



Digitala motionsspel inom rehabilitering

Andreas Höglund

Examensarbete
Ergoterapi
2019

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Ergoterapi
Identifikationsnummer:	18907
Författare:	Andreas Höglund
Arbetets namn:	Användningen av digitala motionsspel inom rehabilitering
Handledare (Arcada):	Marina Arell-Sundberg
Uppdragsgivare:	E-hälsa
<p>Sammandrag:</p> <p>Digitaliseringen har brett ut sig över Finland de senaste åren och allt fler tjänster flyttas till nätet. Dessutom med digitaliseringen kommer också nya möjligheter inom rehabiliteringen. Videospel har varit populära i flera decennier dessa samt konsolerna har mer och mer fått fotfäste inom hälsovården. Syftet med arbetet är att synliggöra hur digitala motionsspel används inom rehabilitering. Frågeställningen är: Hur beskriver forskningen användning och syfte av digitala motionsspel inom rehabilitering? Studien är en systematisk litteraturstudie. Aktivitetsbegreppet, ur ett ergoterapeutiskt perspektiv, används som referensram för arbetet. För sökningen av artiklar till studien användes följande databaser Academic Search Elite, SageJournals & Pubmed. Artiklarna valdes utifrån inklusions och exklusions kriterier och efter kvalitetsgranskning inkluderades tio artiklar i studien. Innehållsanalysen resulterade i tre huvudkategorier: ”Digitala motionsspel och spelkonsolerna”, ”Digitala motionsspel som en aktivitet utifrån forskningen” Och ”Digitala motionsspel & omgivning”. Resultatet visar på att digitala motionsspel kan användas i gruppssessioner men också i individuella sessioner, skillnaden är att vid gruppssessioner anser deltagarna att det är ett socialt evenemang och gruppstöd. Digitala motionsspel användning är brett, ex; strokeöverlevare, äldre och neurorehabilitering. Konsolerna används som träningsredskap för att träna balans, muskelstyrka och specifika rörelser. Digitala motionsspel och dess höga motivationsfaktor och syfte är att aktivera personer. Resultatet visar också på att digitala motionsspel är en rolig aktivitet att delta i. Digitala motionsspel används både i systematisk träning av funktioner och som allmän rehabiliteringsform.</p>	
Nyckelord:	Digitala motionsspel, Aktivitet, Spelkonsoler, Nintendo Wii, Rehabilitering
Sidantal:	62
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Occupational Therapy
Identification number:	18907
Author:	Andreas Höglund
Title:	The use of digitala motionsspel in rehabilitation
Supervisor (Arcada):	Marina Arell-Sundberg
Commissioned by:	E-health
<p>Abstract:</p> <p>Digitalization has spread over Finland in recent years and more and more services are being moved to the net. In addition, with the digitization, new opportunities in rehabilitation also come. Video games have been popular for decades and these consoles have increasingly gained a foothold in health care. The purpose of the work is to highlight how exergames are used in rehabilitation. The questions are: How does the research describe the use and purpose of exergames in rehabilitation? The study is a research overview for a systematic literature study. The concept of activity, from an occupational therapy perspective, is used as a frame of reference for the work. For the search of articles for the study, the following databases were used Academic Search Elite, SageJournals & PubMed. The articles were selected based on inclusion and exclusion criteria and after quality review ten articles were included in the study. The content analysis resulted in three main categories: "Exergames and gaming consoles", "Exergames as an activity based on the research" and "Exergames & surroundings". The result shows that exergames can be used in group sessions but also in solo sessions, the difference being that in group sessions, participants feel that it is a social event and group support. Exergames use is wide, eg; stroke survivors, the elderly and neurorehabilitation. The brackets are used as training tools for training balance, muscle strength and specific movements. Exergames and its high motivational factor and purpose is to activate people. The result also shows that exergames are a fun activity to participate in. Exergames are used both in systematic training of functions and as a general form of rehabilitation.</p>	
Keywords:	Exergames, Activity, Game Consoles, Nintendo Wii, Rehabilitation
Number of pages:	62
Language:	Swedish
Date of acceptance:	

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Toimintaterapia
Tunnistenumero:	18907
Tekijä:	Andreas Höglund
Työn nimi:	Digitala motionsspelin käyttö kuntoutuksessa
Työn ohjaaja (Arcada):	Marina Arell-Sundberg
Toimeksiantaja:	E-hälsa
<p>Tiivistelmä:</p> <p>Digitalisaatio on levinnyt Suomeen viime vuosina, ja yhä enemmän palveluita siirretään verkkoon. Lisäksi digitalisoinnin myötä syntyy myös uusia kuntoutusmahdollisuuksia. Videopelit ovat olleet suosittuja vuosikymmenien ajan, ja nämä konsolit ovat saaneet yhä enemmän jalansijaa terveydenhuollossa. Työn tarkoituksena on tuoda esiin, kuinka exergameja käytetään kuntoutuksessa. Kysymyksiä ovat: Kuinka tutkimus kuvaa kuvauspisteiden käyttöä ja tarkoitusta kuntoutuksessa? Tutkimus on tutkimuskatsaus, joka ohjeita systemaattisesta kirjallisuustutkimuksesta. Toiminnan käsitettä, toimintaterapian näkökulmasta, käytetään työn viitekehystenä. Tutkimuksen artikkeleiden etsimiseksi käytettiin seuraavia tietokantoja Academic Search Elite, SageJournals & Pubmed. Artikkelit valittiin sisällyttämis- ja poissulkemisperusteiden perusteella ja laadunarvioinnin jälkeen tutkimukseen sisällytettiin kymmenen artikkelia. Sisältöanalyysi tuotti kolme pääkategoriaa: "Pelikonsolit ja -pelit", "Digitala motionsspel tutkimuspohjaisena toimintana" ja "Digitaaliset kuntopelit & ympäristö". Tulos osoittaa, että digitaaliset kuntopelit voidaan käyttää ryhmäistunnoissa, mutta myös yksinistunnoissa, erona on, että ryhmäistunnoissa osallistujat kokevat sen olevan sosiaalinen tapahtuma ja ryhmätuki. Digitaaliset kuntopelit -käyttö on laajaa, esim.; aivohalvauksen jälkeenjääneet, vanhukset ja neurorehabilitation. Kiinnikkeitä käytetään harjoitusvälineinä tasapainon, lihasvoiman ja tiettyjen liikkeiden harjoitteluun. Digitaaliset kuntopelit ja sen korkea motivoiva tekijä ja tarkoitus on aktivoida ihmisiä. Tulos osoittaa myös, että Digitaaliset kuntopelit ovat hauska aktiviteetti osallistua. Digitaaliset kuntopelit käytetään sekä toimintojen systemaattisessa koulutuksessa että yleisenä kuntoutusmuotona.</p>	
Avainsanat:	Digitaaliset kuntopelit, toimintaa, Pelikonsolit, Nintendo Wii, kuntoutus
Sivumäärä:	62
Kieli:	Ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	

INNEHÅLL

1	INLEDNING	8
2	BAKGRUND	9
2.1	E-health projektet och digitalisering.....	10
2.2	Rehabilitering.....	10
2.3	Ergoterapi och rehabilitering	11
2.4	Presentation av Digitala motionsspel.....	11
2.1	Presentation av spelkonsoler som ingår i arbetet	12
2.1.1	<i>Xbox</i>	12
2.1.2	<i>Nintendo Wii</i>	13
2.1.3	<i>Virtuell Verklighet - VR</i>	13
3	Tidigare forskning	14
4	Aktivitet som Teoretisk referensram	16
5	SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING	20
6	METOD	21
6.1	Urval, Datasamling.....	22
6.2	Kvalitetsgranskning.....	25
6.3	Innehållsanalys.....	26
6.4	Etiska övervägande	27
7	Resultat	28
7.1	Digitala motionsspel och spelkonsolerna.....	28
7.2	Digitala motionsspel som en aktivitet.....	30
7.3	Digitala motionsspel och omgivning	32
8	diskussion	33
8.1	Metodiskussion.....	33
8.2	Resultatdiskussion.....	37
8.2.1	<i>Hur beskriver forskningen användning av och syfte med digitala motionsspel inom rehabilitering?</i>	37
8.3	Avslutningsvis.....	41
9	KÄLLOR	43
	Bilaga 1. Protokoll för kvalitetsgranskning av kvantitativa artiklar – rtc (randomiseradekontrollerade studier).	47

Bilaga 2. Protokoll för kvalitetsgranskning av kvantitativa artiklar – kvasi-experimentellastudier.....	49
Bilaga 3. Protokoll för kvalitetsgranskning av kvalitativa artiklar.	51
Bilaga 4. Protokoll för kvalitetsgranskning för systematiska litteraturstudier	54
bilaga 5. RESULTATREDOVISNING.....	Fel! Bokmärket är inte definierat.
Bilaga 6. Artiklar i siffror	62

Figur

Figur 1. Figur över Xbox OneS.....	12
Figur 2. Figur över Nintendo Wii.....	13
Figur 3. Figur över HTC VIVE VR-glasögon.....	13

Tabeller

Tabell 1. Traditionell bowling vs. Nintendo Wii Sports Bowling.....	15
Tabell 2. Krav och steg för systematisk litteraturstudie.....	21
Tabell 3. Inklusions & exklusionskriterier.....	22
Tabell 4. Resultatredovisning.....	24
Tabell 5. Kvalitetsgranskning.....	25

Förord

Med glädje skriver jag detta arbete. Har varit en lång och intressant process som delvist också har varit tungt pga. man har skrivit och genomgått processen ensam. Förhoppningsvis kan studien kan erbjuda en grund som senare går att arbeta vidare från i framtiden.

Stort tack till Marina Arell-Sundberg som har handlett under denna examinations process.

Helsingfors i februari 2020

Andreas Höglund

1 INLEDNING

I dagens läge utgör tekniken en allt större del av vardagen. Vi har teknik runtomkring oss, gammal som ung och vi tar alla del av den i någon form. Nya konsoler, nya bilar, robotar med nya tekniska redskap för vardagens aktiviteter introduceras med jämna mellanrum. Då kan man ställa sig frågan hur kan man använda sig av den teknik som finns runtomkring oss? I svenska YLE (Svenska YLE 2019) kan man läsa hur Europeiska unionen (EU) planerar att investera hundratals miljoner euro i finsk informationsteknik (IT) orsakerna till denna investering är att 5G skall byggas ut samt att artificiell intelligens skall utvecklas och IT säkerhet förbättras. Svenska YLE (Svenska YLE 2019) fortsätter att i artikeln lyfta fram Informations- och kommunikationsteknik (IKT) branschen som ett av de starkaste områdena i Finland inför framtiden. Framtiden handlar allt mer och mer om ett uppkopplat samhälle och detta innebär att behoven av olika IKT-kompetenser ökar. Det är inte enbart säkerhetstjänster och 5G nätverk som får stöd utan stödåtgärder kommer att genomsyra hela samhället, allt från transport, energitjänster till hälsovård (Svenska YLE 2019).

Aktivitet är viktig, både för gammal som för ung. Inom ergoterapi använder sig ergoterapeuten av aktivitet där målet är att, genom interventioner, öka personerna förmåga att självständigt kunna delta i dagliga aktiviteter. Det kan handla om aktiviteter som påklädning, matlagning, att gå till jobbet, att delta i sociala sammanhang och att kunna njuta av sin fritid. Ny teknologi får allt större inflytandet över vardagslivet, den påverkar miljön runtomkring oss samt inverkar på de aktiviteter vi deltar i. I viss mån blir vi också beroende av teknologi för att kunna handha vardagens aktiviteter. Sjukvården blir också influerad av ny teknologi. Detta ger oss ergoterapeuter möjligheten att använda oss av teknologiska lösningar som aktivitet inom rehabilitering Teknologiska lösningar, som aktivitet, skall dock alltid ge personerna känslan av att den typen av aktivitet ger mening (Hussey 2007s.4–5) (Glännfjord s. 330).

Nöjesindustrin utvecklar konstant nya sätt att tillfredsställa sin publik. Oberoende om du är gammal eller ung är det stor chans att du kan använda dig av olika typer av spelkonsoler eller andra produkter som erbjuder nöje. Spelkonsoler är billiga men också enkla att få tag på runtom i Finland. Förutom att de finns i allt flera hushåll har de alltmer dykt upp inom social- och hälsovårdens kontext. Konsoler finns att fås i varje köpcentrum

och att de finns också i många hem – som vardagsteknologi. Inom rehabilitering har speciellt spelkonsoler fått mer och mer utrymme. På marknaden hittas många olika typer av spelkonsoler av vilka Nintendo Wii, VR glasögon och Xbox är de vanligaste. Alla dessa spelkonsoler har ett eget utbud av spel som fokuserar på motion. Dessa går internationellt under namnet digitala motionsspel. Digitala motionsspel är tv-spel där spelet kräver en fysisk rörelse i motsats till traditionella spel där fysisk rörelse inte är i fokus på samma sätt. Digitala motionsspel strävar att introducera sport och dans som en del av den virtuella världen (Rudella & Butz, 2015 s.9–10).

Detta examensarbete har gjorts som en del av projektet: E-Health, med andra ord Elektronisk-Hälsa. Projektet går ut på att kartlägga, skapa material samt utvärdera olika digitala tjänster. I och med mitt stora teknikintresse och intresse för digitalisering, från tidigare, ville jag gärna delta med information om digitala motionsspel till detta projekt. Mitt bidrag kommer vara att synliggöra spelkonsolernas användning inom rehabiliteringen samt synliggöra hur professionella använder dessa som aktivitet.

Genom en litteraturöversikt kartlägga hur digitala motionsspel och spelkonsoler har använts inom hälsovården. Digitala motionsspel är vad aktiviteten kallas när man använder sig av motionsspel tillsammans med en spelkonsol, engelska heter det exercisegaming vilket har get namnet digitala motionsspel.

2 BAKGRUND

Bakgrunden är uppdelad i mindre kapitel där relevanta teman och begrepp som blir centrala för arbetet. Här presenteras bland annat E-health projektet som håller på vid Arcada. Bakgrunden är uppdelad i följande rubriker: ”E-health projektet och digitaliseringen”, ”Rehabilitering”, ”Ergoterapi och rehabilitering” & ”Presentation av spelkonsolerna”.

2.1 E-health projektet och digitalisering

Arbetet är en av flera inom E-health projektet vid Arcada. Projektet leds av Dr Jonas Tana och omfattas av undersökningar och utveckling inom Hälsoteknologi och Digitalisering.

Man kan mäta större delen av kroppen och dess inom döme genom teknologi, ”kroppen digitaliseras”. Med digitaliserade menas att vi kan mäta pulsen, humör och också mäta hur den fysiska kroppen fungerar och rör sig. Alla dessa mätningar är data som vi sen kan använda oss av i hälsofrämjande syfte. För professionella som har kunskap om denna data ska hanteras och användas, öppnas flera möjligheter än tidigare inom hälsoarbetet. Utmaningen är att digital teknik är svår att hantera och många kan stå inför krav på personlig utveckling i och med allting blir mer och mer digitaliserat (Tana mfl, 2017 s.6).

