att maximera spelarens underhållningskvalité? Linderoth (2013) beskriver att utmaningar i spel har en betoning på att användaren ska uppfatta lämpliga lösningar och/eller utföra lämpliga åtgärder för problem.

The importance of Challenge for the Enjoyment of Intrinsically Motivated, Goal-Directed Activities

Den första studien vilket direkt kan relatera till den studie som rapporteras här är den som Abuhamdeh och Csikszentmihalyi utförde 2012. Samma författare skiljde nöjet användaren får ut av aktivitetens svårighetsgrad i relation till om aktiviteten är frivillig eller inte (Abuhamdeh och Csikszentmihalyi, 2012, ss.317- 318). Även vid frivilliga aktiviteter skiljer sig den inre- och yttre motivationen. Detta beror på om aktiviteten i fråga är beroende på aktörens egna handlingar eller observationer av andras handlingar, till exempel att titta på television (Abuhamdeh och Csikszentmihalyi, 2012, s.318).

Abuhamdeh och Csikszentmihalyi (2012, s.318) härleder relationen mellan svårighetsgraden och underhållningskvaliteten kan gestaltas som ett inverterat U. Underhållningskvaliteten ökar i relation till svårighetsgraden tills de når en brytpunkt där svårighetsgraden blir för hög, och därmed börjar underhållningskvaliteten gå ned.

De mätte spelarnas relativa prestanda för att kunna matcha ihop spelare med varandra för studien (Ibid., s.319). Resultatet av deras studie visar att den upplevda utmaningen och upplevda skickligheten var starkt korrelerad med positiv underhållning (Ibid., s. 320). Deras resultat visar även att relationen mellan den upplevda utmaningen och respondenternas positiva underhållning gick ned drastiskt hos de spelare som hade hög rank (Ibid., s.320). Det visas även att respondenterna upplevde en högre nivå av positiv underhållning när de mötte spelare med högre rank än dem själva (Ibid., s.320).

Beyond the Digital Divide: An Ecological Approach to Game-Play

Linderoth (2013) förklarar att digitala spel handlar om att användare primärt ska lösa hinder med hjälp av att uppfatta *affordance* (ömsesidigt förhållande mellan människa och omgivning) medan analoga spel primärt handlar om att använda sig av lämpliga *affordance* (2013, ss.1-3). Syftet med hans studie var även att skapa ett ramverk som senare studier kan använda sig av för att likna analoga spel med digitala i samma koncept. Detta är mycket användbart i vår studie, då Linderoth (2013, ss.4) påvisar att människans problemlösningsförmåga bygger på att ta in information från omgivningen och sedan bearbetar data. Han beskriver även att människan löser problem med hjälp av sina sinnen genom att anpassa sig till miljön, vilket termen *affordance* handlar om. Denna term kommer vara en grundbult i denna studie på grund av dess betydelse i just hur och varför individer upplever olika svårighetsgrader. Linderoth (2013, s.7) beskriver primärt att spelare aktivt behöver söka efter information om *affordance* för att kunna lösa spelmoment. Detta är något som kan relateras till denna studie, då nivåerna som är valda handlar om spelarens perspektiv och att spelaren behöver bryta mönster och rutiner för att effektivt klara de olika nivåerna. Spelaren behöver därmed ha en god *affordance* för att kunna klara

momenten. Primärt kommer det som Linderoth tar upp på sida åtta att användas; “spelaren behöver hantera ett konstant flöde av möjligheter till handling” (2013, s.8). Detta av anledning att spelaren får lära sig spelmekanikerna en gång för att flera mekaniker senare ska kunna flyta ihop och användas parallellt i samma pussel. Har man inte *affordance* kommer spelmomenten och dess mekaniker vara svåra att begripa för respondenterna. Linderoth (2013, s.11) tar även upp att lärande har sin grund i att spelare tar in miljön av nivån och kan göra en åtskillnad mellan förmågan att uppfatta möjligheter och förmågan att ta möjligheterna.

Linderoth (2013, s.12) tar upp och förklarar termen *Exploratory challenges* (utforskande utmaningar). Han beskriver att spel där användaren vet vad den ska göra men utmaningen är att ta reda på hur man ska utföra detta. Utmaningen är därmed uppenbar men spelaren vet inte hur den ska utföras vid första anblick. Spelet vi har valt är baserad på att spelaren vet vad den ska göra men den vet inte hur det ska utföras. Utmaningen är därmed att ta reda på hur det ska utföras och inte vad som ska utföras.

Beyond Challenge-seeking and skill-building: Toward the lifespan developmental perspective on flow theory.

Enligt Csikszentmihalyi behöver en utvecklande person, för att kunna engagera sig, hamna i en cykel av *challenge-seeking* (utmaningssökande) och *skill-building* (färdighetsutvecklande) för att upprätthålla känslan av *flow* (flyt) (1996, s.2). Han fortsätter med att förmedla att när individer med små färdigheter engagerar sig i aktiviteter lär de sig förmågor för att klara det gradvis (Csikszentmihalyi, 1996, s.3). Individernas ökande förmåga minskar dessutom utmaningen vilket leder till att det blir tråkigt och spelaren börjar då leta efter nya utmaningar för att upprätthålla *flow* (Csikszentmihalyi, 1996, s.3). Värt att notera är att individer engagerar sig i *challenge-seeking-* och *skill-building-*cykeln när spelarens förmåga kontra momentens utmaningsnivå anses vara obalanserade förmedlar Csikszentmihalyi (1996, s.5). Trots ett kontinuerligt engagemang från *challenge-seeking* och *skill-building* kan detta leda

till en balans, men det kan även användas för att spara energi och resurser som kan investeras i andra utomstående aktiviteter.

Measuring perceived challenge in digital games: Development & validation of the challenge originating from recent gameplay interaction scale (Corgis)

Denisova, Cairns, Guckelsberger och Zendle (2020) beskriver att utmaningar är en viktig del av digitala spel, men en tydlig konceptualisering av operationaliseringen av detta länge saknades (2020, s.1). Denna problematik innebar att det var komplicerat för spelforskare att konkret mäta den här erfarenheten i olika digitala spel med olika färdighetsuppsättningar. Detta hindrade syntesen för utmaningsrelaterad spelforskning (Denisova, Cairns, Guckelsberger och Zendle, 2020, s.1). De förklarar även att upplevd utmaning i digitala spel är beroende av spelets kärnaktiviteter, samt en serie av åtgärder som utförs av spelaren och deras associerade respons eller resultat (Denisova, Cairns, Guckelsberger och Zendle, 2020, s.2). Personer engagerar sig i utmaningar så länge de förväntar sig att rimligen kunna klara problemet. Samtidigt framhåller Denisova, Cairns, Guckelsberger och Zendle att för att förstå upplevd utmaning behöver det först klargöras vilka skillnader svårighetsgrad och utmaning har, både deras *Intrinsic* och deras relationsformer (Ibid. s.2). Svårighetsgrad definierar de som sannolikheten för att misslyckas med en uppgift (Ibid.). De definierar utmaning som väldigt likt begreppet svårighetsgrad, men den används mer positivt för att beskriva ett krävande moment (Denisova, Cairns, Guckelsberger och Zendle, 2020, s.2).

Denisova, Cairns, Guckelsberger och Zendle skriver att det finns olika former av att uppleva utmaningar i spel, performativ utmaning, kognitiv utmaning samt känslomässig utmaning (Denisova, Cairns, Guckelsberger och Zendle, 2020, ss.2-3). I vår studie är kognitiv utmaning det som är relevant. De beskriver att kognitiv utmaning primärt handlar om spelarens minne samt problemlösningsförmåga (Ibid. s.3). De framhåller att spel med hög kognitiv utmaning kräver att spelaren har en god rumslig förmåga och ett gott logiskt resonemang, beslutsfattande samt god planering

(Ibid, s.3). De framhåller även att spelaren behöver förutsäga konsekvenserna av sina handlingar innan det händer (Ibid, s.3).

