

Ragnheiður I. Margeirsdóttir  
Vöruhönnun

Er til veruleiki sem er betri en raunveruleiki?

Póroddur Bjarnason

Janúar 2009

Er til veruleiki sem er betri en raunveruleiki?

Ragnheiður I. Margeirsdóttir

Vöruhönnun

## Efnisyfirlit:

<b>Inngangur</b> .....	<b>3</b>
1.01. Bílahönnun .....	9
1.02. Nýjar aðferðir .....	11
1.03. Innblástur .....	13
<b>2. Leikjatölvur</b> .....	<b>16</b>
2.01. Saga Tölvuleikja .....	19
2.02. Tölvuleikir .....	19
2.03. Keppt í tölvuleikjum .....	21
2.04. Íslenska fyrirtækið Gogogic .....	21
2.05. Auglýsingar .....	23
2.06. Nýir miðlar ný tækifæri .....	25
<b>3. Sýndarveruleiki</b> .....	<b>28</b>
3.01. Leikjasamfélög .....	29
3.02. Second Life .....	30
3.03. Afþreying og nám .....	33
3.04. Linden dollar .....	34
3.05. Áhugi stjórnvalda .....	35
3.06. Fyrsti milljónamæringurinn .....	37
3.07. Hvernig áttu að þéna? .....	37
3.08. Second Life Grid .....	38
3.09. Fjölmiðlar .....	38
3.10. Umhverfisverndandi .....	39
3.11. Kaup á landssvæði .....	39
3.12. Ráðstefnur .....	40
3.13. Brúðkaup .....	40
3.14. Kynlíf .....	40
3.15. Trú .....	41
3.16. Íslenska fyrirtækið OZ .....	41
3.17. Íslenska fyrirtækið Vilab .....	42
<b>4. Gervigreind</b> .....	<b>45</b>
4.01. Íslenskt Gervigreindasetur .....	46
4.02. Gervitilfinning .....	48
<b>5. Það er leikur að læra</b> .....	<b>49</b>
5.01. Læknavísindin .....	49
<b>6. Sýndarsamræður</b> .....	<b>51</b>
<b>7. Hvað þarf að varast?</b> .....	<b>52</b>
7.01. Samtökin Saft .....	52
7.02. Ofbeldi .....	52
7.03. Tími .....	52
7.04. Orðspor .....	53
7.05. Google .....	53
7.06. Spilafíkn .....	54
<b>Lokorð</b> .....	<b>55</b>

1 Create an Account    2 Confirm Email Address    3 Download and Install

Choose a starting look



Create a First Name: Rim    [Change First Name](#)

Select a Last Name:

Email Address:

Confirm Email Address:

I live in:

I was born:

Real Life First Name:

Second Life byrjunar valmynd.

Mynd 1



Ég alein á bar í Second Life.

Mynd 2



Ég og annað fólk í Second Life.

Mynd 3

## Inngangur

Er til veruleiki sem er betri en raunveruleiki? Er ekki freistandi að flýja raunveruleikann og hverfa inn í heim sýndarveruleika? Í sýndarheiminum getur þú látið drauma þína rætast. Þú getur stjórnað útliti, persónuleika og hæfileikum á þínum karakter, þú getur stundað kynlíf, viðskipti og flest allt sem raunveruleikinn býður upp á og oft meira til.

Umfjöllunarefni mitt í þessari ritgerð er sýndarveruleiki og þrívíddartækni. Ég tengi sýndarveruleikann og þrívíddina við ýmsa aðra þætti s.s. vöruhönnun, netið, tölvuleiki, nám, viðskipti og mannlífið. Hvernig nýtist þessi tækni í vöruhönnun, námi, tölvuleikjum, viðskiptum eða á netinu? Hvaða áhrif hefur þetta á mannlífið? Er hættu á að fólk einangri sig, flýji raunveruleikann og hverfi inn í heim sýndarveruleika?