Digitaliseringen fortsätter att utvecklas och både professionella och användarna dvs. befolkningen behöver hela tiden utöka sin kompetens för att smidigt kunna använda sig av den service E-Hälsa har att erbjuda (Ahonen m.fl., 2017. S682).

2.2 Rehabilitering

Kela (Kela, 2019) menar att om du har en sjukdom eller en funktionsnedsättning, vilken leder till att det blir svårare att sköta ett arbete, studier eller att klara av att leva själv, kan man ha nytta av rehabilitering. Rehabilitering börjar med att man får ett läkarutlåtande som berättar vilken typ av rehabilitering som behövs. Utifrån detta görs en individuell och målinriktad rehabiliteringsplan upp. (Kela, 2019) Rehabilitering kan delas in i fyra olika delområden. Dessa är: Yrkesinriktad rehabilitering, rehabilitering som främjar funktionsförmågan, social rehabilitering samt fostrande rehabilitering (terveyskylä, 2019). Målet med rehabiliteringen kan bland annat vara att återställa tidigare fysisk förmåga, slutföra studier eller att anpassa sig till sjukdom eller funktionsnedsättning. Rehabiliteringsåtgärder kan förslagsvis vara utbildning, rehabiliterande psykoterapi, olika terapier som är del av medicinsk rehabilitering, yrkesinriktade rehabiliteringskurser, sysselsättningsfrämjande yrkesinriktad rehabilitering samt rehabiliterings- och anpassningskurser

för olika sjukdomsgrupper (Kela 2019). Rehabiliteringen anordnas ex. av företag som är specialiserade på rehabilitering, organisationer som specialiserar sig på sjukdomar eller olika typer av funktionsnedsättning, privata terapeuter och olika typer av läroanstalter.

2.3 Ergoterapi och rehabilitering

Ergoterapeuter är en yrkesgrupp som jobbar med rehabilitering vid sjukhus, inom skolan och utbildningen, inom konsultering, vid olika typer av kliniker, i fängelser eller hemma hos klienter (Hussey 2007 s.7). Det finns ett ökande behov av ergoterapi bland den åldrande befolkningen, i samband med körhjälpmedel, vid ergonomi konsultering och i arbetet med ungdomar. Ergoterapeuter behövs också inom ramen för produktutveckling speciellt då det gäller teknologi och hjälpmedel (Hussey 2007 s.53).

Ergoterapeuter har kompetens att göra bedömningar av personers psykiska, fysiska och sociala färdigheter. De bedömer också huruvida personers aktivitetsförmåga. Ergoterapeuter jobbar klientcentrerat och analyserar styrkor och resurser men också problem hos grupper och individer. Utifrån dessa bedömningar utarbetar ergoterapeuten en plan för de rehabiliterande åtgärderna. Åtgärderna kan vara förebyggande, kompensera eller förbättrande åtgärder (Sveriges Arbetsterapeuter 2018 s. 7). Det kan handla om intensiv rehabilitering direkt efter trauma samt om enskilda åtgärder vilka är behovs prövade.

Ergoterapeuter jobbar multiprofessionellt med exempelvis: fysioterapeuter, socialarbetare, talterapeuter, familjer medlemmar och sjukskötare. Ergoterapeuter utvärderar klientens förmågor och hans svaga områden som kan förbättras. Sedan interventionerna som väljs är för att stärka de försvagade områdena. Interventionerna sammanfattas i plan och dess är valda utifrån klientens intressen, motivation, och mål (Hussey 2007 s. 7).

2.4 Presentation av Digitala motionsspel

Digitala motionsspel är den svenska termen av exergames som betyder exercise gaming. Motionsspelen finns på någon digital plattform ex. Spelkonsoler. Grundtanken är att det ska vara kul att spela men det som skiljer sig från normalt spelande är att det krävs högre

energiutbyte i form av pulshöjande aktivitet för att kunna spela. Genom att använda sig av fantasin som finns inom spel och kombinera det med träningsmoment hoppas man kunna förespråka en hälsosammare livsstil, där man rör på sig mera (Osorio. 2012 s.205).

2.1 Presentation av spelkonsoler som ingår i arbetet

De Spelkonsoler som här presenteras och som ingår i litteraturstudien är de kommersiella spelkonsolerna Xbox, Nintendo, Playstation samt olika VR system (virtuell verklighet) som går under namnet HTC. Avgränsningen är nödvändig för att arbetet inte ska bli för stort. Konsolerna presenteras var för sig så att läsaren kan få en uppfattning om konsolens teknologi, hur denna fungerar och hur den kan används för spel. Vissa extra tillbehör presenteras, men främst är konsolen i fokus. Kända spel inom digitala motionsspel (engelska termen för digitala motionsspel) är bl.a. Juste Dance, Beat Saber och Nintendo Wii Sport. Dessa är ett några exempel utav spelmarknadens många olika alternativ.

Då det gäller Utrustning kan Virtuel verklighet och Nintendo Wii erbjuda är bl.a. balansplatta, samt olika typer av kontroller, exempelvis sådana som kan representera en tennisklubba eller en golfklubba, beroende på vilket spel som används för träningen.

2.1.1 Xbox

Xbox är en tv-spelkonsol som är skapad av Microsoft och som erbjuder individer olika typer av spel. De erbjuder spel som kan spelas via internet men också sådana som spelas helt och hållet fränkopplat. Spelkonsolen är kopplad till en television (TV) eller annan typ av monitor, för att spelaren skall visuellt skall kunna följa med vad som händer i spelen. Xbox Konsolen kom ut 2001 men har sedan dess släppt ut nya och uppdaterade versioner. Tillbehör och spel kan variera beroende på version av Xbox. Till Xbox kan man koppla olika kontroller, headset, Kinect samt hårddiskar och andra tekniska tillbehör så som kablar och spel (xbox.com. 2019).



*Figur 1 Exempel hur Xboxkonsolen ser ut.
Namn: Xbox One S*

2.1.2 Nintendo Wii

Nintendo Wii är den sjunde spelkonsollen från Nintendo. Nintendo släppte sin första konsol år 1983 medan Nintendo Wii kom ut år 2006. Vad som är exceptionellt med Nintendo Wii är att konsolen har en sensormottagare som läser av dina rörelser. Handkontrollerna, du håller i och som ser ut som stavar, läser sensorn av. Handkontrollerna vibrerar vid användning och har också inbyggda högtalare för större upplevelse under själva spelets gång. Det finns olika spel för Wii vars målsättning är att användaren ska röra på sig för att komma vidare eller vinna i spelet. Exempelvis skall spelaren genom att föra handkontrollen i olika rörelsemönster och riktningar få olika saker att hända i spelet. Tillägg till Wii som är intressanta för detta arbete är olika typer av handhållna kontroller: Motion plus, Wii remote plus, Wii Nunchuk Controller, Wii Classic Controller, Wii Zapper, Wii Balance Board och Wii Wheel (Nintendo 2017).



Figur 2 Nintendo Wii

2.1.3 Virtuell Verklighet - VR

Virtuell verklighet (förkortat VR) är teknik som med hjälp av utrustning kan formge en miljö, konstruerad eller verklig. VR teknologin kan skapa sensoriska upplevelse som kan innefatta syn, känsel, hörsel och även lukt. Den simulerar en miljö och möjliggör att användaren känner sig fysiskt närvarande. Då användaren sedan är inne i den virtuella verkligheten kan hen interagera med miljön runtomkring. Användaren kan betrakta miljön tredimensionellt 360 grader tillåts härmed att se vad som händer bakom, bredvid, framför, under och ovanför i denna miljö (Amklehti 2017). Ett exempel på VR-glasögon är HTC VIVE som ska kopplas till din dator.



Figur 3 HTC VIVE VR-glasögon

3 TIDIGARE FORSKNING

Följande databaser har använts för att söka tidigare forskning på området; Ebsco, Sage och ScienceDirekt. Sökord som använts är: Occupational therapy, rehabilitation, digitala motionsspel, exercise games. Orden har kombinerats på flera olika sätt. Forskningen kring digitala motionsspel är ny men det har ändå gjorts relativt mycket forskning inom området. Det finns evidens för användning av spelkonsoler bland annat vid rehabilitering av strokepatienter men också för att förbättra balans och gång.

Kinect systemet används för att mäta dynamisk balans hos äldre. Hsiao (2017) kom i sin forskning fram till att användning av Kinect funktionen är reliabel i användning samt att den korrelerar med traditionella test, då man mäter balans (Hsiao 2017. s.1). Kinect systemet har också blivit testad på sin validitet för gång på löpband. Shani (2017) lyfter fram att Kinect systemet kan jämföras med videobaserad 3D rörelseanalys, då man vill veta i vilken riktning en person stiger när hen håller på att falla (Shani 2017. S10). Man kan använda budget sensorer såsom Kinect systemet som tillhör Xbox inom rehabiliteringen för att bedöma gång och hållning. Metoden kan också användas för personer som drabbats av stroke (Zhang 2016 s. 601). Ma (2018) validerade Xbox Kinect kameran genom att jämföra Kinect med en traditionell Vicon kamera, som används inom terapier. Vicon kameran samlar in data genom infraröda sändare på kroppen och har använts vid rehabilitering för att läsa av kropps rörelser. Kinect kameran är inte lika noggrann, men data som kan fås är tillräckligt bra för att användas i klinisk rehabilitering ex. vid gång- och balansträning. (Ma 2018 s.15–16)

Glännfjord (2012) lyfter fram att Nintendo Wii spelkonsolen ökar i antal inom hälsovård och rehabilitering. Glännfjord (2012) diskuterar vilka förkunskaper torde klienten ha för att kunna använda Wii? Är klienterna engagerade? Kunskapsnivån om digitala motionsspel kan variera och i sin tur kan det påverka hur engagerade personer är att delta. Detta betyder att klienterna borde få information om spelen samt de behöver lära sig användningen för att kunna engagera sig enklare. I en undersökning bland äldre jämfördes Nintendo Wii:s bowling med traditionell bowling, se tabell 1. Ett av resultaten i undersökningen var att när man bowlade virtuellt behövde man inte använda sig av verklig bowlingutrustning och situationen såg annorlunda ut – se tabellen nedan

(Glännfjord s. 329–332).

Tabell 1 Traditionell bowling vs. Nintendo Wii Sports Bowling

Traditionell Bowling	Nintendo Wii Sports Bowling
Förflytta sig till en Bowlinghall	Valfri plats ex. Egen Lägenhet
Bowlingskor måste användas	Valfri typ av skor
Bowlingklot (Tung)	Wii kontroller (Lätt i jämförelse)
Stående position och gång. Lyft och Släpp av Bowlingklot	Stående/sittandes, inget behov av gång Små handrörelser är tillräckligt men hela kroppen kan användas för att utföra bowlingkastet
Svårt att ta stöd och bowla samtidigt	Stöd av till exempel att hen håller i en stol är enkelt
Grupp andan, roligt att delta	Grupp andan, roligt att delta

Tabell nr:1 visar skillnader mellan Nintendo Wii bowling och traditionell bowling. I och med Nintendo Wii kan klienten sitta, ta stöd, ha egna skor. Att inte behöva lyfta upp ett tungt-bowlingklot betyder att klienten kan utföra en aktivitet på egna villkor men som tabellen visar är det fortfarande roligt att delta fastän det är virtuellt (Glännfjord s. 331–332).

Digitala motionsspel kan utföras i hemmet också. Skjæret et al. (2015) Lyfter fram hur seniorer som fortfarande bor hemma pga. ålder eller sjukdom kan använda digitala motionsspel i förebyggande syfte. Genom att aktivera seniorerna i hemmet förebyggs försämring av fysisk & psykisk hälsa. (Skjæret 2015 s.21). Skæret (2015) lyfter fram att digitala motionsspel är både roliga och motiverande att delta i men också att de erbjuder ett tillfälle att mötas och umgås. Seniorer har tyckt att det har varit kul att kunna mötas, talas vid och spela tillsammans men också mot varandra (Skjæret, 2015 s.16).

Spelkonsolerna, spelen och omgivningen runt digitala motionsspel, har flera olika sätt att adaptera sig efter klientens behov. Och man kan välja vilken typ av kontroller man vill ha, ändra spelets svårighetsgrad och typ av spel. Man kan även ändra möblemanget i rummet för att få det att passa individen.

Behoven kan variera från att vara fysiska eller psykiska och det kan vara själva tillfället där alla är samlade och när man spelar som är viktigt för personen, för det är en social sammankomst. Att vara aktiv med olika typer av digitala motionsspel tränar aktivitetsmönster. Träningen bidrar till att kroppen tränas och möjliggör aktivitet. Träna upp rörelsemönster, styrka och kontroll över kroppens rörelser (Tony Everett & Clare Kell 2010 s. 2–3). I aktiviteten digitala motionsspel kan du börja när du vill, pausa när det behövs samt vara så aktiv du önskar, kan vara för stunden.

4 AKTIVITET SOM TEORETISK REFERENSRAM

Begreppet aktivitet är centralt och återkommande inom ergoterapi och synsättet definieras på olika sätt. Kielhofner (2012) beskriver aktivitet som det vi gör i vardagen såsom lek, arbete, och dagliga aktiviteter. Tillsammans påverkas dessa aktiviteter av olika faktorer som finns i vår omgivning. Därför används aktivitet som en behandlingsform inom ergoterapi, för att sätta personen i centrum och främja de aktiviteter som hen vill utföra och på sina egna villkor. Att upprätthålla en förmåga att utföra aktiviteter som har en meningsfull betydelse är av hög prioritet för både det fysiska och psykiska välbefinnandet för alla människor (Christiansen & Townsend, 2010; Kielhofner, 2012).

WFOT (World federation of Occupational Therapists) definition på görandet är en persons genomförande av en uppgift, aktiviteter vi gör i vardagen som individer, med familjen och genom olika typer av gemenskaper som i sin tur fyller vår vardag med aktivitet som är ändamålsenlig och meningsfull. Hit hör även sysselsättningar som människor måste och förväntas göra, ex. Lönearbete. Kanske inte meningsfullt i sig men vi förväntas arbeta och det kan nödvändigt att vi utför aktiviteten ur ett välbefinnande perspektiv (WFOT 2020).

Aktiviteter kan utföras en åt gången eller flera samtidigt. Under aktivitetens gång kan man ha en eller flera olika aktivitetsroller - vi ser på tv medan vi kokar mat eller vi tar hand om barn medan vi spelar ett spel tillsammans med dem. Omständigheter som tro, värderingar, attityder syns i vårt agerande och om vi kan kontrollera vårt agerande och har en känsla av kontroll i vår omgivning, visar vårt agerande vem vi är (Christiansen & Townsend 2010 s. 22–23). Samtidigt som vi upprätthåller aktivitet i vår vardag kan olika roller som finns i vårt samhälle kräva ett specifikt görande i gensvar.

Somliga roller är valda medan andra är förpliktigade eller hedersuppdrag som vi har tagit oss an. Rollerna kan vara relaterade till familjen, man har rollen som mamma, eller man har ett jobb inom polisväsendet vilket i sin tur leder till att människor runtomkring förväntar sig att du ska göra på ett visst sätt. Tiden som man är bunden till en specifik roll kan variera från att vara ett kontrakt eller annat regelverk, livet ut eller till att man själv väljer att det upphör (Christiansen & Townsend 2010 s. 105–107).