De beskriver även att olika typer av utmaningar kan ge olika spelupplevelser. Till exempel när spelaren har lärt sig mer om spelets mekaniker når spelaren till slut *optimal challenge* (Optimal utmaning) vilket är en perfekt synkronisering mellan spelets upplevda svårighetsgrad och spelarens färdigheter (Denisova, Cairns, Guckelsberger och Zendle, 2020. s.3). De beskriver även att spelarens uppfattning av utmaning kan utvärderas med hjälp av spelarens uppfattning av sin framgång eller sitt misslyckande (Ibid. s.3). De beskriver att om en spelare upprepat misslyckas, och om det inte är väl beskrivet varför, kan spelaren känna att spelet är tråkigt (Ibid, s.4).

Denna studie är relevant då de förklarar hur upplevd utmaning fungerar samt hur man kan mäta detta fenomen. De förklarar även hur man kan mäta då spelare misslyckas upprepat samt vad som händer om spelaren inte förklarar via spelets feedback system varför. Vi anser att detta kommer vara en fundamental poäng och nytta i vår studie.

Measuring the level of difficulty in single player video games

Aponte, Levieux och Natkin skriver att ett fundamentalt problem som spelutvecklare behöver hantera är att forma en god formad inlärningskurva (2011. s.205). Studien Aponte, Levieux och Natkin har utfört handlar om att definiera hur man kan mäta nivån av svårighetsgrad (Ibid. s.207). De framhåller att nivåers svårighetsgrad är relaterad till spelarens förmåga att övervinna utmaningar samt spelarens färdigheter (Ibid. s.208). De fortsätter med att beskriva att lärande-/inlärningskurvan ständigt behöver gå upp för att spelaren ska bibehålla intresset (Ibid. s.208). Detta innebär att för varje moment spelaren klarar/bemästrar behöver nästa moment vara svårare. Senare nämner de att det finns olika tekniker att mäta svårighetsgrader på. Den som är relevant för vår studie är: Måste möjliggöra jämförelse av svårigheterna av samma "slag" (Ibid. s.209). Detta kan göras i vår studie då våra respondenter kommer spela samma nivåer. Här kan vi jämföra samma moment mellan de tre respondenterna för att sedan koppla deras olika responser till varandra.

Flow and enjoyment beyond skill-demand balance: The role of game pacing curves and personality.

Forskningsartikeln framför att *flow* är som mest närvarande då den uppgift som ska utföras är inom respondentens förmåga (Baymann, Lürig och Engeser, 2016, s.507). Även kallat *skill-demand balance* (balans mellan skicklighet och efterfrågan för optimalt nöje) och hur den påverkar spelarens känsla av *flow* samt underhållningsvärdet. Vår studie bryter denna balans då respondenterna först spelar nivå ett och sedan nivå fem. Ökning av svårighetsgraden ökar då inte linjärt, utan drastiskt, eftersom vi vill undersöka hur respondenterna reagerar på detta.

Baymann, Lürig och Engeser (2016, ss.508-509) förmedlar att *flow*-loopen oftast inleds med att göra spelaren irriterad tills de klarar av uppgiften, vilket resulterar i stolthet och lättnad, vilket i sin tur får loopen att börja om. Forskningsartikeln förmedlar även att det inte alltid är positivt med små pauser mellan tester om respondenten upplever att de misslyckats innan pausen. Detta kan det leda till att respondenten grubblar över detta trots att majoriteten av momenten i nivån var framgångsrika (Ibid. s.516). Detta relaterar till vår studie då respondenterna hade en begränsad mängd tid på sig och kunde därmed misslyckas att fullborda nivån innan tiden var slut. Vår studie hade en väldigt kort paus mellan det första testen och det andra, men under den tiden fanns det risk för respondenten att grubbla över detta.

Syfte

Den här studien grundas på pusselmekaniker i datorspel, med fokus på hur dess svårighetsgrad påverkar användarens nöje. Därmed kommer följande forskningsfråga att studeras: "På vilket sätt påverkar svårighetsgraden av pusselmekaniker spelarens nöje?". Problemet grundas på att spelindustrin behöver få bredare förståelse och att utveckla dessa mekaniker med hänsyn till hur svårighetsgrader påverkar spelupplevelsen.

Metod

Denna studie grundas på *stimulated recall*. Detta är en semistrukturerad intervju där deltagarna först spelar igenom förvalda spelsekvenser sedan utformar forskarna en mängd frågor kring hur deltagarna reagerade på ett semistrukturerat vis. Sedan när forskningsdatan har samlats in analyseras detta med hjälp av EPP-metoden.

Semistrukturerade intervjuer

Hallin och Helin (2018, s.10) skriver att intervjuer ger möjlighet att få reda på hur människor uppfattar ett visst fenomen. Det är därmed relevant att använda sig av intervjuer i denna studie, eftersom syftet är att ta reda på just hur individer uppfattar vissa fenomen, i detta fall: På vilket sätt påverkar svårighetsgraden av pusselmekaniker spelarens nöje?

Begreppet intervju består av två delar, där den första delen innebär "emellan" och den andra delen "att se" (Hallin och Helin, 2018, s.12). Det är detta som är syftet med intervjuer, att det är ett samtal mellan två individer med ett konkret syfte, ett syfte där den som intervjuar har formulerat frågor innan samtalet.

Etik

De etiska frågorna i samhällsvetenskaplig forskning gäller i huvudsak hur man ser på sin roll som forskare gentemot respondenterna i studien. Pitkänen (2015, s.139) tar upp att man som forskare behöver sträva efter att försvara respondenternas rättigheter, integritet, värdighet samt välbefinnande. Därför förklaras det utförligt för respondenterna hur dessa inspelningar kommer användas samt vad som spelas in och vad som inte spelas in. Respondenterna fick även chans att ställa frågor kring hur denna information kommer att behandlas.

Reliabilitet och validitet

Jan Trost (2010) skriver i sin bok *Kvalitativa intervjuer* att reliabilitet är detsamma som tillförlitlighet. Att mäta nivån av tillförlitlighet innebär att studien är stabil genom att exempelvis alla intervjuer ska ställa frågor på samma sätt, samt att intervjusituationen ska vara likadan för alla (Trost, 2010, s.131). Målet är att en studie vid en tidpunkt ska ge samma resultat vid en förnyad studie på en annan tidpunkt. Trost framhåller även problemet att man förutsätter ett statistiskt förhållande genom detta (ibid. s.131). Han beskriver att man kan se det som att man deltar i processer. Det här kallas att utgå från *symbolistiskt interaktionistiskt synsätt*. Genom att se det på detta vis kan det förväntas att skilda resultat vid skilda tidpunkter (ibid.).

Validitet mäter giltighet, genom att studien besvarar forskningsfrågan. Detta förutsätter att intervjuerna innehåller relevanta intervjufrågor för att studien ska kunna få resultat som besvarar forskningsfrågan. Trost menar att man vid intervjuer behöver komma åt vad respondenten menar eller hur just denne uppfattar ett ord eller en företeelse med mera (Trost, 2010, s.133).