Til að fá meiri tilfinningu fyrir sýndarveruleikanum ákvað ég að ferðast til sýndarheimsins Second Life. Ég bjó mér til sýndarkarakter, ég labba um og spjalla við aðra sem ég mæti. Ég flýg um sýndarveröldina og virði fyrir mér þennan ótrúlega heim. Ég á eftir að eyða einhverjum stundum hér í framtíðinni. Ég gæti stofnað sýndarfyrirtæki og ef ég verð heppin að hitta sætan sýndarmann þá gifti ég mig kannski.

Orðið sýndarveruleiki var oftast notað yfir tölvulíkön sem líkja eftir ákveðnum þáttum veruleikans. Elstu dæmin um sýndarveruleika eru flughermar sem notaðir hafa verið til að þjálfa flugmenn frá því á sjöunda áratug tuttugustu aldar.

Tækninni hefur fleytt áfram og sýndartæknin er meðal annars notuð í tölvuleikjum þar sem notandinn býr sér til karakter og ferðast um sýndarheima. Þessi heimur milli sýndar og reyndar er í miklum vexti.<sup>1</sup> Einnig eru til annars konar sýndarleikir eins og skákleikur með skákborði sem virðist svífa í lausu lofti.

---

<sup>1</sup> Ólafur Páll Jónsson: “Hvað er sýndarveruleiki?”. *Vísindavefurinn* 07.01.2005  
<http://visindavefur.hi.is/svar.asp?id=4703> Skoðað 18.11.2008



Sýndarhellir Landrover.

Mynd 4



Sýndarhellir.

Mynd 5



Þrívíddarskákborð.

Mynd 6

Hönnuðir eru farnir að nota svokallaða sýndarhella til að hanna m.a. bifreiðar. Þessi tækni býður upp á ótrúlega hluti. Í stað þess að smíða rándýr módel þá eru bílarnir teiknaðir í þrívídd og myndunum varpað á vegg hellisins með skjávarpa og þannig er búið til fullkomið módel af bílum.<sup>2</sup> Þessi tækni er notuð á svipaðan hátt í við sköpun og þróun róþóta.

Ástæða þess að ég valdi að fjalla um sýndarveruleika og þrívíddartækni er sú að mér finnst þetta mjög áhugaverð tækni og tel að sýndarveruleiki og þrívídd eigi eftir að verða mun stærri þáttur í tilveru okkar í nánustu framtíð.

Ég lærði margmiðlun áður en ég hóf nám í vöruhönnun og ég sé mikla möguleika í því að nýta þessa tækni með vöruhönnun.

Eru raunveruleiki og sýndarveruleiki að renna saman? Algengt er orðið að sjá raunverulegar fréttir um atburði sem gerast í sýndarveruleika. Sýndarveruleiki er ekki bara tækni og tölvuleikir. Sýndarveruleiki getur líka átt við ýmislegt í raunveruleikanum. Í dag er orðið algengt að fólk eigi sýndarsamræður á netinu.

Sýndarviðskipti virðast vera allt í kringum okkur. Ráðamenn á Íslandi hafa nú viðurkennt að góðærið byggðist á talsýnum og sýndarveruleika skuldasöfnunar. Markaðsaðilar og stjórnvöld hafa verið blekkt með sýndarviðskiptum og blekkingaleik sem notað hefur verið til að halda uppi verði á bréfum fyrirtækja.<sup>3</sup> Bankarnir söguðu fé og fólk inn í sýndarveruleika. “Góðærið” var sýndarveruleiki en því miður tengdur veruleikanum. Framtíðarsýn margra Íslendinga er orðin fjarrænn draumur, líkara sýndarveruleika en raunveruleika. Góðærið lýsir sér í stjórnlausri löngun í meira og sú græðgi rústaði heilu samfélagi. Nú er bara að leita til raunverulegra sýndarheima og fá útrás þar fyrir þessa stjórnlausu löngun í meira.

Ég vissi sitthvað um sýndarveruleika áður en ég hóf þessa rannsókn, en það sem er að gerast í þessari tækni í dag gerir mig agndofa, ég er gjörsamlega heilluð af tækninni og spennt fyrir framtíðinni.