Intresse för och också förmågan att välja hur vi ska aktivera oss definierar oss som individer när vi lever våra liv. Christiansen & Townsend (2010) Det dagliga livet består till största delen av att vi tar oss an dagliga uppgifter och utför olika aktiviteter för att hålla oss aktiverade. Vi äter, tar hand om personlig hygien, arbetar och tar hand om relationer till andra människor runtomkring oss. Aktivitet kan variera beroende av vad individen själv vill göra eller vad omgivningen möjliggör för tillfället (Christiansen & Townsend 2010 s.103).

För att kunna utföra aktivitet behöver man ha funktionsförmåga. Nödvändiga och viktiga vardagsfunktioner – studera, arbeta och aktiviteter som är mera nytta och fritid bland annat hobbyer och ta hand om sig själv och andra i den miljö som omger sig själv är teman för funktionsförmåga. För att klara av uppgifterna krävs det ”förmågor” hos individen. Med förmågor menas hörsel, minne, syn, rörelse och informationshantering samt psykiska och sociala egenskaper och färdigheter. Individens funktionsförmåga kan påverkas både negativt och positivt från miljön runtomkring. Stimuli från dessa yttre faktorer kan komma från andra människor, miljön i bostaden och där de lever. En yttre faktor kan också vara en inköpt tjänst som individen är beroende av. Kort och gott kan funktionsförmåga

förklaras som den balans mellan individens personliga förmågor, livs- och verksamhetsmiljö samt de mål hen sätter upp för sig själv (THL 2019).

Christiansen & Townsend (2010) talar om fyra typer av görande. Först har vi det nödvändiga görandet. Det är aktiviteter där vi ska ta hand om oss själva ex. Äta, sova, sex och hygien. Följande är görande genom kontrakt. Hit hör bland annat skolgång och arbete mot lön som varar över en längre tid. Följande typ av görande handlar om förpliktiga sysselsättning såsom handla mat, städa, ta hand om barn. Med andra ord är den förpliktiga sysselsättning inte betald. Den sista formen av görande är aktiviteter kopplade till fritid. Under fritiden gör vi aktiviteter som existerar utifrån de ovannämnda typerna av görandet. Under denna tid kan en person utföra aktiviteter hen vill göra för nöjes skull men ibland kan fritiden behövas för sådana aktiviteter vi känner att vi måste utföra (Christiansen & Townsend 2010 s.104–105).

Aktivitet har olika betydelse för olika personer och personer delar själva in aktiviteterna i olika typer av aktivitet. En typ av indelning man kan göra är att dela in först fysiska behov dvs. dieter, medicin och hygien. Följande punkter är personligt nöje, personliga förpliktelser, bidragande aktivitet i form av resor av och an mellan punkter (ex. Arbete) (Christiansen & Townsend 2010 s.108–109).

Jobb, familj, hobbyer och nödvändiga aktiviteter vi har i vår vardag styr i sin tur hur vi rör oss, styr med andra ord hur vi är aktiva. En del av de aktiviteter vi har i vår vardag är valda av nödvändighet dvs. jobb som i sin tur ger lön. Varje dag när vi utför aktiviteter får vi respons på vad vi har gjort av vår omgivning. Förutom att världen ger respons på vårt görande så ger också världen runtomkring möjligheter att ge respons till individen – med andra ord ett kretslopp. Ex. erbjudande att komma på en arbetsintervju – du behöver inte gå och kan sitta hemma eller så går du intervjun, beroende på valet så ser aktivitetens användningen olika ut. Med andra ord vi lever i en värld där vi både ger och svarar på respons genom aktivitet (Erlandsson 2014 s. 35–36). De aktiviteter vi väljer att utföra har också en viss mening för oss, exempelvis religiösa ritualer, högtider och det vi gör i vardagen har olika betydelser i olika kulturer och för personen på ett individuellt plan. Omgivningen erbjuder individen dagligen stimuli för görandet som vi själv kan välja betydelse för (Christiansen & Townsend 2010 s. 12–13).

Omgivningen styr externt vilken typ av aktivitet vi har i vår vardag vilket i sin tur leder till att aktivitet har olika typer av värde. Valmo-modellen är en aktivitetsbaserad begreppsmodell och står för The Value and Meaning in Occupations. Modellen hjälper oss att förstå och beskriva människors görande: deras aktiviteter och värde av de aktiviteter de utför (Erlandsson 2014 s. 9). Modellen är indelad i aktivitetstriaden, värdetriaden samt perspektivtriaden. Aktivitetstriaden omfattas av personen, uppgift och omgivningen och av det samspel som existerar mellan dessa. Samspelet medför ett aktivitetsutförande vilket präglas av individens tidigare upplevelser, erfarenheter, preferenser och förutsättningar. Samtidigt som vi har personen och aktivitet har vi miljön runtomkring som erbjuder utmaningar och möjligheter (Erlandsson 2014 S. 35–36). Aktivitetstriaden omfattas av olika värden och delas in i konkret, sociosymboliskt och självbelönande värde. Konkret värde är produkter, kapacitet och förmågor. Konkret värde är ofta påtagligt och synligt. Är det en ny förmåga vi övar in eller är det en produkt vi har tillverkat (Erlandsson 2014 s. 38–39). Sociosymboliskt värde är oftast aktiviteter som har ett mindre uppenbart värde eller värdet kommer indirekt fram. Sociosymboliskt kan sen i sin tur delas in i flera nivåer: personlig, sociokulturell och universell nivå. Den personliga nivån är personlig och unik för varje individ medan sociokulturell innefattar kulturella seder eller subkulturer som kan identifieras bland musik och sport, med andra ord ett gemensamt fenomen som sammanför flera människor. På universell nivå så spelar inte kultur eller geografiskt område någon roll utan symboliken är densamma och dessa syns i bland annat sång och dans. (Erlandsson 2014 s. 40–41) Självbelönande värde fokuserar på att aktiviteten leder till en belöning. Aktivitet som innefattar självbelönande värde ger glädje och njutning när den utförs vilket i sin tur leder till att människor vill utföra aktiviteten igen. Gruppen kännetecknas av att personer som utför aktiviteten upplever glädje hos dem och många fall de glömmer tid och rum och uppnår ett fenomen som kallas flow. Dock ska de två begreppen inte likställas för det finns skillnader. Flow är ett tillstånd då man har flyt med sina uppgifter och är ofta högpresterande medan självbelönande värde kan uppfyllas av en stillsamt promenad utanför sommarstugan ute på landet eller en varm dusch efter en hård arbetsdag. Självbelönande värde kan identifieras överallt. På jobbet, gymmet, i duschen eller när man sitter på tåget och är på väg hem, beror helt på individen i fråga. Vad har hen för inställning, förmåga och intressen. (Erlandsson 2014 s.43–45)

Ett annat sätt att se på aktivitet är att se på tidsperioden då individen är aktiv och se aktivitetsmönster för den perioden. Meso, makro och mikroperspektiv delar in aktiviteten i tid och rum. Ibland vill vi se mönster under en hel livstid, då pratar vi om makroperspektiv. Mänskor kanske har en personlig aktivitets ritual de har gjort sen de är liten ända tills vuxen ålder och har gett glädje under många år. Ex. Trädgårdsskötsel kan följa med hela livet men i olika former och storlekar. (Erlandsson 2014 s.73–75) Mönster i vardagen heter mesoperspektiv. För att känna igen aktiviteter i vardagen som man vill analysera kan man göra en dagbok för att se individens personliga görande i vardagen. (Erlandsson 2014 s. 75–76) Mikro mönster skiljer sig från de andra för att man försöker se mönstren i enskild handling. Kan vara en enskild handling som inte går eller har stor möda att utföras hand. Genom att kartlägga enskild aktivitet kan man försöka isolera vart problematiken ligger eller identifiera styrkor. (Erlandsson 2014 s. 77–78) Skillnaderna mellan makro och meso är tidsperspektivet. Macro försöker kartlägga aktivitet genom flera år medan meso vill veta hur vardagen ser ut just nu och mikro i enskild handling.

Skjæret et al. (2015 s.20) påpekar att vid interventioner att individen ska sättas i centrum och frågas vad har individen för egna mål och funktionsförmåga. Man bör anpassa svårighetsgraden i förhållande till personens funktionsförmåga. Exempelvis för att öka aktivitet hos äldre är det viktigt att välja rätt redskap, i detta fall spel där flera rörelser blir relevanta. Om spelet erbjuder en enda rörelse så maximerar man inte allt potential som erbjuds, beroende på omständigheterna kan detta variera men om målet är att öka aktivitet så är flera rörelser desto bättre. Förutom det rekommenderas det man utför åtgärder så det är säkert att utföra aktiviteten. Beroende på sjukdom, ålder eller hur ömtåliga de är borde säkerhetsåtgärder utföras. Justera stimuli utifrån behov. Är balansen dålig och måste det tas stöd av käpp? Eller bara ta bort all extra utrustning som kan finnas och bara visa det om är nödvändigt (Skjæret, 2015 s.20).

5 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING

Syftet med arbetet är att undersöka hur forskningen beskriver användning av digitala motionsspel som en del av rehabiliteringen. Vid formuleringen av forskningsfrågan har stöd utifrån ergoterapins aktivitets perspektiv använts. Bl.a. aktivitetens värde enligt Valmo modellen använts.

- Hur beskriver forskningen användningen av och syftet med digitala motionsspel inom rehabilitering?

6 METOD

Examensarbetet representerar en litteraturstudie i form av en forskningsöversikt. I arbetet har arbetsordningen för den systematiska litteraturstudien. Syftet är att med vetenskapligt stöd lyfta fram och synliggöra hur digitala motionsspel används inom rehabilitering (Jmf. Forsberg & Wengström 2013 s. 26). Detta arbete följer alltså den systematik som Forsberg & Wengström (2013) beskriver. Kraven som bör uppnås samt de olika stegen för en systematisk litteraturstudie, vilka använts i detta arbete framställs i tabell 2. (Forsberg & Wengström 2013 s. 26-27,30-32).

Tabell 2 Krav och steg för systematisk litteraturstudie

Krav för systematisk litteraturstudie	Steg för systematisk litteraturstudie
Frågeställningarna ska vara klart formulerade	Problemformulering
Kriterier och metod tydligt beskriven för sökning	Formulera frågor som går att svara
Alla relevanta studier är inkluderade	Gör upp en plan för litteraturstudien
Studier som är svaga är utesluten	Sökord och sökstrategi ska bestämmas
Metaanalys för att sammanställa flera små studier	Identifiera och välja litteraturform av vetenskapliga rapporter och vetenskapliga artiklar
Nyttan och eventuella risker och kostnader presenteras	Kvalitetsgranska och inkludera de artiklar som ska ingå i arbetet
Bedömning av resultatet (evidensgradering)	Analysera och diskutera resultatet
Extraktion av data och tabellering från de kvalitetsgranskade studierna	Sammanställa och dra slutsatser

6.1 Urval, Datainsamling

För att få den kunskap som behövs har artiklar sökts via databaser. Databaser som har använts är: Academic Search Elite (EBSCO), Cinahl (EBSCO), PubMed, Sage Journals, OT Fseeker, Occupational Therapy Systematic Evaluation of Evidence, och ScienceDirect. Forsberg och Wengström (2013 s.27) menar på att tydliga inklusions kriterier samt exklusions kriterier skall formuleras för att kunna sortera de artiklar som sökts via databaserna – ju tydligare kriterier desto lättare blir det att avgränsa och få ett bra sökresultat. I detta arbete har följande inklusions- och exklusionskriterier använts som presenteras i tabell 3.

Tabell 3 Inklusions & exklusionskriterier

Inklusionskriterier	Exklusionskriterier:
Publicerat 2011 eller senare	Klarar inte av kvalitetsgranskningen
Rehabilitering, social hälsovård	Artiklarna handlar inte om spelkonsoler
Spelkonsoler som är av relevans	Spelkonsoler som inte används i forskningen
Artiklarna har valts genom att använda sig av per review funktionen för kvalitetsgranskning.	
Träning/rehabiliteringsformen tar plats inom Social och hälsovårdens kontext	
Artiklar accepteras från hela världen, för att syftet är att synliggöra användningen. Det är inte fokus på användningens kontext inom social och hälsovård	

Lämpliga frågor och sökord är viktigt för att hitta det material som är mest relevans. Databassökningarna använder sig av sökorden AND och OR för att få mera avgränsat material eller med större brädd, kan kombineras så att (Forsberg & Wengström 2013 s. 79). Sökorden kan ses i tabell 4.

Artiklar som behandlade professionella som använde sig av spelkonsoler inom rehabilitering lästes igenom och de mest relevanta valdes ut. Inga sjukdomar eller åldersgrupper exkluderades direkt utan artiklar som stödjer syftet med inkluderas. En artikel som inkluderas kan dyka upp på flera olika databaser, artikeln i fråga noteras att den hittades i sökningen men dupletter exkluderas sen senare. Schema över hur artikelsökningen gick till presenteras i tabell 4.

Sökord som användes var: Occupational therapy, occupational therapist, exergames, exergaming, gaming, rehabilitation, video games, Nintendo Wii och Xbox Kinect.

Tabell 4 Resultatredovisning

Databas	Sökord	Antal Träffar	Lästa Abstrakt	Inkluderade artiklar som går till kvalitetsgranskning, dupletter raderas
Academic Search Elite	Occupational therapy AND gaming	31	5	0.
SageJournals	Occupational therapy AND exergames	19	5	3
Academic Search Elite	Rehabilitation AND Video Games AND Occupational therapy	173	4	1
Academic Search Elite	Commercial Gaming device AND Rehabilitation	7	2	1.
Academic Search Elite	exergaming or exergames or active video games or nintendo wii or xbox Kinect AND occupational therapy or occupational therapist or ot	49	7	1.
Pubmed	exergaming	305	5	2
Academic search elite	exergames AND rehabilitation AND therapy OR treatment	185	5	1
Academic Search elite	Nintendo Wii AND exergames AND older adults	9	3	1
Pubmed	Nintendo Wii AND older adults	61	3	1

6.2 Kvalitetsgranskning

Forsberg och Wengström (2013) erbjuder i slutet av sin bok granskningsprotokoll. Frågorna kommer tillämpas på varje artikel för att se om de är tillförlitliga. Protokollen/checklistorna har modifierats av skribenten, så, att det går att svara ja/nej på frågorna (Forsberg & Wengström 2013 s.194–210) Anledningen till modifieringen är, att de ska gå att poängsättas. Maxpoängen varierar från protokoll till protokoll men vid resultatredovisningen kommer artikelns poäng samt protokollets poäng att anges tillsammans med procentenheten. (Willman et al. 2006 s.95). De olika protokollen är presenterade i bilagorna 1–4. Poängsättningen för svaren går till så att 1 poäng ges för ett Ja-svar och 0 poäng för ett Nej -svar. Kvaliteten räknades sedan ut genom procenträkning. De olika procenttalen motsvarar olika grad av bevisvärde. Ju högre bevisvärde desto högre kvalitet. Artiklar ska uppfylla minst 50% för att kunna inkluderas i arbetet (Willman et al. 2016 s. 105–106).