Våra respondenter

Respondent ett Ålder: 15 år

Respondent två Ålder: 46 år

Respondent tre Ålder: 45 år

Tillvägagångssätt

Varje enskild intervju och spelsession inleddes med att vi berättade att ljudet från respondentens mikrofon-, kamera och skärm spelades in och frågade om detta var okej. Vi berättade även att alla inspelningar kommer tas bort när studien är klar samt att det bara är de två författarna för denna studie som kommer ha tillgång till dessa inspelningar. Pitkänen (2015,s.126) skriver om att de etiska frågorna är viktiga och man ständigt bör sträva efter att respondenterna ska trivas och känna sig säkra. Intervjuerna utfördes tre dagar efter inspelningen av respondenternas spelsessioner. Pitkänen (2015, s.122) skriver att intervjun efter spelsessionen ska vara så nära i tid efteråt som möjligt för att respondenten ska kunna återkalla dess känslor och reaktioner så bra som möjligt. Samtidigt var vi tvungna att ha kommunikation med respondenterna för att kunna planera in två sessioner med vardera respondent, och våra respondenter kunde inte förrän tre dagar efter spelsessionerna. Intervjuerna bestod av att en forskare satt i samma rum som respondenten och ställde de frågor som var formulerade innan intervjun i relation till forskningsfrågan. En del av frågorna var unika för respondenten, men majoriteten ställdes till alla respondenter. Den andra forskaren deltog i intervjun via Discord och spelade även den in för att minimera risken av att förlora värdefull information vid ett eventuellt programfel. Medan forskarna ställde frågor till respondenten visades videdosekvenser från när de spelade nivån och hur deras ansiktsuttryck samt reaktioner fångades upp av kameran för att få dem att komma ihåg hur de kände vid den tidpunkten. Pitkänen beskriver att detta har som funktion att underlätta för respondenterna att återkalla sina minnen för att komma ihåg hur de tänkte och kände vid den givna tidpunkten (2015, s.122).

Datainsamling

Denna studie har utgångspunkt från Pitkänen (2015, s.120) metod *Stimulated recall*. Studien är en kvalitativ undersökning där tre människor separat spelar igenom två förvalda nivåer. Dessa sessioner spelas in i form av deras skärmar, deras ansikten med hjälp av en kamera samt ljudupptagning från deras mikrofon. Respondenterna spelar igenom nivåerna utan assistans eller vägledning av forskarna. I denna studie ska respondenterna spela igenom så långt de hinner på två nivåer varpå de får 30 minuter per nivå.

Vi har valt att använda oss utav *stimulated recall* som metod på grund av metodens primära fördelar. Till skillnad från vanliga intervjumetoder tvingar *stimulated recall* respondenterna att konfrontera sina handlingar (Pitkänen, 2015, s.119). Därmed kan inte en respondent neka att någonting har hänt då den blir konfronterad med handlingarna och reaktionerna. På så sätt hjälper den här metoden forskarna att få korrekt information. Dock finns det givetvis även problematik med denna metod, såsom att när respondenten blir filmad alterneras deras beteende till en viss nivå (Pitkänen, 2015, ss. 119-120). Samtidigt skriver Pitkänen att dessa beteendeförändringar primärt är ytliga beteenden och att de inte förändrar konstanta beteenden (2015, s.119). Detta innebär att vissa beteenden respondenten visar kommer inte ändras för det är beteenden respondenten inte själv tänker på och ger därför en klarare bild (Pitkänen, 2015, ss. 119-120).

Pitkänen (2015, ss.120-122) skriver de sex stegen för hur en *stimulated recall* studie går till. Steg ett: Förstå spelet. Steg två: Förstå *idioculture* (idiokultur) i spelarens samhälle. Steg tre: Spela in spelsessionerna. Steg fyra: Planera intervjuerna. Steg fem: Intervjua respondenterna genom *stimulated recall*. Steg sex: Analysera intervjuerna.

Steg ett: Förstå spelet

Pitkänen (2015, s.120) skriver att varje spel är sitt eget specifika system, med sina egna regler. Han påvisar att det är viktigt för forskare att först förstå vilka val och dynamiker spelet har innan man försöker att göra en studie baserad på spelet. Givetvis

kan inte forskarna förstå alla möjliga lösningar på problemen men bör ändå förstå de grundläggande principerna.

Steg två: Förstå idioculture i spelarens samhälle

Pitkänen (2015, s.121) förmedlar att *idioculture* kan ha en stor effekt på hur spelaren gör sina val inom spel, samt har olika genrer av spel grupper med olika sätt att tänka som kan leda till en ändring inom de val spelaren gör. Av just den anledningen bör forskaren ha detta i åtanke när de studerar respondenternas val och handlingar, eftersom de måste förstå hur handlingarna relaterar till spelet och respondentens kunskap, övertygelser och beteenden (Ibid.). Intervjufrågorna behöver därmed vara anpassade till respondentens spelvana och kunskaper.

Steg tre: Spela in spelsessionerna

Pitkänen (2015, s.121) poängterar att de flesta spel är visuella. Han skriver att det är viktigt att ge respondenterna information om att sessionen kommer att spelas in samt att det är viktigt att forskarna väljer ut respondenterna med omsorg (Ibid.). Detta av anledningen att potentialen för partiskhet i resultatet ska minska. Pitkänen (Ibid.) framhåller att respondenter kan känna sig obekväma med att de spelas in men sedan efter en stund brukar de bli bekväma med det (Ibid.).

Steg fyra: Planera intervjuerna

Inspelningens videomaterial borde forskaren titta på snart efter inspelningen och när forskaren skapar frågor efter det som spelades in måste de avgöra vilket material som är viktigt och inte gentemot forskningsfrågan. Efter att ha avgjort vad som är användbart av inspelningen bör forskaren planera varje individuell intervju. Dessutom borde forskaren ge utrymme för respondenten ska kunna ge svar som kan hjälpa i undersökningen då *stimulated recall* ofta har utfall vilket forskarna inte förutsett.

Steg fem: Intervjua respondenterna genom *stimulated recall*

Pitkänen (2015, s. 122) skriver att intervjuerna ska vara så snart efter spelsessionerna som möjligt för att möjliggöra bättre återkallelse av respondenten. Han framhåller även att intervjufrågorna bör vara relaterade kring respondentens handlingar, därav bör frågorna vara öppna för fritt uttryck och tankar hos respondenterna (Ibid.) Pitkänen framför även att det är viktigt att intervjuaren aktivt försöker göra upplevelsen så komfortabel för respondenten som möjligt.

Steg sex: Analysera intervjuerna

När intervjuerna är avklarade och forskarna har transkriberat dessa inleder fasen där forskarna ska välja ut och analysera den data de samlat in (Pitkänen, 2015, s.122). Här kan man använda sig av EPP-metoden men det optimala är att välja sin metod efter forskningsfrågan (Pitkänen, 2015, ss.122-123).

Dataanalys

Epp-metoden används i denna studie då Pitkänen (2015,s.122) beskriver att just denna metod är en adekvat metod för att analysera intervjuer. Som beskrevs under tidigare del är detta metodval även baserad på den aktuella forskningsfrågan. Vi anser att forskningsfrågan i denna studie passar för att använda EPP-metoden.

Målet med EPP metoden är att man ska förstå erfarenheter hos respondenter utifrån sin egen synvinkel (Pitkänen, 2015, s.123). Pitkänen påpekar även att en typisk infallsvinkel är att samla information rörande frågor där respondenterna får frågor kring sina handlingar med relevans mot studiens forskningsfråga (2015,s.123).

Epp-metoden består av åtta olika faser: Fas ett: Öppensinnad uppfattning av forskningsdatat. Fas två: Hitta teman i och strukturera data. Fas tre: Dela upp datat. Fas fyra: Översätta till forskarens språk. Fas fem: Kategorisering av data i teman. Fas sex: Hitta anslutningar. Fas sju: Bygg en *meaning map* (menings karta). Fas åtta: Den delade *meaning map* (Ibid. ss.123-124). Dessa faser kommer beskrivas i nästa del.