---

<sup>2</sup> Publisher: “Jaguar Land Rover opens Virtual Reality Center”. *Carbodydesign* 27.06.2008 <http://www.carbodydesign.com/archive/2008/06/27-jaguar-land-rover-virtual-reality-center>  
Skoðað 08.01.2009

<sup>3</sup> Björgvin G. Sigurðson: “Margt bendir til blekkinga”. *Vísir* 19.01.2009 <http://www.visir.is>  
Skoðað 20.01.2009



Þrívíddarprentari.

Mynd 7



Stóll sem prentaður var úr þrívíddarprentara.

Mynd 8



Toyota Scion frumsýndur í Second Life.

Mynd 9

## 1. Vöruhönnun

Vöruhönnuðir eru í miklu mæli farnir að nýta sér nútímatækni við hönnun sína. Það getur flýtt fyrir hönnunarferlinu þegar hugmynd af hlut er teiknuð upp í þrívíddarforriti og þannig hægt að sjá mynd af hlutnum sem lítur út fyrir að vera fullgerður. Í raun er myndin bara sýndarveruleika teikning. Tæknin í dag er svo ótrúleg að þegar til er þrívíddar tölvuteikning af hlut er hægt að tengja það cad forriti sem getur prentað út hlutinn lag fyrir lag í þrívíddarprentara og byggt hlutinn upp fullkomlega eftir teikningunni. Annar möguleiki er að tengja cad forritið fræsara sem fræsir hlutinn nákvæmlega út, ýmis efni koma til greina fyrir báðar vélarnar og er það í stöðugri þróun.

Það sem hefur verið helsti ókostur þessarar tækni er að það hefur verið of dýrt að kaupa þessa þjónustu. Sú hindrun gæti verið að hverfa þar sem fyrirtæki á netinu eru farin að bjóða þessa þjónustu. Hollenska fyrirtækið Shapeways gefur upp verð og er það sagt vera frá 6.000 - 60.000 kr. Tíminn sem þetta ferli tekur er ca. 10 dagar.

Þegar búið er að teikna upp hlut í þrívídd þá er stutt leið í að gera hreyfimynd, kynningarmyndband, eða tölvuleiki til að markaðsetja vörur á gagnvirknan máta. Til að sýna fram á virkni hlutarins er á mjög einfaldan hátt hægt að gera það í þrívíddarforritum, t.d. ef brjóta á saman, samsetning, sveigja, sýna vöru 360 og nánast hvað sem er. Tölvuleikir eru líka flott leið til að sýna fram á virkni hluta, kynna söguna á bak við hugmynd hlutsins sem eykur möguleika á vinsældum vöru.

### 1.01. Bílahönnun

Sérfræðingar hjá Toyota eru meðvitaðir um að tölvuleikir er góður auglýsingamiðill. Flestir ef ekki allir bílahönnuðir í dag teikna bílana í þrívíddarforritum og er því lítið mál að bæta við teikninguna smá virkni til að hægt sé að setja bílinn beint inn í tölvuleik og rúnta um í sýndarveruleika.

Toyota frumsýndi í febrúar 2007 tvær útgáfur af Scion bifreið þeirra. Það merkilega er að frumsýningin fór fram í tveimur heimum samtímis. Annars vegar í raunveruleikanum og hins vegar í heimi sýndarveruleika. sem kallast „Second Life“



Sýndarhellir Landrover.

Mynd 10



Front design skissu húsgögnin.

Mynd 11



Hlutur prentaður úr þrívíddarprentara.