Kvalitets graderingen har gjorts enligt tabell 5.

Tabell 4Kvalitetsgradering

Procentenhet %	Kvalitets grad	Inkluderas/Exkluderas
100–80%	Hög kvalité	Inkluderas
79–65%	Måttlig kvalité	Inkluderas
64–50%	Lågkvalité	Inkluderas
49–0%	Kvalitetskraven uppfylls ej	Exkluderas

6.3 Innehållsanalys

Innehållsanalysen startade med att hitta likheter och olikheter i artiklarna som hör till detta arbete. Innehållsanalysens utgångspunkt är forskningsfrågorna/referensramen som har blivit definierade i arbetet (Jmf. Forsberg & Wengström 2013 s. 151).

Innehållsanalysen har följt olika steg, vilka har gått igenom systematiskt. Analysen börjar med att man bekantar sig med materialet genom att många gånger läsa igenom, grundligt. Forskningsfrågorna och referensramen fungerar som grund när man börjar koda innehållet i texten. Exempelvis kan olika teman färgas i en viss färg och man kan se en sammanhängande röd tråd mellan artiklarna. Det kodade materialet bildar sen i sin tur kategorier. Gemensamma teman i artiklarna kan också sammanföras till kategorier. Därefter ska resultatet tolkas och diskuteras (Forsberg & Wengström 2013 s. 167).

Analysen startade med att artiklarna lästes igenom för att få en överblick av innehållet. De inkluderade artiklarna analyserades deduktivt där de centrala aspekterna från den tidigare forskningen, den teoretiska referensramen samt syfte och frågeställningar användes. Deduktiv innehållsanalys innebär att teman är bestämda utifrån referensram och frågorna. Materialet lästes igenom och teman streckade under med färgpennor. De olika färgerna motsvarade sitt eget tema. Följande steg i analysen omfattades av kodning av teman. De olika teman var användning, syftet med användning, professionellas användning, konsolerna samt kontexten de har använts i. Följande steg i analysen omfattade bearbetning av teman ytterligare och utifrån denna bearbetning kunde följande rubriker skapas: ”Spelkonsolerna och spelen”, ”Digitala motionsspel som en aktivitet” & ”Digitala motionsspel och omgivning”. När frågor och ord hade understreckats skrevs all information i under sagd kategori. Ex. Alla artiklar i studien lästes igenom och de olika spelkonsolerna understreckades med grön färg. Efter det sammanställdes alla svar under rubriken ”Spelkonsoler och Spel”. Info som ansågs viktigt men platsade inte direkt under en rubrik sattes under rubriken ”kontext”, info och kontext sattes sen in i de rubriker som hade skapats. (Jmf. Forsberg & Wengström 2013 166-167; Graneheim & Lundman 2004 & Jacobsen 2012 146–147).

6.4 Etiska övervägande

TENK (Tenk 2012) och deras riktlinjer för god vetenskaplig praxis har använts i detta arbete. Till god vetenskaplig praxis hör bland annat att återge källor korrekt, ta hänsyn till integritet, ta hänsyn till etiken inom yrkesområdet. Förutom dessa ska man genomföra dataanskaffningar och undersökningsmetoderna på ett korrekt sätt samt att det är etiskt hållbart. Detta har skribenten följt då detta arbete skrivits.

Vid en litteraturstudie, i form av en forskningsöversikt, blir etiska övervägande viktiga då man redovisar resultatet. Har studierna som inkluderats genomgått etisk granskning? Om inte ska de exkluderas. Artiklar som använts ska redovisas och sökprocessen ska dessutom redogöras för, samt sparas. Undanhållning av artiklar som inte stöder syftet ska också sparas, med andra ord ska artiklar som stöder och dessutom dem som kan arbeta emot syftet. (Forsberg & Wengström 2013 s. 69–70) Genom god vetenskaplig praxis kan man se att studien är trovärdig och etiskt godtagbar. För att ha med artiklar som uppfyller dessa krav borde de uppfylla 50% av de totala poängen utifrån Forsberg & Wengströms kvalitets test för att bli inkluderade i arbetet. Kvalitets testerna omformuleras till ja/nej frågor. Orsaken till denna modifikation är för att kunna poängsätta granskningarna. Genom poängsättning kan vi sätta kravet 50% eller högre poäng för att artikeln ska inkluderas. Om poängen är under 50% betyder det att den är inte är tillförlitlig och måste exkluderas. Alla dessa aspekter har noggrant följts då resultatet sammanställts: arbetet har en plan som sen har genomförts systematiskt. Sökord har blivit utvalda för att sen hitta artiklar för arbetet. Databassökningen har dokumenterats vilket i sin tur innebär att alla använda databaser är upplistade samt att alla sökord och träffar är presenterade i tabeller. Även lästa abstrakt och använda artiklar är presenterade.

7 RESULTAT

Studien inkluderar 10 artiklar varav resultatet presenteras nedan. Litteraturstudiens resultat presenteras i form av en tabell i bilaga 6 – Artiklar i siffror (Bilaga 6). Resultatet presenteras under de rubriker som innehållsanalysen utmynnade i: ”Spelkonsolerna och användning av spel”, ”Digitala motionsspel som aktivitet” och ”Digitala motionsspel och omgivning”.

De artiklar som resultatet omfattar hänvisas i den löpande texten i form av siffror. Bilaga 6 visar vilken artikel som motsvarar vilken siffra. Orsaken till detta är att underlätta både för skribenten och läsaren. Resultatet ska uppvisa inom vilka områden digitala motionsspel

7.1 Digitala motionsspel och spelkonsolerna

Spelkonsolerna och de digitala motionsspel som har använts i forskningarna har kartlagts och försökt synliggöra de system som använts. I och med det finns stort antal av olika typer av spelkonsoler och motionsspel vill skribenten lyfta fram ”data” över användningen.

I alla artiklar nämndes Nintendo Wii som endera en träningsform eller som verktyg inom rehabilitering. Nintendo Wii har använts både i sin ursprungsform eller så har den kompletterats med andra program. Konsolen har också använts i kombination med PC (Personal Computer). Sony playstation 2 och Xbox av Microsoft är även populära (Artikel nr: 8, 5, 1). Xbox har ett tillbehör som heter Kinect, ett kamerasystem som användes som ett lågkostnadsalternativ till dyrare utrustning och fungerade bra (Artikel nr: 1 s. 9).

I och med Nintendo Wii var den populäraste spelkonsolen bland de artiklar som har blivit analyserade så var användningen av spelen om använts i forskningen kompatibel med den spelkonsolen. Faktum var att alla artiklar behandlade Nintendo Wii men ett par använde sig av konsoler också. Populäraste spelen var av Nintendos egna utgivna spel: Wii sports, Wii Bowling samt Wii fit. Thomson et al. Använde bland annat Wii fit, Wii sports men också kläm och kasta spel för PC och virtuell handske (Artikel nr: 2 s.7–8).

Wii var inte enbart dominerande utan erbjöd också möjligheten att använda delar utav konsolen till att modifieras andra enheter. Wii kontrollerna kopplades ihop med PC för att kunna möta klientens behov (Artikel nr:2 s. 8–9). Ficklsherer et al. (Artikel nr: 4 s.11)

modifierade Wii för att det ska vara säkert att använda i och med ortopedisk operation. Ficklsherer ansåg att den traditionella konsolen och spel kunde på sin höjd passa som ett fitness redskap men vid ortopedisk rehabilitering kunde rörelser vid de traditionella spelen medföra risker och skador. Men den modifierade versionen var säker.

Xavix, en spelkonsol från Japan, samt Nintendo satsade på sportspel. Xavix & Playstation 2 med ett tillbehör som heter Eyetoys hittas i äldre artiklar från 2013 och 2014 (Artikel nr: 2,5). Intressant är att benämningen VR – behöver inte nödvändigtvis hänvisa till VR glasögon. Enligt Masetti et al. (Artikel nr: 1 s. 14) menar att VR står för den virtuella värld som konsoler bygger upp genom spelen. När det kommer till VR, som vi tänker oss, stor hjälm på huvudet och man är helt inne i den virtuella världen, lyfter Trombette fram hur de använde sig av HMD Oculus Rift och HTC Vive (olika typer av virtuell verklighet system) vid rehabilitering av stroke och balansträning. De rekommenderade att även äldre kunde dra nytta av detta (Se Artikel nr: 1 s. 7). Ett par ergoterapeuter använde sig av just VR i rehabiliteringssyfte för kronisk stroke. Rand et al. (2019 s. 10) forskning lyfter inte enbart fram tekniken utan också hur klienterna och ergoterapeuterna kände sig när dom använde sig av tekniken. Just att en av terapeuterna tog upp ”Professionellt dilemma”. När har en session i digitala motionsspel lyckats? När individen får höga poäng, eller låga poäng men rörelserna är utmärkta? Klienterna kom in i ett stadie som kallas ”flow” och de spenderade mindre tanke åt hur kroppen betedde sig.

Med åldern förändras kroppen hos människan, och val av spel och konsol kan åldern spela roll. Rörelser blir långsammare samt svårare att utföra när man blir äldre. De olika områdena som äldre kan känna en förändring inom är: Perception, kognitiva, fysiska och affektiva (känsla) svårigheter med spelet. Jämfört med unga kan äldre ha större svårigheter med spel än unga (McLaughlin 2012 s.15).

Ergoterapeuter var i majoritet utav de artiklar som tog upp de professionella som utförde digitala motionsspel interventionerna (Artikel nr: 8,7,3). Tough (Artikel nr:7) lyfte fram både fysioterapeuter, ergoterapeuter, forskare, och fysiologer i sin forskning. En annan undersökning utav Rand et al., användes ett team på tre ergoterapeuter som undersökte digitala motionsspel och personer med kronisk stroke. I och med de utförde interventionerna tillsammans kunde terapeuterna få det socialt stöd när svårigheter i och med interventionen tog plats (Artikel nr: 8. s. 9). I två av artiklarna nämner man att den

professionella som använde sig av digitala motionsspel var fysioterapeuter (Artikel nr:7,4) och slutligen refererade Thomson till terapeuten eller forskaren vilket gör det svårare att sätta ”rätt etikett” på deras professionella titel (Artikel nr: 2 s.10).

7.2 Digitala motionsspel som en aktivitet

Här presenteras hur digitala motionsspel fungerar som träningsform inom rehabilitering och hur deltagare och personal har reagerat på denna metod. I båda fallen användes motionsspelen för att bygga upp kroppens muskler, balans men också för att påverka psyket på ett positivt sätt.

Utav de tio artiklar som analyserades för denna studie tog fem av dem upp hur digitala motionsspel användes som regelrätt rehabiliteringsform. Rehabiliteringsområdena var Neurorehabilitering, Stroke rehabilitering, ortopedisk rehabilitering, cancerrehabilitering och rehabiliterande träning för äldre (Artikel nr: 1, 2, 4, 7, 10). Digitala motionsspel inom cancerrehabilitering sticker ut i mängden. Att genomgå cancerbehandling är uttröttande och kan tära hårt på psyket.

De klienter som deltog i digitala motionsspel gick flera steg/dag än dom som inte gjorde det. Även minskat symptom av utmattning och depressions symptom var resultatet av användning av digitala motionsspel. Motionsspelen hjälpte till att lindra de negativa symptom som kommer i och med cancerbehandling, inte för att bota cancer (Artikel nr:7, s. 12–15). Aktivitetens värde var att det gav klienterna en ljusglimt samt konkret minska utmattningssymptom.

Utav studiens tio artiklar behandlade sex av dessa digitala motionsspel som en träningsform (Artikel nr: 3, 5, 6, 8, 9, 10), ofta med syftet att träna kroppen och bygga upp kropps-funktioner så som balans & styrka. Det är dock ännu oklart huruvida digitala motionsspel kan användas som strategiskt medel till att kontrollera kroppsvikt, barnfetma eller användas i viktkontroll hos universitetsstuderanden.

Resultatet ger också information om hur digitala motionsspel som interventionsmetod i praktiken. Digitala motionsspel utfördes som gruppaktivitet i åtta av artiklarna (Artikel

nr: 1, 2, 3 5, 6, 8, 9, 10) men digitala motionsspel som individuellintervention användes också (Artikel nr: 1, 2, 4, 6). Jacobs (Artikel nr: 6) redogör hur grupp och individuella sessionerna skiljer sig i resultatet när det kommer till vikt kontroll för universitetsstuderanden. Resultatet utav deras studie var att digitala motionsspel fungerar som redskap för viktkontroll för universitetsstuderanden om de utför det självständigt, orsaken var att i gruppssessionerna ställdes ibland in pga. det krockar med studierna. Deltagarna i individuella grupperna kunde delta utan att måste ställa in sessioner pga. studier (Artikel nr 6 s. 265–267). Möjliggörande av aktivitet i grupp där det finns flera utomstående faktorer (universitetet i detta fall) kan innebära att aktiviteten blir svårare att utföra.

Digitala motionsspel riktar sig främst till en yngre publik, men faktum är att alla kan dra nytta av digitala motionsspel som aktivitet. Chao et al. (Artikel nr:10 s.14) lyfter fram att det är ett problem ifall man vill använda sig av digitala motionsspel hos äldre pga. rent praktiska orsaker. Spelen är riktade till en yngre publik vilket gör att designen kan ha brister vid en äldre åldersgrupp. Exempelvis kan fonten vara för liten, komplicerade menyer samt att spelen är helt enkelt för svåra att slutföra. Design missarna kan innebära hinder för aktivitetsutförande. För att undvika det, borde specialister från hälsa och sjukvård jobba tillsammans med ingenjörer och kodare för att ta fram spel som är ämnade för äldre. (Artikel nr:10 s .14) Äldre tycker att Wii digitala motionsspel är roligt och det finns en vilja att delta i Wii digitala motionsspel inom denna målgrupp (Artikel nr:10 s.11–13).

Under analysens gång var rehabilitering och träning fokuset i artiklarna men nästan alla artiklar rapporterade de andra lönsamma faktorer med att använda sig av digitala motionsspel. I och med fynden är av relevans har skribenten valt att lyfta fram övriga fynd när det gäller digitala motionsspel som en aktivitet. Sociala fördelar (Artikel nr: 10, 8, 2) nämndes som en lönsam faktor i tre av artiklarna.

En annorlunda aspekt som resultatet visar på är användarsäkerhet. Tre av studiens artiklar tar upp säkerheten (Artikel nr: 1, 2, 4). Dock kan säkerheten för aktivitetsutförandet vara ett grundantagande i de andra studierna och därför inte kommer fram tydligt. Studiens största fynd är att det är roligt att delta! Det var inte forskningens syfte att ta reda på om digitala motionsspel var roligt men dock kom fram som ett resultat. Oberoende om det

var en rehabilitering eller träning så uttryckte deltagarna att det var roligt att delta i digitala motionsspel (Artikel nr :10, 8, 7, 5, 2).

Studien stöder också att digitala motionsspel är motiverande för klienten (Artikel nr: 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10), deltagarna som närvarade kände sig motiverade att delta i interventionerna. Rand et al. (Artikel nr: 8 s.8–9) rapporterar att klienterna känner att de har meningsfull och motiverande sysselsättning i och med digitala motionsspel. I och med interventionerna ansågs roliga och högt motiverande går det ihop med Erlandssons tankar om värde av aktivitet (Erlandsson 2014 s. 9).