Fas ett: Öppensinnad uppfattning av forskningsdata:

Pitkänen(2015, ss.123-123) skriver att man behöver läsa igenom den transkriberade intervjun flera gånger för att få en djupare bekantskap med datan. När man uppfattar datan är det viktigt att man tolkar den utan hypoteser eller förutfattade meningar, detta på grund utav att man ska hindra sig själv från subjektiva tolkningar (Ibid. ss.123-124).

Fas två: Hitta teman i och strukturera data

När forskaren ska försöka hitta teman bör de först söka igenom hela transkriberingen väldigt brett innan de går in på mer specifika moment (Pitkänen, 2015, s.124). Detta gör man för att man behöver ta bort all data man fick in som inte var direkt relaterade till forskningsfrågan.

Fas tre: Dela upp datan:

Pitkänen framhåller att datan man får fram av intervjuerna behöver delas upp i form av syfte (2015, s.124). Han fortsätter med att beskriva att denna fas har syftet att strukturera och förenkla datahanteringen (Ibid. s.124). I denna fas bryter även forskarna ut *meaning-units* utifrån teman som skapades i fas två.

Fas fyra: Översätta till forskaren språk:

I denna fas ska respondenternas svar översättas till vetenskapligt språk. Då man översätter respondenternas svar är det viktigt att forskaren konstant låter respondentens svar lysa igenom översättningen (Pitkänen, 2015, s.124).

Fas fem: Kategorisering av data i teman:

Under denna fas framhåller Pitkänen att man ska kategorisera datan i olika teman (Pitkänen, 2015, s.124). Varje enhet av data kan kategoriseras som flera olika teman om det är nödvändigt (Ibid. s.124).

Fas sex: Hitta anslutningar:

I denna fas är målet att hitta korrelationer mellan olika data i samma teman (Pitkänen, 2015, s.124). Som det beskrevs under Fas fem kan en och samma data finnas i flera teman. Detta är beroende på hur omfattande och nyanserat svar forskaren fick på frågan.

Fas sju: Bygga en meaning map:

I denna fas är det meningen att forskaren ska dra kopplingar mellan teman för att bygga en *meaning map* (meningskarta) för varje respondent som visar dennes personliga upplevelse inom studiens forskningsfråga (Pitkänen, 2015, s.124).

Fas åtta: Den delade meaning map:

När forskarna väl har gjort personliga *meaning map* för de olika respondenterna behöver forskarna hitta samband mellan dem och skapa en delad *meaning map* där det unika inte längre finns med (Pitkänen, 2015, s.124). Det bygger därmed på korrelationer mellan de separata *meaning map*.

Resultat

I vår undersökning har vi kommit fram till tre övergripande kategorier som beskriver hur olika faktorer påverkade respondenternas upplevda nöje för pusslen i Superliminal (Pillow Castle, 2020). Kategorierna var: Frustration, reaktion att klara pussel samt att inte förstå spelets mekaniker. De två första kategorierna har subkategorierna: Lätt, medel och svårt. Detta har som funktion att påvisa hur de olika respondenterna reagerade i relation till hur lätt, medel eller svårt respondenten upplevde att pusslet var.

Frustration

Denna kategori beskriver varför respondenterna upplevde frustration. Detta anknyter till vår forskningsfråga, då frustration är i de flesta fall en brist på nöje. Sedan finns det tre subkategorier: Lätt, medel och svårt. Dessa påvisar frekvensen på frustration i relation till den upplevda svårighetsgraden.

Subtema: Lätt

Detta subtema hade inget innehåll då ingen av våra respondenter påvisade frustration då spelmomentet upplevdes som lätt.

Subtema: Medel

Respondent ett: "Hela det här spelet var ganska frustrerande."

Reflektioner:

Spelet i överlag skapade frustration för respondenten då *skill-demand balance* inte var tillräckligt parallellt. Samt spelaren hade inte lyckats kontextualisera *affordance* ännu då *skill-demand balance* inte var tillräckligt parallellt. Denna obalans skapade frustration. Frustrationen kommer även ifrån att spelets feedbacksystem inte riktigt förklarade för spelaren varför den misslyckades (Denisova, Cairns, Guckelsberger och Zendle, 2020. s.3).

Respondent ett: "Jag förstod inte hur jag skulle ta reda på hur jag skulle göra. Och då tog jag ut det på ilska. För att rummet enligt mig var fel."

Reflektioner:

Respondenten hade inte *affordance* för att lösa pusslet för att kunna förstå vad den skulle göra. Respondenten hade därmed inte byggt upp ett ömsesidigt förhållande mellan sig själv och omgivningen för att förstå vad den skulle göra. Denna brist av *affordance* skapade frustration.

Respondent två: “Så det var lite frustrerande.”

Reflektioner:

Respondent två ansåg att det skapades frustration. Då momentet tog längre tid än vad respondenten önskade att det skulle ta.

Subtema: Svårt

Respondent ett: “Ville ta sönder skärmen för att jag blev frustrerad.”

Reflektioner:

Flow-cykeln kring frustration kontra lättnad har här gått fel och respondenten har en sådan frustration att hen vill utöva fysiskt våld.

Respondent ett: “Det var frustrerande. Och jag ville bara gå därifrån för att jag blev sur, för att det inte fungerade inte som jag själv ville.”

Reflektioner:

Respondent ett ansåg att momentet inte var kul då momentets upplevda utmaning kontra spelarens upplevda skicklighet inte var parallella. Samt, respondenten saknade *affordance* även att spelaren inte ansåg att nivån miljö inte gav den ytterligare potential att få *affordance*. Samt, cykeln mellan *challenge-seeking* och *skill-building* bröts. Då denna cykel bröts innebar det att respondentens engagemang försvann väldigt snabbt. Samtidigt då respondenten inte hade *affordance* att söka efter ny data om utmaningen försvann engagemanget ytterligare. Spelare bibehåller även intresset genom att lärande-/inlärningskurvan ständigt går upp men om någon av de olika axlarna ökar för drastiskt går intresset ned. Här har även spelets feedbacksystem inte visat för respondenten varför hen gör fel vilket skapar frustration hos individen.

Respondent ett: “Det finns ju några banor som så här tar jättelång tid för att fatta och jag är inte så tålmodig så jag, det blir frustrerad”

Reflektioner:

Respondent ett förmedlar att det finns pussel som tar lång tid att förstå och skapar därför frustration på grund av brist av tålamod. Loopen av *flow* med frustration kontra lättnad av att klara momentet hade därmed stannat av och den stannade upp för länge i frustrationsdelen.

Respondent två: “Det här. Det var ju så frustrerande att jag ville liksom. Jag ville plocka upp ett äpple. För att gå upp och ställa på den här punkten så att dörren öppnades.”

Reflektioner:

Respondent två kunde inte lösa pusslet. Detta gjorde att frustration förekom då både *skill-demand balance* och *affordance* inte var tillräckliga. Spelets inlärningskurva var därmed inte god formad.

Respondent två: “Det var ju lite frustrerande att det kändes som att det skulle jag ha gjort mycket tidigare”

Reflektioner:

Respondent två anser att lärande/-inlärningskurvan var inkorrekt vilket därmed gjorde att frustration förekom.

Respondent tre: “Men jag fattade ju inte hur jag skulle få det och funka. Så då blev jag lite frustrerad.”

Reflektioner:

Respondent tre visste inte vad hen skulle göra eftersom hen inte hade de nödvändiga skickligheten som *skill-demand balance* krävde och skapade därför uppkom frustration då *flow* avstannade.