Patienterna glömmet också bort att det är träning och klienten njuter av att delta, när det är roligt att delta och dessutom extremt motiverande. Massetti et al. (Artikel nr:1 s. 15) lyfter fram begreppet ”Combined Therapy” eller ”Adjunct therapy”. Begreppet betyder att man kombinerar traditionell terapi med digitala motionsspel. Bland annat inom neurorehabiliteringen har kombinerad terapi varit framgångsrik. det finns även sociala fördelar med att delta i digitala motionsspel deltagarna var motiverade och hade roligt tillsammans när de deltog i digitala motionsspel (artikel nr: 2, 8, 10).

Ergoterapeuter var i majoritet utav de artiklar som tog upp de professionella som utförde digitala motionsspel interventionerna (Artikel nr: 8,7,3). Tough (Artikel nr:7) lyfte fram både fysioterapeuter, ergoterapeuter, forskare, och fysiologer i sin forskning. En annan undersökning utav Rand et al. (Artikel nr: 8) utgjordes et helt team på tre personer av ergoterapeuter som undersökte digitala motionsspel och personer med kronisk stroke. I och med de utförde interventionerna tillsammans kunde terapeuterna få det socialt stöd när svårigheter i och med interventionen tog plats (Artikel nr: 8. s. 9). I två av artiklarna nämner man att den professionella som använde sig av digitala motionsspel var fysioterapeuter (Artikel nr:7,4) och slutligen refererade Thomson till terapeuten eller forskaren vilket gör det svårare att sätta ”rätt etikett” på deras professionella titel (Artikel nr: 2 s.10).

7.3 Digitala motionsspel och omgivning

Användningen av spelkonsolerna i forskningen var mångfaldig, men man såg tydligt att Nintendo Wii var mest populärt. Digitala motionsspel interventionerna var flexibla i

utförandet; de hölls bland annat på sjukhus, olika typer av boenden men också hemma hos klienten. Omgivningen i vilken Digitala motionsspel används presenteras här utifrån fyra helheter: Sjukhusmiljö, i hemmet, på boenden och i allmänt lediga utrymmen. Fem utav tio artiklar beskriver användning av digitala motionsspel i sjukhusmiljö. (Artikel nr: 1, 2,4, 7, 10,). Digitala motionsspel används även i någon form av boende, ex. äldreboende (Artikel nr: 2, 3, 9, 10). Ett par av interventionerna tog plats i utrymmen som var ospecificerade. Det kom också fram att delar av intervention var på sjukhus/boende och resterande interventioner kunde ta plats på annan ort (Artikel nr:2, 3, 5, 8). Silva et al. (Artikel nr: 3) undersökte i sjukhusmiljö hur digitala motionsspel hos personer med Downs syndrom. Dock inte enbart på sjukhus, även digitala motionsspel sessioner tog plats i hemmet, boenden och i allmänt lediga utrymmen, och det kunde påvisas att Wii digitala motionsspel kan användas till att öka kondition hos individer med Downs Syndrom oberoende var interventionen tog plats (Artikel nr: 3, s. 5–8). Digitala motionsspel används också i hemmet. Deltagarna kan utföra sina överenskomna övningar i hemmet och sen rapportera vidare hur det hade gått (Artikel nr: 2,6,10).

8 DISKUSSION

Resultatet lyfts fram i detta kapitel och kommer diskuteras utifrån arbetets syfte, tidigare forskning och frågeställning. Dessutom kommer en metoddiskussion hållas för att visa hur litteraturstudien har gått till, hur heltäckande samt hur urvalet av material har varit. Slutligen hålls en slutdiskussion med slutsatser och tips hur man kan fortsätta.

Skribenten vill vara konsekvent med hänvisningarna och har valt att fortsätta att hänvisa till artiklarna som ingick i studien i form av siffror. Artiklarna finns presenterade i siffror i bilaga 6. (Jmf. Forsberg & Wengström 2013. 170 – 171)

8.1 Metodiskussion

När tillvägagångsättet för denna studie skulle planeras fanns många valmöjligheter. Skribenten kunde ha valt att koncentrera sig på en grupp ex. Strokepatienter och digitala

motionsspel och försökt gå på djupet inom det ämnet. Dock ville skribenten synliggöra bredden av digitala motionsspel och dess möjligheter. Genom att gå på bredden och mera utforska vad det har forskats om skapar man en god grund för andra arbeten som kanske vill gå mera på djupet.

Metod för detta arbete var en systematisk litteraturstudie med en deduktiv innehållsanalys, utgått ifrån forskningsfrågorna samt referensram och syfte. Arbetets syfte är att synliggöra vilken forskning på digitala motionsspel inom rehabilitering gjorts samt granska forskningens resultat och då är en litteraturstudie en bra metod. Med denna kan man exempelvis lyfta fram de olika typerna av kontext inom vilka digitala motionsspel finns.

Kriterierna baserade sig dessutom på det utbud som finns inom forskningen och med dess hjälp senare rikta in sig på det syfte eller rättare sagt frågeställning vi har för detta arbete. Exkluderande av artiklar skedde först och främst genom att sätta kriterier som ”per reviewed” om möjligt, samt avgränsa sökningen till 2012 och framåt. På så vis får man granskad forskning samt relativt ny forskning som är viktigt inom digitala området. Samtliga artiklar blev också exkluderade pga.

Systematisk litteraturstudie ska ha klara kriterier, välformulerade frågeställningar och metoder för sökning (Forsberg & Wengström 2013 s. 26-27,30-32). Skribenten har varit noggrann med arbetets bakgrundsstycke. Genom att noggrant välja ut bakgrundsinformation så att begrepp och relevant teknologi som är nödvändig för att kunna förstå vad digitala motionsspel och spelkonsoler innebär för läsaren. Artiklarnas tillförlitlighet stöddes i och med skribenten läste igenom abstrakten flertal gånger. I och med artiklarna färgkodades lästes artiklarna igenom flertal gånger som också stöder tillförlitligheten i arbetet. Dock kunde tillförlitligheten vara starkare ifall flera personer ingått i arbetet. Då skulle möjligheten att dela upp arbetet samt kontrollera och läsa igenom artiklarna och se ifall man kom fram till samma nyckelbegrepp och teman. Istället strävade skribenten på att garantera hög tillförlitlighet i processen genom att bland annat noga anteckna och i analyskedet använda sig av en specifik teknik: färgkodning. (Forsberg & Wengström 2013 s. 100, 106)

Relevanta artiklar för studien inkluderas och kvalitetsbedömdes för att kunna exkludera svaga och mindre lämpade studier (Jmf. Forsberg & Wengström 2008 s. 30–31).

Relevanta artiklar valdes noga ut genom att läsa titlarna av artiklar för att se om de var av relevans, följt av att läsa igenom abstrakten flertal gånger. När abstrakten hade lästs igenom lästes hela artikeln igenom för att säkerställa att artikeln var lämplig.

10 artiklar fångade in ett brett spektrum av aktivitet genom spelkonsoler. Skribenten valde att begränsa arbetet till tio artiklar för att säkerställa att arbetet kunde göras noggrant. Med större arbetsbörda ökar också chansen att fel uppstår. Därför begränsades studien till tio artiklar.

Svagheter med studien är bland annat kvalitetsgranskningen gjordes enbart av en person vilket kan påverka studiens trovärdighet, men majoriteten av artiklarna hade en kvalitet på över 80%. Följande är att valet av artiklarna är endast gjord genom Arcadas biblioteks databaser. Ett faktum som kan ha påverkat är, att endast artiklar med fulltext har gått med i studien pga. den ekonomiska situationen för skribenten. Ifall artiklar som kostar skulle ha inkluderats kunde det ha ändrat resultatet, men också förblivit detsamma. I sökningskedet hittades övriga artiklar som kunde ha varit en del av arbetet, men kunde inte inkluderas på grund av kostnader för att få tillgång till dem. Något som också påverkar resultatet är att artiklarnas natur skiljer sig mycket sinsemellan. Artiklarnas Olika målgrupper, storlek på studien och grupperna som har deltagit har varierat samt var studien är gjord.

Tillförlitligheten kan diskuteras när det kommer till möjligheten att reproducera studien. Detta i och med metoden för kvalitetsgranskningen utifrån Forsberg&Wengström (2013 s.116, 197–210) checklistor justerades så att man kunde svara ja/nej på frågorna, dock var det en nödvändig justering för att säkert kunna säkerställa forskningens kvalitet. Skribenten införde i resultatdelen och diskussionen hänvisning genom siffror till artiklarna (jmf bilaga 6), på ett innovativt sätt förenkla läsningen för läsaren.

Dock båda justeringarna, ändring av checklistorna & hänvisning till artiklar genom siffror var noga dokumenterade och de framkommer i arbetet. Arbetets externa giltighet stöddes genom att teman i de inkluderade artiklarna kan vara relaterade till finsk ergoterapi (Forsberg & Wengström 2013 s. 100, 104, 106).

Kvalitetsgranskningen fungerade utan bekymmer när checklistorna ändrats om och det var möjligt att räkna ut graden av procent för att sen kunna tillförlitligt visa resultat på kvalitetsgranskningen. Tyvärr var antalet artiklar för detta arbete lågt, men kvaliteten av artiklar har varit hög. Exklusions kriterier samt tabell över hur kvalitetsgranskningen graderades. Antalet artiklar som användes kortades ned till tio från ursprungliga 11 antalet artiklar. Antalet kortades ned till tio för att förenkla arbetsgången. Skribenten ansåg att tio artiklar är den mängd som går att bearbeta utan fel inom den tidsram som sattes upp tillsammans med handledaren.

Då skribenten började med artikelsökningen fanns det flera sätt man kunde ha strukturerat upp arbetet. Man kunde ha fokuserat grupp interventioner, individuella interventioner eller enbart rehabilitering av övre extremiteterna. I och med syftet var att få med stor variation av användning blev artiklarna i denna studie har en aning stor spridning bland typ av artiklarna pga. skribenten ville ha ett brett användningsområde som möjligt, stor diversitet bland deltagande grupper. Stödmaterial för referensramen och basmaterial har hämtats inom ergoterapin och forskning. Det har varit utmanande att söka varierande material för skribenten skulle vilja inkorporera mera material inom ett och samma område. För att kunna se att interventionerna har fungerat i flera studier som har haft inom samma område.

Färgkodningen vid analysen av artiklarna gjordes för att hitta teman som i sin tur gjorde det enklare bearbeta artiklarna. Forskningsfrågorna användes som stöd för Innehållsanalysen. Att bilda kategorier var utmanande för att få väl formulerade kategorier så att alla det relevanta och viktiga skulle hamna rätt och innehållet skulle vilka passande kategorier.

Resultatredovisningen behövdes förtydligas genom att använda sig av siffror vid hänvisningen. På grund av vissa teman kunde ha stöd utav fem till tio artiklar valde skribenten att hänvisa till siffror. Orsaken var att för referenserna kunde bli svårläsliga för läsaren. Genom att hänvisa till siffror är det kortare och enklare att hålla en god översikt. Metoden togs fram tillsammans med handledare.

8.2 Resultatdiskussion

Syftet med denna systematiska litteraturstudie var att undersöka hur forskningen beskriver användning av digitala motionsspel som en del av rehabiliteringen och synliggöra dess resultat. Följande forskningsfråga vill skribenten få svar på: ”Hur beskriver forskningen användning och syfte av digitala motionsspel inom rehabilitering?” Resultatet diskuteras gentemot tidigare forskning, bakgrund och referensramen aktivitet.

8.2.1 Hur beskriver forskningen användning av och syfte med digitala motionsspel inom rehabilitering?

I Kartläggningen utav användningen och syfte med digitala motionsspel kommer spelkonsolen i fokus. Artiklarna valdes så att användningsområdet och utförandet skulle breddas. Resultatet lyfte fram i sin tur att alla tio artiklar hade med Nintendo Wii i sin studie (Artikel nr: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10).

Studien stöder också vad som diskuterades i tidigare forskningen att det ska vara motiverande och roligt. Utav tio artiklar påvisar sju artiklar att deltagarna är motiverade att delta i digitala motionsspel (Artikel nr: 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10) och ytterligare i fem av artiklar tyckte deltagarna att det var roligt att delta (Artikel nr :10, 8, 7, 5, 2). Dessa resultat korrelerar med

de grundtankar man har inom ergoterapi, Hussey säger att man ska använda sig av aktiviteter som engagerar klienten, en uppgift som känns meningsfull. Dessutom lyfts det fram att människor lär sig genom lek. Exempelvis genom lek lär sig barn olika typer av lekar och roller. Digitala motionsspel är en form av lek där vuxna leker och sätter sig själv in i en roll. (Hussey 2007 s 7, 138) Det är bra att äldre också deltar i lek, stereotypiskt sett är det mestadels barn som leker och det är allmänt känt att det är viktigt för barnen att få leka. Men skribenten tror också att det är viktigt för alla att delta i lek. Som resultaten i denna studie har påvisat att lek i form av digitala motionsspel erbjuder socialt umgänge, träning och att det är roligt. Som gruppaktivitet kan man tävla mot varandra men också ge socialt stöd om uppgiften är svår. Fastän du utför aktiviteten för dig själv så fungerar digitala motionsspel som träning och spelen har designen att det är fortfarande kul att utföra även då man enbart spelar ensam.