Respondent tre: “Tråkigt, frustrerande, jag blir ju jättearg när jag inte förstår”

Reflektioner:

Respondent tre hade inte *affordance* vilket innebar att hen blev frustrerad. Därmed kunde inte *flow* bibehållas då respondenten inte hade de skickligheter vilket *skill-demand balance* krävde. Denna frustration härleds även till att den upplevda utmaningen blir för stor, därmed var respondentens funktion av underhållningskvalité kontra svårighetsgraden på punkten där svårighetsgraden är alldeles stor och underhållningskvalitén mycket låg.

Reaktion att klara pussel

Denna kategori beskriver de reaktioner respondenterna upplevde när de klarade av pusslen i relation till om den upplevda svårigheten var lätt, medel eller svårt. Samt hur dessa faktorer påverkade den upplevda underhållningskvalitén.

Subtema: Lätt

Respondent ett: “den där banan var väldigt rolig, den där var nog min favoritbana. För att det fanns så himla mycket olika objekt.”

Reflektioner:

Respondent ett förmedlar att pusslet var deras favorit då den var väldigt rolig då de förstod *affordance* på pusslet och *skill-demand balance* stämde överens med deras förmågor.

Respondent ett: “Det var på gränsen till tråkigt då det var så lätt.”

Reflektioner:

I det här spelmomentet kunde inte respondenten förvänta sig att rimligen kunna misslyckas då det löstes nästintill momentant vilket innebär att respondenten ansåg att underhållningskvalitén var undermålig.

Respondent tre: “Jo men det där var ganska roligt.”

Reflektioner:

Respondent tre förmedlar att det var ganska roligt då denna respondent inte njuter av utmaningar vilket bryter *challenge-seeking* och *skill-building* för *flow*.

Subtema: Medel

Respondent ett: “Det där var roligt ändå. Alltså för att jag kunde ändå göra den större och mindre. Det var ju vissa banor där man, jag kände att det inte ens gick och göra något av det.”

Reflektioner:

Här ansåg respondent ett att pusslet var underhållande då respondenten hade *affordance* då respondenten förstod vad den skulle göra. Respondenten hade kommit närmare *optimal challenge* då den kunde beskriva spelets mekaniker samt hade förmågan att reflektera angående varför pusslet löstes.

Respondent ett: “Alltså jag kände väl inte så mycket förutom att jag ba “viiii” nu kom jag igenom, äntligen. För att det tog ju inte så lång tid.”

Reflektioner:

Respondent ett förmedlar att de känner en lättnad av att klara av pusslet särskilt med att de inte satt fast för länge, vilket annars skulle ha avstannat *flow*. Respondent ett visade en stark reaktion när hen klarade av pusslet eftersom att den upplevda utmaningen var ganska hög. Detta på grund av att respondent ett kände att hen inte skulle klara utmaningen men när respondenten klarade momentet blev det en stor urladdning av lycka. Detta påvisade att *intrinsic* motivationen gick upp.

Respondent två: “Jo men det var skönt.”

Reflektioner:

Här yttrar respondent två att det var skönt att klara pusslet, spelaren har med hjälp av *skill-demand balance* uppnått *flow*.

Respondent två: “Jo men alltså det ska ju vara klurigt. Det är ju inte roligt om man löser det för lätt.”

Reflektioner:

Respondent två förmedlar att det inte är roligt när man löser ett pussel för lätt då kurvan rörande underhållningskvalitén kontra svårighetsgraden var på den punkten där svårighetsgraden var för liten. Detta innebar att även underhållningskvalitén var mycket låg då respondenten inte kände att den direkt uppnådde något.

Respondent tre: “Alltså man blir ju jätte nöjd när man klarar det såklart.”

Reflektioner:

Respondent tre diskuterar kring att nöjet givetvis går upp när man klarar ett pussel, vilket man som spelare anser är ett hinder i nivåns progression. Respondent tre påvisar att det är uppenbart att man blir glad när man klarar ett svårare spelmoment.

Subtema Svårt

Respondent ett: “det kändes ändå nice för då kände jag att jag lyckades på ett sätt som troligtvis inte borde vara rätt.”

Reflektioner:

Respondent ett ansåg att pusslet var svårt. Samt i funktion av att spelaren vid denna tidpunkt hade mycket god *affordance* kunde respondenten analysera pusslet utanför ramarna som spelutvecklaren menade att pusslet egentligen skulle lösas. Denna urladdning av lycka är väldigt speciell då den upplevda utmaningen var mycket hög, men den upplevda skickligheten var betydligt lägre. Personen kände därav inte att den rimligen kunde klara pusslet men när den hittade denna måhända märkliga lösning så gick den upplevda skickligheten upp avsevärt. Spelaren fick därmed en mycket hög *intrinsic* motivation vilket är en differens från tidigare när personen påvisade att den ville avbryta. Detta var precis i slutet av sessionen, när forskarna uppmanade respondenten att skulle avbryta så frågade respondenten om den fick fortsätta lite till.

Respondent två: “Jo men det var befriande. Då kände man att det var kul.”

Reflektioner:

Respondent två förmedlade att det var kul när de lyckades avklara ett svårt pussel som tyder på att spelarens *intrinsic* motivation i svårighetsgrad-underhållningskvalité funktionen var på ett läge där underhållningskvalitén var omfattande.

Respondent tre: “Tråkigt, frustrerande, jag blir ju jättearg när jag inte förstår”

Reflektioner:

Här ansåg respondent tre att skill-demand balance absolut inte var uppnådd. Här hade *flow* loopen fått en obalans och respondenten hade fastnat för länge på frustrationsstadiet av loopen. Detta innebar att spelaren inte var kapabel att komma in i andra stadiet av loopen på grund av denna omfattande frustrationsnivå.

Att inte förstå spelets mekaniker

Denna kategori beskriver hur respondenterna reagerade när de inte förstod spelets mekaniker. Detta anknyter till vår forskningsfråga då detta fenomen aktivt begränsar spelarens känsla av utveckling. Det ger spelaren möjlighet att drastiskt öka sin inlärningskurva på grund av att *flow* cykeln avstannar vilket låter spelaren stanna upp och tänka efter.

Respondent ett: "I det här rummet så funkar det ju inte, jag drar upp den så den ska bli större men den blir ju inte större. Den blir ju bara mindre. Och det var det här som gjorde det så frustrerande. Vid det här momentet och sen till slut vet jag inte vad som hände, hela banan startade om. Så jag klarade det."

Reflektioner:

Respondent ett hade en låg *affordance* och detta var en betydande faktor då individen inte förstod spelets mekaniker. Men respondenten förmedlade att det var en *exploratory challenge* då den förstod vad målet var men bara inte hur den skulle komma dit.

Respondent två: "Men ibland kan man bli lite frustrerad. Just det att man försöker alltså som man tycker. Men ändå så funkar det liksom inte."

Reflektioner:

Respondent två förmedlade att de blev frustrerade när de ville göra något som inte fungerade vilket påvisar att de ville göra på ett visst sätt som inte fungerade. Det innebär att respondenten hade en brist på *affordance*.

Respondent tre: “Men jag fattade ju inte hur jag skulle få det och funka. Så då blev jag lite frustrerad.“

Reflektioner:

Här påvisar respondent tre att den inte förstår spelets mekaniker vilket innebar att *affordance* var låg samt att *skill-demand balance* inte var i symbios. Spelaren blev frustrerad på grund av detta då den rimliga sannolikheten för denne att klara pusslet inte var påtaglig då respondenten inte hade tillräcklig *affordance*.

Respondent tre “Jag fattade inte hur jag kunde lyckades komma upp fast den var så liten.”