Man kan diskutera ifall digitala motionsspel är säkert att utföra i och med det är endast tre av tio artiklar i analysen som bedömde interventionen som säker. Dock kan det vara underförstått att undersökning var säker att utföra när inget annat var påstått. De artiklar som behandlade ämnet säkerhet kunde också senare slå fast att det var säkert att använda digitala motionsspel i deras typ av interventioner (Artikel nr: 1, 2, 4). Dock skulle ergoterapeuter kunna delta i utveckling av digitala motionsspel för att göra dem säkrare för klienten. Hussey lyfter fram hur ergoterapeuter behövs inom produktutvecklingen speciellt inom teknologi och hjälpmedel (Hussey 2007 s.53). Ergoterapeuter jobbar multiprofessionellt redan med socialarbetare, talterapeuter, fysioterapeuter och flera andra grupper, man kunde samarbeta med ännu flera grupper för att stöda produktutveckling. Ergoterapeuter innehar dessutom också kunskapen att utvärdera klientens förmågor i form av styrkor och svagheter. Sedan kan ergoterapeuten välja en passande intervention som ska stärka de försvagade områdena. Interventionsplan görs sen utifrån klientens intressen, motivation och mål. (Hussey 2007 s.7)

Anpassning, aktivitet, frihet, sysselsättning, uppgift, klientcentrerat, roller och livskvalité. Är enligt Hussey ett par av grundstenarna inom ergoterapin. Att man ska få komma in i en roll och vara aktiv på egna villkor (Hussey 2007 s.40). Rand et al. (Artikel 8 s.6–9) berättar hur en grupp av vuxna med kronisk stroke har en digitala motionsspel grupp tillsammans. Genom att delta så får de känsla av mening. Dom vill klä på sig, göra sig fin och delta för att aktiviteten känns meningsfull. Deltagarnas positiva känslor, upplevelsen och gruppandan har på sätt och vis erbjudit dem en ”aktivitets roll”. I och med deltagarna har alla haft stroke byggde man upp en gemenskap och gick vidare tillsammans (Rand et al. Artikel 8 s.6–9). Skribenten tror att man har klienter med samma sjukdom eller samma restriktioner i sitt utförande kan det vara trygghet att ta stöd av en grupp som förstår hur det känns att vara i den positionen. Sociala omgivningen har stor betydelse när det kommer till deltagarnas delaktighet, attityderna kan i värsta fall fungera som en barriär och det är därför viktigt att deltagarna känner sig säkra i sin grupp. (Lawlor et. al. 2006 s. 219–228)

Detta examensarbete lyfter fram hur digitala motionsspel har använts som träningsprogram, rehabilitering men också hur digitala motionsspel kan användas som en

motiverande faktor. I tidigare forskning visar Glännfjord (2012 s. 331–332) på skillnaderna mellan äkta bowling och den virtuella versionen och resultatet var att individen kunde delta mera på sina egna villkor genom det virtuella alternativet och främjar aktivitet på egna villkor. För att klara av uppgifterna sätter det krav på individen att de innehar förmågor i form av syn, hörsel, minne, rörelse och informationshantering samt psykiska och sociala egenskaper och färdigheter. Dessutom kräver det att se hur omgivningen påverkar klienten, omgivningen kan endera påverka individen positivt eller negativt (THL 2019). Skribenten anser att inom rehabiliteringen kunde man använda sig av digitala motionsspel att träna upp förmågor som har intresserat klienten tidigare. Virtuella tillvägagångssättet sätter mindre krav på klienten, men kan påminna tillräckligt mycket om ursprungsaktiviteten för att på klientens egna villkor klara av uppgiften och komma tillbaka till vardagen.

Sveriges arbetsterapeuter (2018) lyfter fram hur ergoterapi startar i görandet. Görandeperspektivet kan påverka oss negativt men också positivt. Finns en risk att klienter upplever ohälsa om klienten inte kan utföra sina aktiviteter som normalt. Men genom digitala lösningar kan vissa fysiska aktiviteter få digitala lösningar. Görandet kan hindras genom avsaknad av funktionsförmåga, motiv eller förändringar i miljön (Sveriges arbetsterapeuter, 2018 s.9). Silva et al. (Artikel nr: 3 s. 5–7) berättar hur vuxna med Downs Syndrom (DS) känner ohälsa pga. DS. Deras studie visar hur deltagarna känner hälsan har ökat genom aerobisk träning via Nintendo Wii samt även minskad risk av kardiovaskulära sjukdomar & ökad rörlighet.

Digitala motionsspel erbjuder ett roligt sätt att vara aktiv. Finns målgrupper och individer som inte tycker om träning eller de har dålig motivation att ta hand om deras egen hälsa. Men genom digitala motionsspel som har blivit påvisat i denna studie att är motiverande kan man använda det som verktyg för att få klienter mera motiverade att röra på sig och ta hand om sin egen hälsa, på ett roligt sätt.

Arbete har aktivitet som referensram och görandet är en viktig del av aktiviteten. Studiens resultat visar att det är enkelt att delta, framförallt det är roligt och motiverande att delta i digitala motionsspel. Aktivitetsvärde enligt Erlandsson (2014) kan sättas in i aktiviteten digitala motionsspel på följande sätt: Konkret värde vid digitala motionsspel är resultatet.

När du spelar en nivå i ett spel får du sen ett resultat som visar hur bra klienten gjorde ifrån sig. Resultatet kan visas i rangordning av andra deltagare och möjligen beroende på spelets design kan klienten mötas av jubel, med andra ord det är påtagligt och konkret. Sociosymboliskt sätt har digitala motionsspelare över allt i världen, man är en del av en större grupp, men upplevelsen kan också ha individuell betydelse. Slutligen har vi självbelönande värde. Självbelönande värde är omedelbar belöning när aktiviteten är utförd. Aktiviteten i sig ska ge glädje och njutning. När klienter klarar av olika nivåer i spelen så finns det ett självbelönande värde som ger klienten njutning (Erlandsson 2014 s. 38–43). Ran et al. (Artikel nr:8 s. 7) lyfter fram i deras studie att första uttrycket de fick utav klienterna vid digitala motionsspel interventionen var att deltagarna fick njutning och hade roligt när de deltog i interventionen.

Professionella använde sig av digitala motionsspel främst i grupp-sessioner (Artikel nr: 1, 2, 3 5, 6, 8, 9, 10) men digitala motionsspel användes också i individuella sessioner (Artikel nr: 1, 2, 4, 6). Skribenten vill synliggöra att Chao et al. (Artikel nr. 10 s. 8) och Masetti et al. (Artikel nr: 1 s.15) lyfter fram att genom kombination utav digitala motionsspel & traditionell terapi ger bästa resultat vid rehabilitering. Artikel nr:10 är grupp-sessioner medan Artikel nr:1 är individuella interventioner. Vilket ger ett underlag att till viss mån fungerar digitala motionsspel i synergi med traditionell terapi både för grupper och individuella interventioner. Målet med rehabilitering att återställa tidigare fysiskförmåga, funktionsnedsättning eller hjälp att slutföra studier. Rehabiliteringen som ges ska ha grund inom medicinsk rehabilitering, eller någon form av utbildning. Här kan ergoterapeuter arbeta med endera grupper men också individuellt. (THL 2019)

I och med att digitaliseringen ligger i tiden är det dessutom utav intresse för ergoterapeuter också adaptera/bekanta sig med teknologin. Genom att hitta nya meningsfulla rehabiliteringsmetoder, kan vi erbjuda individen en betydelsefull väg tillbaka till en aktiv vardag (Erlandsson. 2014 s. 17). Då vi talar om olika värden av aktiviteten så kan aktiviteten se olika ut. Beroende på klienten samt vilket spel och terapiform kan olika värden fås. Exempelvis så utsätter vi klienten i två olika scenarier. I första scenario spelar klienten tennis för sig själv medan i scenario två så spelar klienten med en eller flera andra klienter och resultatet och meningen med aktiviteten kan vara helt annorlunda. Beroende på gruppterapi samt terapi på tu man hand kan ge olika typer av värde helt beroende på klienten

samt hur man sätter upp terapin. Men det skulle vara intressant att kartlägga hur gruppterapier samt individuella terapier ger för värde utav aktiviteten vid digitala motionsspel som enskild aktivitet.

Ett tråkigt fynd är att alla artiklarna inte lyfter de professionella som utförde forskningen. Fem utav de tio artiklar som var med i analysen nämnde inte yrkestiteln på den person som utförde interventionen (Artikel nr:1, 5, 6, 9, 10). En av orsakerna kan vara att det är litteraturstudier som har i sin tur inte lyft fram alla detaljer kring de professionella som utförde forskningen. Skribenten tycker att det skulle vara av stort värde att titlarna på de personer som utför interventionerna skrivs ut så att det tydligt framgår vem som utför interventionen så man vet vilken kompetens det behövs för utförandet. Denna studie gick på bredden vilket kan ha lyft fram de populäraste spelkonsolerna inom varje område. Mera forskning på djupet inom varje ämnesområde kunde vara av stor nytta för att se om det skulle dyka upp mera diversitet av resultat samt använda spelkonsoler. Exempelvis var det två studier som ville använda sig av digitala motionsspel för att reglera vikten hos deltagarna, konsolen som användes var Nintendo Wii (Artikel nr: 5, 6). Nintendo Wii användes även vid neurorehabilitering men andraspelkonsoler som Xbox360 & oculus rift (Artikel nr: 1). Här kunde man ha utfört en djupare studie inom neurorehabilitering och jämfört användning av spelkonsoler och se likheterna och skillnaderna.

8.3 Avslutningsvis

Forskningsöversiktens resultat lyfter fram diversiteten utav digitala motionsspel och dess användning. Studien kan slå fast att det finns element vid digitala motionsspel som höjer motivationen hos den som deltar.

Vad som kan vara svårt att läsa ur resultatet är hur man i forskning förhåller sig till aktivitet. Fokuset mellan artiklarna har varit utspritt och de olika författarna har tagit upp resultaten på olika sätt vilket har lätt till svårigheter att ex. Så syftet med aktivitet eller den professionellas roll har inte klart framkommit i studien.

Skribenten har fått en bredare förståelse utav digitala motionsspel inverkan på deltagarna. Finns både fysiska och psykiska fördelar som borde forskas mera om. Processen har varit

givande i och med en djupare förståelse hur digitala motionsspel kan aktivera klienter. Analysen var bred för att få se användningsområdet. I och med arbetet gick på bredden blev förståelsen för de potentiella användningsområdena för spelkonsoler och digitala motionsspel djupare.

Skribenten vill uppmärksamma korrelationen mellan Nintendo Wii och antalet artiklar som hade deltagare som kände sig motiverade att delta. Skribenten anser också att det kunde undersökas varför Nintendo Wii har högt antal deltagare som tycker att det är motiverande att delta. Dock kan sambandet vara vilseledande i och med det kan vara motiverande att delta i digitala motionsspel oberoende av spelkonsol, men skribenten vill ändå visa att det finns samband.

En orsak kan vara att det är allmänt känt bland allmänheten att Wii spelkonsolen är rolig, och därför ett försprång att tröskeln är lägre för professionella och deltagare att använda ett system som är välkänt, ett system som är vida känt känns också säkrare för användaren. Man kan även spinna vidare om spelkonsoler och värdet av digitala motionsspel. Mera forskning borde utföras ifall värdet utav digitala motionsspel ändrar om det utförs först i och med rehabilitering men klienten fortsätter sen med digitala motionsspel i vardagen eller andra vägen runt. Att digitala motionsspel skulle ha ett högre värde inom rehabiliteringen ifall klienten har utfört aktiviteten sedan tidigare (Erlandsson. 2014 s.78–79).

9 KÄLLOR

- Ahonen, O.; Rajalahti, E.; Tana, J. ; Lejonqvist, G-B., ; Kinnunen, U-M., ; Saranto, K. (2018) *Digital Health and Welfare Service Development in an International Multidisciplinary Student Team*. In Gundlapalli, A.V., Jaulent, M.-C., Zhao, D. (Eds.) MEDINFO 2017: Precision Healthcare through Informatics. Proceedings of the 16th World Congress on Medical and Health Informatics, 679-683.
- Arbetsterapeuterna. 2017. Tillgänglig: <http://www.arbetsterapeuterna.se/Fakta-om-arbetsterapi/> Hämtad: 03.11.2017
- Arcada. 2018. Tillgängligt: https://start.arcada.fi/sites/default/files/dokument/ovriga%20dokument/god_vetenskaplig_praxis_i_studier_vid_arcada.pdf Hämtad 30.1.2018
- AMK-Lehti. 2017. Tillgänglig: <https://uasjournal.fi/1-2017/virtuell-verklighet-ger-nya-larandemojligheter/>
Hämtad: 28.10.2019
- Blennberger Erik. 2013a. *Bemötandets etik*. Lund: Studetnlitteratur, 160 s.
- Chao, Y. Y., Scherer, Y. K., & Montgomery, C. A. 2015, Effects of using Nintendo Wii™ digitala motionsspel in older adults: a review of the literature. *Journal of aging and health*, 27(3), s. 379-402.
- Christiansen, C.H., & Townsend. E.A., 2010, *Introduction to Occupation: The Art and Science of Living*, 2 uppl., Upper Saddle River, New Jersey: Pearson, 434 s.
- Christiansen, C.H. & Townsend, E.A. (red.) (2010). *Introduction to occupation: the art and science of living; new multidisciplinary perspectives for understanding human occupation as a central feature of individual experience and social organization*. (2nd ed.) Upper Saddle River, NJ: Pearson

- Ficklscherer, A., Stapf, J., Meissner, K. M., Niethammer, T., Lahner, M., Wagenhäuser, M., & Pietschmann, M. F. 2016. Testing the feasibility and safety of the Nintendo Wii gaming console in orthopedic rehabilitation: a pilot randomized controlled study. *Archives of medical science: AMS*, 12(6), S. 1273.
- Forsberg, Christina & Wengström, Yvonne. 2013, *Att göra systematiska litteraturstudier: Värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning*, 3 uppl., Stockholm:Natur & Kultur, 219 s.
- Glännfjord, F., Hemmingsson, H., & Larsson Ranada, Å. 2012, *Elderly people's perceptions of using Wii sports bowling—A qualitative study*. *Scandinavian journal of occupational therapy*, vol. 20, 329-338.
- Graneheim, U.H. & Lundman, B. 2004, Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness, *Nurse Education Today*, 24(2), s. 105–112.
- Grimby, Agneta. Grimby, Gunnar. 2001b, *Åldrandets villkor*, 1 uppl., Lund: Studentlitteratur, 224 s.
- Guy, shani. Amit, Shapiro. Goldstein, Oded. Kagan, Dima. Itshak, Melser. 2017. Validity of the Microsoft Kinect system in assessment of compensatory stepping behavior during standing and treadmill walking. *European Review of Aging and Physical Activity*, 14(1) S. 1-11.
- Hsiao, Ming-Yen. Li, Chia-Ming. Lu, I-Shu, Lin, Yu-Hung. Wang, Tyng-Guey. Han, Der-Sheng. 2018. An investigation of the use of the Kinect system as a measure of dynamic balance and forward reach in the elderly. *Clinical rehabilitation*, 32(4), s. 473-482.
- Jacobs, K., Zhu, L., Dawes, M., Franco, J., Huggins, A., Igari, C., & Umez-Eronini, A. 2011, Wii health: a preliminary study of the health and wellness benefits of Wii Fit on university students. *British Journal of Occupational Therapy*, 74(6), s. 262–268.
- Jacobsen, Dag Ingmar. 2012, *Förståelse, beskrivning och förklaring. Introduktion till samhällsvetenskaplig metod för hälsovård och socialt arbete*. Studentlitteratur AB, Lund. 327 s.
- Kela. 2019. Tillgängligt: <https://www.kela.fi/web/sv/vad-innebar-rehabilitering>
Hämtad: 07.11.2019
- Kielhofner, G. (2012). *Model of human occupation: teori och tillämpning (1 uppl.)* Lund: Studentlitteratur
- Lamboglia, C. M. G. F., Silva, V. T. B. L. D., Vasconcelos Filho, J. E. D., Pinheiro, M. H. N. P., Munguba, M. C. D. S., Silva Júnior, F. V. I., & Silva, C. A. B. D. 2013. *Digitala motionsspel as a strategic tool in the fight against childhood obesity: a systematic review*. *Journal of obesity*, 2013.
- Lawlor, K; Mihaylov, S; Welsh, B; Jarvis, S & Colver, A. 2006, A qualitative study of the physical, social and attitudinal environments influencing the participation of children with cerebral palsy in northeast England, *Pediatric Rehabilitation*, vol. 9 (3), s. 219–228.
- Ma, M., Proffitt, R., & Skubic, M. 2018. Validation of a Kinect V2 based rehabilitation game. *PloS one*, 13(8).
- Massetti, T., da Silva, T. D., Crocetta, T. B., Guarnieri, R., de Freitas, B. L., Bianchi Lopes, P., & de Mello Monteiro, C. B. 2018. *The clinical utility of virtual reality in neurorehabilitation: a systematic review*. *Journal of Central Nervous System Disease*, S. 18