Reflektioner:

Respondent tre uppfattade hur hen skulle avklara pusslet, men brist på *affordance* innebar att hen fick de minimal enjoyment. Med att respondenten inte förstod hur hen klarade av pusslet kunde inte lärande-/inlärningskurvan bibehållas vilket innebar att respondenten inte lärde sig någonting av detta moment.

Diskussion

På vilket sätt påverkar svårighetsgraden av pusselmekaniker spelarens nöje? I detta avsnitt kommer vi att diskutera och komma fram till ett konkret svar på denna forskningsfråga med hjälp av resultaten från *stimulated recall* och epp-metoden.

Diskussion av resultat i kategorin frustration

Frustration är enligt Baymann, Lürig och Engeser (2016, s.506) något som behöver existera för att spelare ska få känslan av *flow*. Men då frustrationen blir för stor förlorar spelaren förmågan att uppfatta möjligheter till handling. I vissa fall kan denna loop av *flow* till och med göra att respondenter vill utföra destruktiva handlingar, respondent ett säger till exempel: "Ville ta sönder skärmen för att jag blev frustrerad.". Detta fenomen innebär att teorin av Baymann, Lürig och Engeser (2016, s.506) kring hur loopen kring frustration och lättnad för att uppleva *flow* är något som behöver vara i god balans. Vi kan även dra slutsatsen att frustration enligt vår kvalitativa studie påvisar att då spelare upplever utmaningen som lätt inte gör spelare frustrerade. Men när utmaningar är svår innebär det att *skill-demand balance* inte är uppnådd. Detta betyder att spelet har en för hög deltagutveckling av lärande-/inlärningskurvan gentemot vad spelaren är kapabel för. Om denna differens är för stor kan spelare till och med ge upp (Aponte, Levieux och Natkin, 2011, ss.205-208). Ett exempel på detta är då respondent ett säger: "Det var frustrerande. Och jag ville bara gå därifrån för att jag blev sur".

Diskussion av resultat i kategorin Reaktion att klara pussel

Detta avsnitt visar att underhållningen ökar i relation till att svårighetsgraden ökar tills det når en viss punkt, precis framförs i den relaterade forskningen (Abuhamdeh och Csikszentmihalyi, 2012, s.318). Ett exempel är hur respondent ett, enligt sig själv, var ett lätt pussel säger "Det var på gränsen till tråkigt då det var så lätt.". Ett annat exempel är då respondent tre vid avklarandet av ett svårt pussel inte blev glad då frustrationen var så hög att hen inte kunde gå över till lättadsstadiet av *flow* cykeln. Detta relateras direkt till den relaterade forskningen som påvisar loopen kring *flow*

cykeln (Baymann, Lürig och Engeser, 2016, s.516). I denna kvalitativa studie har vi därmed kommit fram till var brytpunkten är när spelare inte upplever lättnad efter att ha löst pusselmoment. Därmed behöver spelet ha ett feedback system för att underlätta för spelare att lösa uppgifter, om det tar för lång tid, ha en förklaring till varför de misslyckas med momentet. Detta för att minska risken för fenomenet att frustrationen tar över.

Diskussion av resultat i kategorin att inte förstå spelets mekaniker

Våra resultat i den här kategorin är att spelarnas *affordance* och spelets lärandekurva är oerhört viktig för att spelare ska uppnå *flow*. Samt då lärande kontra inlärningskurvan inte var i symbios påvisades att spelare blev frustrerade. Detta är något som bekräftar Aponte, Levieux och Natkin (2011, s.208) teori, samt ger den ett konkret exempel på vad som händer om moment är för svåra för spelare. Ett exempel på detta är då respondent tre säger: “Men jag fattade ju inte hur jag skulle få det och funka. Så då blev jag lite frustrerad.“. Som det togs upp under avsnittet relaterad forskning: När en spelare inte förstår spelmekaniker leder det till att *flow* stannar upp och spelaren tvingas till att lära sig hur mekaniken fungerar innan de kan fortsätta vidare (Csikszentmihalyi, 1996, s. 3). Detta innebär att det bidrar till en tillfällig ökning av frustrationen men sänker den långsiktiga mängden frustration. Med denna paus i *flow* återupptas *skill-demand balance* med hjälp av att inlärningskurvan går upp till spelets förväntade lärandekurva. Ett exempel är då respondent ett säger: “Alltså jag kände väl inte så mycket förutom att jag ba “viiii” nu kom jag igenom, äntligen. För att det tog ju inte så lång tid.”. Innan detta påvisar respondenten att den blivit relativt frustrerad, men när hen väl har förstått pusslet och löst det så återupptogs symbiosen i *skill-demand balance* (Baymann, Lürig och Engeser, 2016, s.507) och därmed gick *intrinsic* motivationen upp. Abuhamdeh och Csikszentmihalyi (2012) beskriver detta i sin forskningsartikel där de tar upp att *intrinsic* motivation går upp när spelares upplevda skicklighet går upp i relation till momentets upplevda svårighetsgrad. Ytterligare en anledning till detta fenomen är att spelet enligt våra respondenter inte aktivt beskriver varför de misslyckas, vilket även det gör att spelarna inte kan kontextualisera varför de misslyckas eller vad de är menade att göra

(Denisova, Cairns, Guckelsberger och Zendle, 2020. s.3). Vår slutsats är därmed att då spelare inte förstår spelets mekaniker är det nödvändigt med ett moment för paus då spelaren får möjlighet att förstå spelets mekaniker.

Framtida forskning

Vid framtida vidare forskning skulle det vara nyttigt med en liknande studie som denna, fast betydligt mer omfattande och kvantitativ. Vi anser att det skulle vara värdefullt att studera tre olika grupper: En som inte spelar spel, en som inte nödvändigtvis spelar pussel, samt en som ofta spelar pussel för att kunna studera hur deras olika reaktioner differentieras.

Slutsats

Med denna kvalitativa studie har vi kommit fram till att frustration och att inte förstå spelets mekaniker är direkt korrelerade. Vi kan även dra slutsatsen att *affordance* är väldigt viktigt för att spelare ska kunna få ut nöje av spelets moment. Om spelaren saknar *affordance* blir hen oftast frustrerad då hen inte förstår spelets mekaniker och den förlorar sitt *flow*. Samt när spelaren inte förstår spelets mekaniker, händer det att spelaren förlorar intresset för spelet, *intrinsic* motivationen gick därmed ned på grund av detta. Inte vid ett enda tillfälle observerades det att spelaren blev frustrerad när de klarade av ett pussel förutom när de inte förstod spelets mekaniker. Detta kan ha att göra med att spelaren inte tar åt sig att de klarade av pusslet eftersom denna respondent inte förstod hur hen faktiskt löste pusslet. Detta bidrog till att obalansen av *skill-demand balance* inte återupptog sin symbios då spelaren inte lärde sig någonting utan löste det genom att göra randomiserade handlingar tills den fick fram ett positivt utfall. Ännu en slutsats är att det kunde observeras att frustration aldrig härstammade från att respondenten ansåg att pusslet var lätt. Vi kan även dra slutsatsen att *flow*-cykeln med frustration och lättnad kring pussel behöver vara balanserad. När det blir för mycket frustration kommer denna cykel att stanna upp och lättnaden aldrig initieras. Detta gör att *flow* stannar upp och spelarens engagemang går ned vilket gör att personen förlorar incitament att konsumera spelet. När spelaren förlorar

engagemang till spelet kommer även cykeln kring *challenge-seeking* och *skill-building* att stanna av. Detta innebär att spelaren fortsätter att komma vidare i spelet men lär sig inte det som krävs för senare spelmoment, vilket även det ökar mängden frustration samt innebär att spelaren stannar upp i mängden *affordance* hen har. Detta gör i sin tur att hen till slut hamnar efter.