- McLaughlin, A., Gandy, M., Allaire, J., & Whitlock, L., 2012, Putting fun into video games for older adults. *Ergonomics in Design*, SAGE Publications, Los Angeles, s. 13-22.
- MJD, Taylor, M, Griffin. *The use of gaming technology for rehabilitation in people with multiple sclerosis*. Alan, J, Thompson, ed. *Multiple Sclerosis Journal*, EBSCOhost s. 355 – 371
- Montero-Alía, P., Miralles-Bassedá, R., López-Jiménez, T., Muñoz-Ortiz, L., Jiménez-González, M., Prat-Rovira, J., & Martí-Cervantes, J. J. 2019, Controlled trial of balance training using a video game console in community-dwelling older adults. *Age and ageing*, 48(4), s. 506-512.
- Nintendo. 2017. Tillgängligt: https://www.nintendo.com/consumer/downloads/WiiOpMn_setup.pdf
Hämtad: 26.10.2017
- Rand, D., Givon, N., & Avrech Bar, M. 2018, A video-game group intervention: Experiences and perceptions of adults with chronic stroke and their therapists. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 85(2), 158-168.
- Silva, V., Campos, C., Sá, A., Cavadas, M., Pinto, J., Simões, P., & Barbosa-Rocha, N. 2017. *Wii-based exercise program to improve physical fitness, motor proficiency and functional mobility in adults with Down syndrome*. *Journal of Intellectual Disability Research*, 61(8), 755-765.
- Skjæret, N., Nawaz, A., Morat, T., Schoene, D., Helbostad, J. L., & Vereijken, B. 2016. Exercise and rehabilitation delivered through digitala motionsspel in older adults: An integrative review of technologies, safety and efficacy. *International journal of medical informatics*, 85(1), s. 1–16.
- Sveriges Arbetsterapeuter, 2018. Tillgängligt: https://www.arbetsterapeuterna.se/media/1358/vad-heter-det-paa-svenska_webb.pdf
Hämtad: 04.02.2020
- Svenska Yle, 2019. Tillgängligt: <https://svenska.yle.fi/artikel/2019/09/24/hundratals-miljoner-euro-kan-landa-i-finland-nar-eu-storsatsar-pa-digital>
Hämtad: 28.10.2017
- Taylor, M, McCormick, D, Shawis, T, Impson, R, & Griffin, M 2011. 'Activity-promoting gaming systems in exercise and rehabilitation', *Journal Of Rehabilitation Research & Development*, Academic Search Elite, EBSCOhost, S. 1171-1186
- TENK, 2012. Tillgängligt: https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf
Hämtad: 03.02.2020
- Terveyskyla, 2019. Tillgängligt: <https://www.terveyskyla.fi/kuntoutumistalo/sv/information/olika-former-av-rehabilitering/rehabiliteringens-delomr%C3%A5den>
Hämtad: 07.11.2019
- THL, 2019. Tillgängligt: <https://thl.fi/sv/web/funktionsformagan/vad-ar-funktionsformaga->
Hämtad 14.12.2019
- Thomson, K., Pollock, A., Bugge, C., & Brady, M. 2014. Commercial gaming devices for stroke upper limb rehabilitation: a systematic review, *International Journal of Stroke*, 9(4), s.479-488.
- Tough, D., Robinson, J., Gowling, S., Raby, P., Dixon, J., & Harrison, S. L. 2018. The feasibility, acceptability and outcomes of digitala motionsspel among individuals with cancer: a systematic review. *BMC cancer*, 18(1), S. 1151.

- Tyagi, Renu. Paltasing, Tattwamasi. 2017. Determinants of Health among Senior Citizens: Some Empirical Evidences. Gupta S D, ed. *Journal of Healt Management, SAGE Publishing*, s. 132-143
- World federation of Occupational therapy, 2020. Tillgänglig: <https://www.wfot.org/about-occupational-therapy>
Hämtad: 10.12.2019
- Willman, A. Bahtsevani, C. Nilsson, R. & Sandström, B. 2016, *Evidensbaserad omvårdnad*, Lund: Studentlitteratur AB, 186 s.
- Wingham, Jenny. Adie, Katja. Turner, David. Schofield, Christine. Pritchard, Colin. 2015, Participant and caregiver experience of the Nintendo Wii Sports™ after stroke: qualitative study of the trial of Wii™ in stroke (*TWIST*). *Clinical Re-habilitation*, 29(3), s. 295-305
- Zhang, M, & Ho, R 2016, 'Harnessing the potential of the Kinect sensor for psychiatric rehabilitation for stroke survivors', *Technology & Health Care*. Academic Search Elite, EBSCOhost, 599-602,
- Xbox. 2019. Tillgänglig: <https://www.xbox.com/fi-fi/xbox-one/consoles?source=lp>
Hämtad 28.10.2019

BILAGA 1. Protokoll för kvalitetsgranskning av kvantitativa artiklar – rtc (randomiseradekontroll-erade studier).

Protokoll för kvalitetsgranskning av kvantitativa artiklar – RTC (randomiseradekontrollerade studier). Forsberg & Wengströms protokoll (2013.

S. 197–201) har modifierats för att kunna beräkna bevisvärdet. Protokollen justerats så de kan besvaras med Ja/Nej.

1. Är syftet med studien tydligt? Ja/nej
2. Är frågeställningarna tydliga? Ja/nej
3. Är designen lämplig utifrån syftet? Ja/nej
4. Framgår inklusionskriterierna för undersökningsgruppen? Ja/nej
5. Framgår exklusionskriterierna för undersökningsgruppen? Ja/nej
6. Är undersökningen representativ? Ja/nej
7. Framgår det var undersökningen utfördes? Ja/nej
8. Framgår det när undersökningen genomfördes? Ja/nej
9. Gjordes powerberäkning? Ja/nej
10. Beskrivs antalet inkluderade i experimentgrupp (EG) respektive kontrollgrupp (KG)? Ja/nej
11. Framgår målet med interventionen? Ja/nej
12. Framgår det vad interventionen innehöll? Ja/nej
13. Framgår det vem som genomförde interventionen? Ja/nej

14. Framgår det hur ofta interventionen gavs? Ja/nej
15. Behandlades kontrollgruppen? Ja/nej
16. Användes mätmetoder? Ja/nej
17. Var reliabiliteten beräknad? Ja/nej
18. Var validiteten diskuterad? Ja/nej
19. Var demografiska data liknande i EG och KG? Ja/nej
20. Framgår det hur stort bortfallet var? Ja/nej
21. Kan bortfallet accepteras? Ja/nej
22. Är den statistiska analysen lämplig? Ja/nej
23. Framgår huvudresultaten? Ja/nej
24. Framgår det vilka slutsatser författaren drar? Ja/nej
25. Instämmer du? Ja/nej
26. Kan resultaten generaliseras till en annan population? Ja/nej
27. Kan resultaten ha klinisk betydelse? Ja/nej
28. Överväger nyttan av interventionerna ev. risker? Ja/nej

BILAGA 2. Protokoll för kvalitetsgranskning av kvantitativa artiklar – kvasi-experimentellastudier.

Protokoll för kvalitetsgranskning av kvantitativa artiklar – kvasi-experimentellastudier. Forsberg & Wengströms protokoll (2013. S.202–210) har modifierats för att kunna beräkna bevisvärdet. Protokollen justerats så de kan besvaras med Ja/Nej.

Beskrivs syftet med studien? Ja/nej

1. Är frågeställningarna tydligt beskrivna? Ja/nej
2. Är designen lämplig utifrån syftet? Ja/nej
3. Framgår inklusionskriterierna för undersökningsgruppen? Ja/nej
4. Framgår exklusionskriterierna för undersökningsgruppen? Ja/nej
5. Är undersökningsgruppen representativ? Ja/nej
6. Framgår det var undersökningen genomfördes? Ja/nej
7. Framgår antalet deltagare i undersökningsgruppen? Ja/nej
8. Framgår det vilka mätmetoder användes? Ja/nej
9. Var reliabiliteten beräknad? Ja/nej
10. Var validiteten diskuterad? Ja/nej
11. Var demografiska data liknande i jämförelsegruppen? Ja/nej
12. Framgår bortfallets storlek? Ja/nej
13. Fanns en bortfallsanalys? Ja/nej
14. Var den statistiska analysen lämplig? Ja/nej
15. Framgår huvudresultaten? Ja/nej

16. Sågs signifikanta skillnader? Ja/nej
17. Framgår det vilka slutsatser författaren drar? Ja/nej
18. Instämmer du? Ja/nej
19. Kan resultaten generaliseras till annan population? Ja/nej
20. Kan resultaten ha klinisk betydelse? Ja/nej
21. Ska artikeln inkluderas i litteraturstudien? Ja/nej

BILAGA 3. Protokoll för kvalitetsgranskning av kvalitativa artiklar.

Protokoll för kvalitetsgranskning av kvalitativa artiklar. Forsberg & Wengström protokoll (2013. S.206–210) har modifierats för att kunna beräkna bevisvärdet. Protokollen justerats så de kan besvaras med Ja/Nej.

A. Syftet med studien

1. Framgår syftet med studien tydligt? Ja / Nej
2. Framgår valet av kvalitativ metod tydligt? Ja / Nej
3. Är designen av studien relevant för frågeställningen? Ja / Nej

B. Undersökningsgrupp

4. Är kriterierna för urval av undersökningsgruppen tydligt beskrivna (dvs. inklusions- och exklusionskriterier)? Ja / Nej
5. Framgår det var undersökningen tog plats? Ja / Nej
6. Framgår det hur, när och var undersökningsgruppen kontaktades? Ja / Nej
7. Framgår urvalsmetoden tydligt? Ja / Nej
 - Snöbollsurval Ja / Nej
 - Strategiskt urval Ja / Nej
 - Teoretiskt urval Ja / Nej
8. Framgår urvalsgruppens karaktär tydligt (social status, ålder, kön, annan demografisk bakgrund)? Ja / Nej
9. Är undersökningsgruppen lämplig för undersökningen? Ja / Nej

C. Metod för datainsamling

10. Framgår fältarbetet tydligt (var, vem och sammanhang där datainsamlingen

skett)? Ja / Nej

11. Framgår metoderna för datainsamling tydligt (ex. vilken typ av frågor användes)? Ja / Nej

Vilken metod användes?

ostrukturerade intervjuer

halvstrukturerade intervjuer

fokusgrupper

observationer

video-/bandinspelning

skrivna texter eller teckningar

12. Är data systematiskt insamlat (beskrivs användning av intervjuguide/studieprotokoll eller dylikt)? Ja / Nej

D. Analys av data

13. Framgår det hur begrepp, teman och kategorier är utvecklade och tolkade? Ja / Nej

Teman är utvecklade som begrepp

Det finns episodiskt presenterade citat

De individuella svaren är kategoriserade och bredden på kategorierna är beskrivna

Svaren är kodade

14. Framgår resultaten tydligt? Ja / Nej

15. Diskuteras analys och tolkning av resultat? Ja / Nej
16. Är resultaten trovärdiga (källor är angett)? Ja / Nej
17. Är resultaten pålitliga (forskarens och undersökningens trovärdighet)? Ja / Nej
18. Är fenomenet konsekvent beskrivet (stabilitet och överensstämmelse finns)? Ja / Nej
19. Är resultaten återförda och diskuterade med undersökningsgruppen? Ja / Nej
20. Är de teorier och tolkningar som presenteras baserade på insamlade data (dvs. citat av originaldata, summering av data medtagna som bevis) Ja / Nej

E. Utvärdering

21. Kan resultaten återkopplas till den ursprungliga forskningsfrågan? Ja / Nej
21. Stöder insamlade data forskarens resultat? Ja / Nej
23. Har resultaten klinisk relevans? Ja / Nej
24. Diskuteras metodologiska brister och risk för bias? Ja / Nej
25. Finns det risk för bias? Ja / Nej
26. Framgår det tydligt hurdana slutsatser författaren drar? Ja / Nej
27. Håller du med om slutsatserna? Ja / Nej

BILAGA 4. Protokoll för kvalitetsgranskning för systematiska litteraturstudier

Protokoll för kvalitetsgranskning för systematiska litteraturstudier.

Forsberg & Wengströms protokoll (2013. S.194–196) har modifierats för att kunna beräkna bevisvärdet. Protokollen justerats så de kan besvaras med Ja/Nej.

1. Framgår syftet med studien? Ja/nej
2. Framgår det vilka databaser som sökningen genomförts i? Ja/nej
3. Framgår det vilka sökorden varit? Ja/nej
4. Har författaren gjort en heltäckande litteratursökning? Ja/Nej
5. Har författaren sökt efter icke publicerade forskningsresultat? Ja/nej
6. Är inklusionskriterierna beskrivna? Ja/nej
7. Framgår det vilka begränsningar man gjort i i litteratursökningen? Ja/nej
8. Är inkluderade studier kvalitetsbedömda? Ja/nej
9. Framgår antalet valda artiklar? Ja/nej
10. Framgår det hur många artiklar som valts bort? Motiveras det varför? Ja/nej
11. Framgår huvudresultaten tydligt? Ja/nej
12. Gjordes en metaanalys? Beskrivs resultaten av metaanalysen isf? Ja/nej
13. Framgår det hurdana slutsatser författaren drar? Ja/nej
14. Instämmer du? Ja/nej
15. Kan resultaten ha klinisk betydelse? Ja/nej

BILAGA 5: RESULTATREDOVISNING

Titel, författare och årtal vid publicering och databas.	Syfte	Metod	Resultat i undersökningen	Kommersiella Spelkonsol & Spel	Kvalitet
<p>1. Wii health: a preliminary study of the health and wellness benefits of Wii Fit on university students. Karen Jacobs et al. 2011, Sage journals</p>	<p>Syftet med studien var att bestämma effektiviteten hos Nintendo Wii Fit som sysselsättning för att främja viktminskning bland universitetsstudenter.</p>	<p>Kvalitativ studie Hälsokoll för att se 5 deltagares hälsa innan studien började. Delades in i individuell och duo grupp Följt av daglig matdagbok samt pedometer för att se dagliga mängd av aktivitet. Schemalagda Wii interventioner hemma hos sig. Universitetsstudenter vid god hälsa</p>	<p>Lyckat resultat för de grupper som var individuella pga. Lättare att koordinera. Stor minskning i vikt och BMI. De som tillhörde en duo grupp kunde inte träffas lika ofta pga. Prov och andra studier medan de som presterade självständigt kunde justera helt enligt sig själv. Vikt ändringarna var signifikant mindre i gruppen som utförde det individuellt. Wii fungerar som alternativ metod men det ska vara regelbundet.</p>	<p>Wii – fit (Wii aerobic & yoga) & Nintendo Wii</p>	<p>88% 24p/ 27p Måttlig kvalitet - Inkluderas</p>

<p>2. A video-game group intervention: Experiences and perceptions of adults with chronic stroke and their therapists. Debbie Rand et al. 2018, Sage</p>	<p>Studien undersöker upplevelsen och uppfattningar hos individer med kronisk stroke som deltog i en ny gemenskapsbaserad videospelinsats och deras terapeuter.</p>	<p>En kvalitativ studie, kapslad i en randomiserad kontrollerad studie, genomfördes med semistrukturerade intervjuer.</p> <p>Åtta individer med kronisk stroke (fyra män och fyra kvinnor) i åldrarna 29 till 69 och en fokusgrupp av deras tre ergoterapeuter.</p> <p>Data analyserades med hjälp av innehållsanalys.</p> <p>Strokepatienterna levde/tillhörde samma boende (community).</p>	<p>Deltagarna beskrev att de använde hela kroppen (och inte bara en kroppsdel) för att delta i virtuellt spelande. Spelen stimulerade samtidigt flera system (visuella, hörsel, motoriska, kognitiva, kardiovaskulära och somatosensoriska)</p> <p>Klienterna kände att de jobbade hårt och att mycket energi användes.</p> <p>Roligt och utmanande.</p> <p>Gruppens support var ovärderlig (få vara tillsammans med personer i samma situation, social support).</p> <p>Bättre balans och gång.</p> <p>Viss förbättring i övre extremiteter.</p> <p>Ahaupplevelse vad rehabilitering egentligen innebär.</p> <p>Kändes inte som rehabilitering.</p> <p>Träningarna var rika upplevelser och energifyllda samt intressant</p> <p>Professionellt dilemma: Vad är viktigare? Poängen eller väl utförda rörelser.</p>	<p>1. Microsoft Xbox Kinect, Sony PlayStation 2. Eyetoy, Sony PlayStation 3. MOVE, and Nintendo Wii Fit. Övriga: SeeMe VR system (Virtual Reality Kinect Rehabilitating)</p>	<p>82,4% 22,25p /27p Måttlig kvalitet - Inkluderas</p>
<p>3. Commercial Gaming Devices for Stroke Upper Limb</p>	<p>Artikeln syftar till att integrera bevis på hur</p>	<p>Systematisk litteraturstudie. Artiklar med kvantitativa, kvalitativa</p>	<p>Spelkonsoler kan bryta vardagen ex. En sjukhusvistelses vardag kan göras mera värde i vardagen samt bidra till diskussion.</p>	<p>1, Sony Playstation II Fotboll Boxning</p>	<p>73.33% 11p/ 15p</p>

<p>Rehabilitation: A Systematic Review. Katie Thomson et al. 2014 Sage journals</p>	<p>spel används, utforska patient / terapeutupplevelsen och syntetisera bevis på effektivitet.</p>	<p>och empiriska inkluderades.</p>	<p>Bevis visar att spelkonsolerna kan användas framgångsrikt i användarnas hem och i kliniska miljöer. Kan erbjuda hög intensitetsträning för övre extremiteterna.</p> <p>Strokeklienterna tyckte att övningarna var roliga vilket ledde i sin tur att det kändes motivation höjande.</p> <p>Klienterna klarade av sessioner mellan 30-60min upp till 180min / vecka för att inte känna av negative effekter.</p>	<p>Eye toy 2, Nintendo Wii, Wii sports 3, Övriga icke spelkonsoler Novint falcon p5 virtual glove PC + tillbehör</p>	<p>Högkvalitet - inkluderades</p>
<p>4. The Clinical Utility of Virtual Reality in Neurorehabilitation: A Systematic Review. Thais Massetti et al. 2018 Sage journals</p>	<p>Sammanfatta litteraturen som belyser effektiva VR-strategier är tillgängliga.</p>	<p>Litteraturstudie med metaanalys. Artiklarna samlades in under åren 2015–2018.</p> <p>VR-upplevelser (genom spel och virtuella miljöer) används alltmer i fysiska, kognitiva och psykologiska insatser. Effekterna av VR som en strategi för rehabilitering förstås dock inte helt och dess fördelar jämfört med</p>	<p>Beroende på klient så kan 2D miljö vara mer lämpat än 3D. Speciellt vid strokerehabilitering.</p> <p>Kinect fungerar bra att fånga upp kroppsrörelser i hemmet.</p> <p>Både Nintendo Wii och traditionell fysioterapi fungerar effektivt vid behandling av efter stroke hemiparesis. Förbättrar passiv rörelse, smärt tröskel, balans, fysisk funktion, emotionellt stärkande</p> <p>VR hjälpt till med utmattning och motiverande.</p> <p>”Low cost” – Rörelsekostnaden är låg vid användning av spelkonsoler. Ytterst liten rörelsekostnad krävs för att en förändring sker på skärmen. Övre och undre extremiteter kunde tränas – beroende på vilket spel. Olika spel sätter olika kroppsdelar i fokus = viktigt att kombinera rätt med klienten. Samt gradera svårighetsgraden av spel kan vara svårt.</p>	<p>Nintendo Wii och balansbråde, Microsoft Kinect för Xbox. Microsoft Kinect´s skelett tracking system, Oculus Rift, HTC Vive, Taktil tröja och Cyber Glove/Touch</p>	<p>86,66% 13p/ 15p Hög kvalitet – inkluderades</p>

		<p>traditionella rehabiliteringstekniker har ännu inte fastställts.</p>	<p>En 360 graders virtuell värld kan vara krävande men också god träning ex visuella och spatiala förmågor (VR)</p> <p>Illamående vid användning av VR hjälm samt andra biverkningar som huvudvärk, yrsel.</p>		
<p>5. Testing the feasibility and safety of the Nintendo Wii gaming console in orthopedic rehabilitation: a pilot randomized controlled study. Andreas Ficklscherer et al. 2016. Pubmed</p>	<p>Undersöka om Nintendo Wii är ett lämpligt och säkert verktyg för rehabilitering efter ortopedisk knäoperation. Det finns fortfarande begränsade uppgifter om ortopedisk rehabilitering.</p>	<p>Kvalitativ studie</p> <p>Efter operation rehabilitering – ett pilotprojekt som är randomiserad kontroll studie.</p> <p>Nintendo Wii grupp hade 17 klienter – 11 kvinnor och 6 män vars avg. Ålder är 54. Klienterna hade gått igenom ena ACL eller TKA knäoperationer.</p> <p>Kontrollgrupp på 13 klienter varav fem kvinnor och åtta män på en medelålder av 52 år.</p>	<p>Ingen större skillnad mellan kontrollgrupp och testgrupp vilket indikerar Wii interventionen kunde användas inom klinisk miljö efter knäoperation.</p> <p>Det modifierade Wii spelet hade isolerade rörelser som var anpassat för denna grupp (olika operations procedurerna).</p> <p>Observera att de använde sig av Wii konsol men ett spel som inte finns på den kommersiella marknaden.</p>	<p>Nintendo Wii, Kaasa Health utvecklade ett spel som inte är på marknaden specifikt för denna undersökning.</p>	<p>82,14% 23p/ 28p Hög kvalitet- Inkluderas</p>

		Kontrollgruppen hade fysioterapi ensamma. Klienterna genomgick ACL och TKA operationer.			
6. Controlled trial of balance training using a video game console in communitydwelling older adults. Montero-Alía P et al. 2019, Pubmed	Bedöma effekten av balansträning med hjälp av Nintendo Wii-spelkonsolen på balans (primärt resultat), fall och rädsla för att falla.	Kvasi-randomiserad, öppen etikett och kontrollerad klinisk prövning i parallella grupper. Utförd på patienter i samhällsbostäder över 70 år, i stånd att gå självständigt. Som var i väldigt god hälsa. ("robusta seniorer"). 977 deltog i studiens startskede. Start siffran var 1236 men ett par vägrade att delta och andra exkluderades.	Resultat: Inga förbättringar sågs i balans testen efter tre månader och ett år. Ingen fallminskning sågs heller bland deltagarna. Men rädsla för fall minskade efter tre månader och efter ett år fanns ingen rädsla alls bland deltagarna. Personer som föll mellan startskedet och tre månader 92. 28 personer i Wii gruppen och 64 i kontrollgruppen. Vid ett årskontrollen hade 126 personer fallit varvid 47 hade trillat i Wii gruppen och 79 i kontrollgruppen. Risk för bias: Alla deltagare som deltog hade redan tidigare fått goda resultat i balanstest sen tidigare.	Nintendo Wii Fit	86,36% 19p/ 22p Högkvalitet, inkluderas

<p>7. The feasibility, acceptability and outcomes of digital motionsspel among individuals with cancer: a systematic review. Daniel Tough et al. 2018, Pubmed</p>	<p>Cancer och användning av digitala motionsspel är okänt. Syftet är att synliggöra den forskning som är gjord.</p>	<p>Systematisk litteraturstudie. 8 studier varav 7 var interventioner.</p> <p>Alla som deltog var 18 år eller äldre.</p> <p>Cancer klienter som tar emot behandling. Blandat urval. Från olika skeden av cancer skedet.</p> <p>Interventionerna kunde vara före eller efter operation. Ett par artiklar hade pedometer.</p>	<p>Spel med snabb takt visade sig att ge problem – och spel skulle väljas efter klientens behov</p> <p>. De som deltog i träningen hade stor vilja att vara med samt de hade stor glädje av det. Ett par studier visade även dämpad depression.</p> <p>Hjälpte också i viss mån med utmattning och styrka. Resultaten varierade väldigt mycket pga. Vilken typ av cancer och var i kroppen / var i behandlingen klienten var. Balans förbättrades hos flertal klienter. Samt de blev säkrare att använda sin kropp.</p>	<p>Nintendo Wii (Wii fit), Sony EyeToy och Microsoft Xbox Kinect</p> <p>Dance Dance Revolution</p>	<p>86,66% 13p/ 15p Högkvalitet - inkluderar</p>
<p>8. Digitala motionsspel as a Strategic Tool in the Fight against Childhood Obesity: A Systematic Review</p>	<p>Syftet med studien var att få en översyn och att analysera användningen av</p>	<p>Litteraturstudie Nio artiklar som publicerades under åren 2008–2012 gick vidare till analys.</p>	<p>Aktivt spelande (Wii sports) bränner mera energi än vila. Barn som spelar aktiva videospel tenderar att vara mera aktiv till vardags än barn som spelar stillasittandes.</p> <p>Energiförbrukning varierar mellan spel ex. Wii Bowling, tennis och boxning har alla olika energiförbrukning. Valet av spel kan bero på intensiteten av träningen du vill ha.</p>	<p>Nintendo Wii (sports/fit) and Xavix, Xbox 360</p> <p>Cybox Trazer, LightSpace,</p>	<p>80% 12p/ 15p Högkvalitet -</p>

Lamboglia et al. 2013, Pubmed	digitala motionsspel som ett strategiskt verktyg i kampen mot fetma bland barn	Studier där man har undersökt hur barn med övervikt har reagerat på olika typer av digitala motionsspel interventioner. Barnen är mellan 6–15 år gamla.	Genom att dra nytta av tekniken som uppmuntrar barnen att vara aktiv i sin vardag. Digitala motionsspel har potential att hjälpa till mot övervikt hos barn.	Sportwall, DaNCE, Dance Revolution,	inkluderar
9. Wii-based exercise program to improve physical fitness, motor proficiency and functional mobility in adults with Down syndrome. V. Silva et al. 2017 Manuel sökning. Tillgänglig: Researchgate	Män skor med Downs Syndrome har en högre risk att dö av kardiovaskulära sjukdomar samt högre risk att insjukna i kardiovaskulära sjukdomar. Därför är det av högt intresse att utveckla nya och	Kvalitativ studie Deltagarna är mellan 18–60 år gamla. Antalet deltagare i studien är 27. Dessa 27 randomiserades till två grupper. Wii intervention grupp: 14. Kontrollgrupp: 13 Downs syndrom beror på en kromosomrubning. DS klienter har ofta minskad fysisk aktivitet,	Resultaten visade ingen skillnad mellan ålder, kön och längd. Resultaten tyder på att Wii-baserad träning kan förbättra funktionell rörlighet och flera resultat av fysisk stabilitet bland klienter med DS, inklusive aerobicsuthållighet, springhastighet och smidighet, lägre extremitet och bukstyrka, hastigheten på lemrörelse och flexibilitet. Också betydande ökning i muskelstyrkan. Meta-analytiska upptäckter stöder styrketräning för personer med DS speciellt i de lägre extremiteterna. Gruppen hade också en signifikant viktminskning om man jämför med kontrollgruppen.	Nintendo Wii WiiFit Balance Board WiiSports, Wii Sports Resort, Wii Fit and Just Dance 2	85,71% 24p/ 28p Högkvalitet - inkluderar

	effektiva träningsformer för denna grupp av individer.	muskelstyrka och fysiska hinder.			
10. Effects of Using Nintendo Wii™ Digitala motionsspel in Older Adults: A Review of the Literature Sage journals, 2014	Syftet med studien är att sammanfatta och syntetisera effekterna av att använda Nintendo Wii hos äldre vuxna	Litteraturstudie 22 studier inkluderades. Avg. ålder var 60 eller högre. Man ville se effekterna utav digitala motionsspel hos äldre vuxna. Interventionerna har varit bland annat sjukhus, rehabiliteringscenter och hemma eller annan levnads ort.	Använts som standardträning och rehabilitering ex. Träning för överkroppen hos strokeöverlevare även balansen förbättrades. (Muskelstyrka, grepp styrka och muskelfunktion) Kognitiva generella förmågor förbättrades. Äldre som har varit rädda för fall som senare deltog i interventionerna fick signifikant minskad rädsla för fall. Även förbättrad balans, funktionell mobilitet och gång takt förbättrades. Äldre vuxna som deltog visade också upp förbättringar från depressioner. Wii tillfällen erbjöd socialt umgänge samt lätt träning som i sin tur visar positiv inverkan på depression. Äldre kvinnor kände sig fysiskt, socialt och psykologiskt bättre redan efter sex veckors intervention. Ångest nivåer hade gått ned efter 12 veckor.	Nintendo Wii Sports Wii Fit	80% 12p/ 15p Högkvalitet- inkluderas

BILAGA 6. ARTIKLAR I SIFFROR

Artiklarna visas här med sitt respektive nummer. Numret artikeln har fått står före artikel namnet.

1. The Clinical Utility of Virtual Reality in Neurorehabilitation: A Systematic Review

2. Commercial Gaming Devices for Stroke Upper Limb Rehabilitation: A Systematic Review
3. Wii-based exercise program to improve physical fitness, motor proficiency and functional mobility in adults with Down syndrome
4. Testing the feasibility and safety of the Nintendo Wii gaming console in orthopedic rehabilitation: a pilot randomized controlled study.
5. Digitala motionsspel as a Strategic Tool in the Fight against Childhood Obesity: A Systematic Review
6. Wii health: a preliminary study of the health and wellness benefits of Wii Fit on university students
7. The feasibility, acceptability and outcomes of digitala motionsspel among individuals with cancer: a systematic review
8. A video-game group intervention: Experience and perceptions of adults with chronic stroke and their therapists
9. Controlled trial of balance training using a video game console in community-dwelling older adults
10. Effects of Using Nintendo Wii Digitala motionsspel in Older Adults: A review of the literature