Av vår kvalitativa studie kan vi även dra slutsatsen att pusslets svårighetsgrad inte spelar en större roll kring mängden positiva reaktioner efter att användare klarar av moment. Då respondenternas upplevde utmaningar som lätta blev de gladare, sedan desto svårare det blev desto mindre positiv blev denna reaktionen tillslut blev det till och med en negativ reaktion. Denna slutsats kan vi dra på grund av antalet *meaning units* i kategorin "Reaktion att klara pusslet" (Se figur 1). Antalet utfall i subteman: Lätt: tre. Medel: fyra, svårt: två. Sedan vet vi att reaktioner är antingen positiva eller negativa där frustration är en enbart negativ reaktion. Då subtraherar vi antalet reaktioner med de frustrerade reaktionerna. Resultatet per subtema blir då: Lätt: tre, Medel: två, Svårt: Noll. Givetvis är en faktor i detta sammanhang att vi aldrig kunde balansera svårighetsgraden och underhållningskvalitékurvan för att uppnå *optimal challenge* på grund av den begränsade omfattningen av denna studie.

Referenser

Abuhamdeh, S., Csikszentmihalyi, M., 2012. The Importance of Challenge for the Enjoyment of Intrinsically Motivated, Goal-Directed Activities. *Personality and Social Psychology bulletin*, [e-journal]. 38(3), ss.317-330.

10.1177/0146167211427147.

Aponte, M-V., Levieux, G., Natkin, S., 2011. Measuring the level of difficulty in single player video games. *Entertainment Computing*, [e-journal] 2(4), ss. 205-213.

10.1016/j.entcom.2011.04.001.

Baumann, N., Lürig, C. and Engeser, S., 2016. Flow and enjoyment beyond skill-demand balance: The role of game pacing curves and personality. *Motivation and Emotion*. [e-journal] 40(4), pp.507–519. 10.1007/s11031-016-9549-7.

Csikszentmihalyi, M., 1996. Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention. New York: HarperCollins Publishers.

Denisova, A., Cairns, P., Guckelsberger, C., Zendle, D., 2020. Measuring perceived challenge in digital games: Development & validation of the challenge originating from recent gameplay interaction scale (CORGIS). *International Journal of Human-Computer Studies*, [e-journal] 137. ss.1-15 10.1016/j.ijhcs.2019.102383.

Hallin, A., Helin, J., 2018. *Intervjuer*. Lund: Studentlitteratur.

Linderoth, J., 2013. *Beyond the Digital Divide: An Ecological Approach to Game-Play*. 2011-09-14. Hiversum, The Netherlands:Digital Games Research Association.

Pillow Castle, 2020. Superliminal. [Datorspel]. Pillow Castle. Available at: <<https://store.steampowered.com/app/1049410/Superliminal/>> [Öppnad: 2021-01-22].

Pitkänen, J., 2015. Studying thoughts - Stimulated recall as a game research method I:

Lankoski, P., Björk, S., 2015. *GAME RESEARCH METHODS: An overview*.

Pittsburgh:ETC PRESS. Kap. 8.

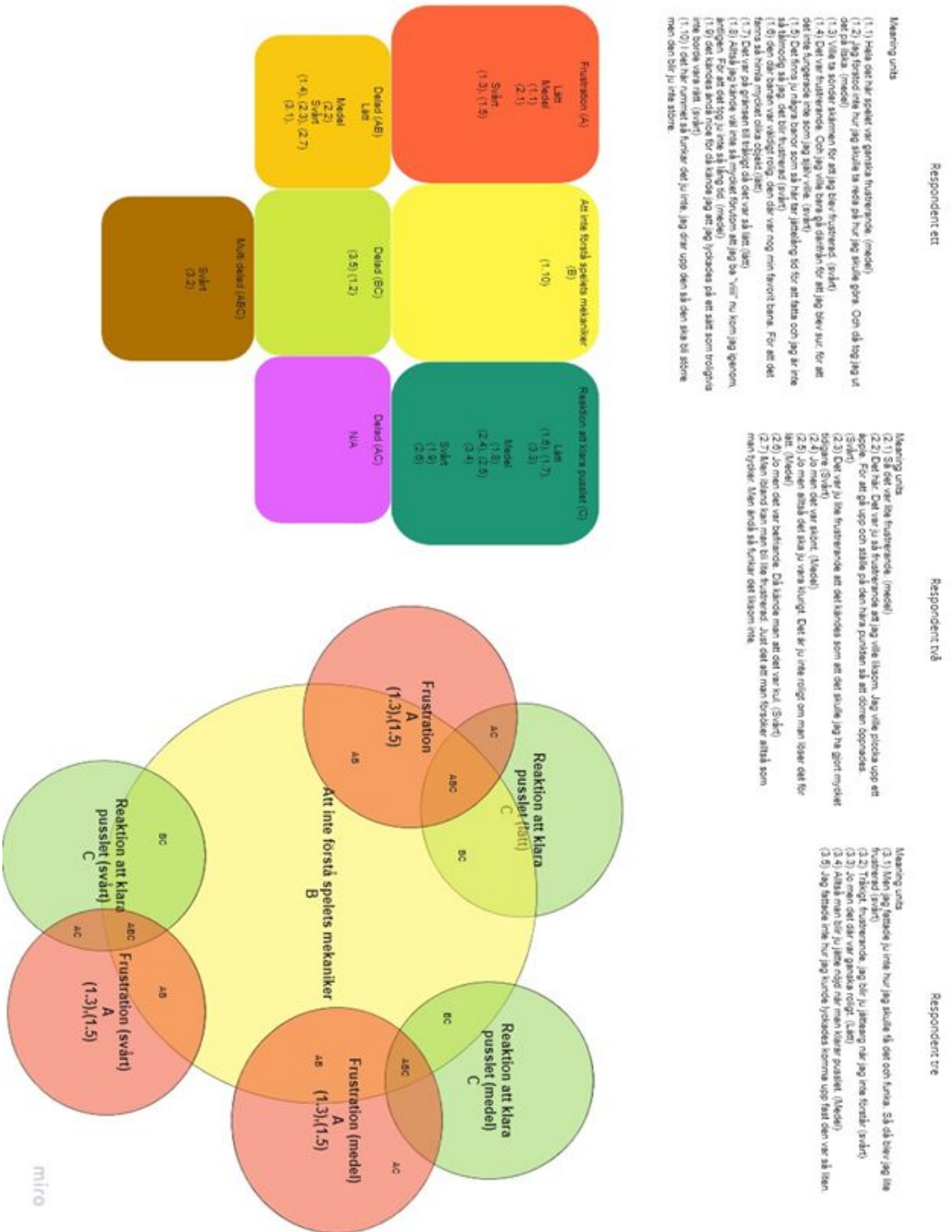
<https://press.etc.cmu.edu/index.php/product/game-research-methods/>

Tse, D., Nakamura, J., Csikszentmihalyi, M., 2020. Beyond challenge-seeking and skill-building: Toward the lifespan developmental perspective on flow theory. *The journal of positive Psychology*, [e-journal] 15(2), ss.171-182.

10.1080/17439760.2019.1579362

Bilagor

Figur 1: Delad meaning map



Bilaga 1: Intervjufrågor

Respondent ett

Är det okej för dig att vi har med att du är en kvinna och din ålder i vår studie?

Fråga ett (Pussel ett):

1. Anser du att det här pusslet var lätt, medel eller svårt?
2. Du tyckte att pusslet var (svar på fråga ett), gjorde detta att det var roligt, okej eller tråkigt? Vad anser du?

Tid: 02:12

Fråga två (pussel två)

1. Kan du berätta mer angående hur det kändes när du klarade pusslet?

Tid: 07:20

Fråga tre (pussel tre)

1. Du noterar att beskrivningen är godtycklig. Kan du berätta mer om det här?

Tid: 10:59

Fråga fyra (pussel tre)

1. Anser du att det här pusslet var lätt, medel eller svårt?
2. Du tyckte att pusslet var (svar på fråga ett), gjorde detta att det var roligt, okej eller tråkigt? Vad anser du?

Tid: 10:59

Fråga fem (pussel fyra)

1. Du nämner att du inte vill mer. Kan du berätta mer om den här känslan?

Tid: 19:00

Fråga sex (pussel fem)

1. Anser du att det här pusslet var lätt, medel eller svårt?
2. Du tyckte att pusslet var (svar på fråga ett), gjorde detta att det var roligt, okej eller tråkigt? Vad anser du?

Tid: 22:04

Fråga sju (pussel fem)

1. Kan du berätta mer angående hur det kändes när du klarade pusslet?

Tid: 22:07

Video två av respondent ett

Fråga åtta (pussel ett)

1. Du säger att det här rummet är jobbigt. Kan du berätta mer om det här?

Tid: 02:30

Fråga nio (pussel ett)

1. Du nämner att du inte gillar rummet. Kan du utveckla det här?

Tid: 03:35

Fråga tio (pussel ett)

1. Kan du berätta mer angående hur det kändes när du klarade pusslet?

Tid: 08:40

Fråga elva (pussel två)

1. Anser du att det här pusslet var lätt, medel eller svårt?
2. Du tyckte att pusslet var (svar på fråga ett), gjorde detta att det var roligt, okej eller tråkigt? Vad anser du?

Tid: 09:00

Fråga tolv

1. Kan du berätta mer angående hur det kändes när du klarade pusslet?

Tid: 09:30

Fråga tretton

1. Kan du berätta mer angående hur det kändes när du klarade pusslet?

Tid: 18:00

Fråga fjorton

1. Anser du att det spelade roll att de övriga respondenterna var dina familjemedlemmar?

Tid: slutet av videon

Respondent två

Är det okej för dig att vi har med att du är en man och din ålder i vår studie?

Fråga ett (pussel ett):

1. Anser du att det här pusslet var lätt, medel eller svårt?
2. Du tyckte att pusslet var (svar på fråga ett), gjorde detta att det var roligt, okej eller tråkigt? Vad anser du?

Tid: 03:30

Fråga två:

1. Kan du berätta mer angående hur det kändes när du klarade pusslet?

Tid: 07:15

Fråga tre (pussel två):

1. Anser du att det här pusslet var lätt, medel eller svårt?
2. Du tyckte att pusslet var (svar på fråga ett), gjorde detta att det var roligt, okej eller tråkigt? Vad anser du?

Tid: 07:30

Fråga fyra (pussel två)

1. Kan du berätta mer angående hur det kändes när du klarade pusslet?

Tid: 26:45

Fråga fem (pussel fyra)

1. Anser du att det här pusslet var lätt, medel eller svårt?
2. Du tyckte att pusslet var (svar på fråga ett), gjorde detta att det var roligt, okej eller tråkigt? Vad anser du?

Tid: 28:46

Fråga sex (pussel fyra)

1. Kan du berätta mer angående hur det kändes när du klarade pusslet?

Tid: 29:27

Fråga sju (pussel fyra)

1. I den första nivån, anser du att beskrivningarna var tillräckliga över hur du skulle spela?

Tid: Slutet av första videon.

Video två av respondent två

Fråga åtta (pussel ett):

1. Anser du att det här pusslet var lätt, medel eller svårt?
2. Du tyckte att pusslet var (svar på fråga ett), gjorde detta att det var roligt, okej eller tråkigt? Vad anser du?

Tid: 03:04

Fråga nio (pussel ett):

1. Kan du berätta mer angående hur det kändes när du klarade pusslet?

Tid: 04:32

Fråga tio (pussel tre)

1. Anser du att det här pusslet var lätt, medel eller svårt?
2. Du tyckte att pusslet var (svar på fråga ett), gjorde detta att det var roligt, okej eller tråkigt? Vad anser du?

Tid: 07:12

Fråga elva (pussel)

1. här observerar vi en kraftig reaktion. Vad fick dig att reagera så här?

Tid: 10:43

Fråga tolv (pussel tre)

1. Kan du berätta mer angående hur det kändes när du klarade pusslet?

Tid: 11:43

Fråga tretton (pussel fem)

1. Här reagerade du, vad fick dig att reagera så här?

Tid: 23:37

Fråga fjorton

1. Anser du att det här pusslet var lätt, medel eller svårt?
2. Du tyckte att pusslet var (svar på fråga ett), gjorde detta att det var roligt, okej eller tråkigt? Vad anser du?

Svar: Det var svårt

Pusslet var väldigt roligt

Fråga femton

1. Anser du att det spelade roll att de övriga respondenterna var dina familjemedlemmar?

Tid: slutet av videon

Respondent tre

Är det okej för dig att vi har med att du är en kvinna och din ålder i vår studie?

Fråga ett (pussel ett)

1. Anser du att det här pusslet var lätt, medel eller svårt?
2. Du tyckte att pusslet var (svar på fråga ett), gjorde detta att det var roligt, okej eller tråkigt? Vad anser du?

Tid: 02:54

Fråga två (pussel ett)

1. Kan du berätta mer angående hur det kändes när du klarade pusslet?

Tid: 03:20

Fråga tre (pussel två)

1. Du säger att du inte fattar. Anser du att beskrivningarna var tillräckliga över hur du skulle spela? Hur tycker du att beskrivningarna skulle vara istället?
2. Gick svårighetsgraden upp för fort anser du?

Tid: 04:00-04:10

Fråga fyra (pussel två)

1. Kan du berätta mer angående hur det kändes när du klarade pusslet?

Tid: 06:04

Fråga fem (pussel tre)

1. Vilken känsla hade du vid det här tillfället?
2. Känslan du beskrev, anser du att den är grundad på att du inte förstår vad du ska göra? (Om känslan var positiv: Anser du att pusslet borde vara mer komplicerat?)

Tid: 10:05

Fråga sex (pussel tre)

1. Du frågade dig själv hur du lyckades med pusslet. Känner du att spelets brister på att förklara spel mekanikerna gör att du inte tar till dig din framgång?

Tid: 11:04

Fråga sju (pussel fyra)

1. Du noterar att du förstår pusslet. Hur kändes det när du förstod pusslet?

Tid: 13:02

Fråga åtta (pussel fem)

1. Känner du att bristen på vägledning i spelet gjorde spelet mer komplicerat?

Tid: 20:53

Video två av respondent tre

Fråga nio (pussel två)

1. Anser du att det här pusslet var lätt, medel eller svårt?
2. Du tyckte att pusslet var (svar på fråga ett), gjorde detta att det var roligt, okej eller tråkigt? Vad anser du?

Tid: 02:30

Fråga tio (pussel två)

1. Kan du berätta mer angående hur det kändes när du klarade pusslet?

Tid: 07:30-07:38

Fråga elva (pussel tre)

1. Det här pusslet klarade du relativt snabbt. Kändes det annorlunda från ett pussel där det tog längre tid?
2. Hur kändes det när du klarade pusslet?

Tid: 10:10-10:22

Fråga tolv (pussel fem)

1. Anser du att det här pusslet var lätt, medel eller svårt?
2. Du tyckte att pusslet var (svar på fråga ett), gjorde detta att det var roligt, okej eller tråkigt? Vad anser du?

Tid: 23:26

Fråga tretton

1. Anser du att det spelade roll att de övriga respondenterna var dina familjemedlemmar?

Tid: Slutet av videon