Mynd 12

eða „Annað Líf“. Í tölvuheiminum mun fólk geta keypt sér Toyota, boðið verður upp á að uppfæra bílinn og hægt að breyta honum eftir óskum hvers og eins.<sup>4</sup>

Bílahönnuðir kunna að nýta sér þrívíddartæknina. Land Rover í Gaydon í Bretlandi hefur tekið formlega í notkun svokallaðan þrívíddarhellir. Tilkoma hans hefur verið kölluð bylting í hönnun bifreiða. Hellirinn er sagður sá fullkomnasti í heiminum í dag og leggja aðrir bílaframleiðendur kapp á að fá þessa tækni inn hjá sér. Hellirinn hjálpar hönnuðum og tæknimönnum að vinna með nýja tækni sem þeir skapa í sýndarveruleika án þess að þurfa að framleiða dýr módel. Hellirinn er ekki stór, allt í allt aðeins tíu fermetrar að stærð, en kostnaðurinn var um fimm hundruð milljónir íslenskar krónur. Um átta milljónir ísk. kostar að skipta um perur í skjávörpunum en þeir gera þrívíddarmyndina af bílnum nær algjörlega eins og hann lítur út í raun<sup>5</sup> og veru enda yfir 8.8 Mega pixlar eða 4096 x 2160 pixlar.<sup>6</sup>

## 1.02. Nýjar aðferðir

Dæmi eru um ýmsar tilraunir vöruhönnuða til að nota þessa tækni á frumlegan hátt. Sænski hönnunarhópurinn Front gerði mjög skemmtilegan gjörning þar sem skissaðar voru útlínur af húsgögnum í lausu lofti og hálfpartinn krassað inn í þar sem átti að vera heill flötur. Þegar horft er á video upptöku af gjörningum lítur þrívíddar skissan sem birtist á skjánum út fyrir að vera raunveruleg, en í raun er þetta bara sýndarveruleikamynd. Þrívíddarskissan er svo prentuð út í þrívíddarprentara og verður þá til afar sérstakt húsgagn.<sup>7</sup>

Ron Arad hönnuður býr og starfar í London er einn þeirra sem hefur verið duglegur að prófa sig áfram með nýja tækni, ný efni og nýjar aðferðir. Hann hefur gert ótrúlega hluti. Ron hefur verið duglegur að nota þrívíddarprentara og hann spáir því að í

---

<sup>4</sup> Vísir: “*Bíll frumsýndur í tölvuleik*”. Vísir 08.02.2007  
<http://www.visir.is/article/200770208122> Skoðað 16.01.2009

<sup>5</sup> MMR: “*Nýr sýndarhellir*”. Fréttablaðið 24.05.2008  
<http://vefblod.visir.is/index.php?s=2044&p=54738> Skoðað 16.01.2009

<sup>6</sup> Publisher: “*Jaguar Land Rover opens Virtual Reality Center*”. Carbodydesign 27.06.2008  
<http://www.carbodydesign.com/archive/2008/06/27-jaguar-land-rover-virtual-reality-center>  
Skoðað 08.01.2009

<sup>7</sup> Front: “*Sketch Furniture*”. Frontdesign 18.04.2007  
<http://www.frontdesign.se/sketchfurniture> Skoðað 23.01.2009



Útprentað og þriddarteikning af róbót..

Mynd 13



George Davison í Inventionland.

Mynd 14



Vinnustofa leikfanga í Inventionland.

Mynd 15

fram tíðinni verði þrívíddarprentarar jafn sjálfsagðir inn á heimilum og venjulegir prentarar.

Ég held það verði aðallega hönnuðir, arkitektar og fólk í skyldum störfum sem muni fjárfesta í þrívíddarprentara. En maður veit aldrei, fyrir tuttugu árum sá maður ekki fyrir að allir væru komnir með venjulega prentara inn á heimilin og jafnvel bæði fyrir blöð og ljósmyndir. Tækniþróun er svo hröð og vísinda og uppfinningamenn alltaf að betrubæta það sem búið er að gera ásamt því að finna upp nýjar aðferðir og ný tæki. Eftir tuttugu ár reikna ég með að þrívíddarprentarinn verði á viðráðanlegra verði. Fyrirtæki með þrívíddarprentara bjóði upp á þjónustuna bæði héraðs og erlendis og virðist verðið fara lækkandi fyrir þjónustuna. Á Íslandi eru þrjú fyrirtæki sem ég veit um með svona prentara og tveir skólar.

### 1.03. Innblástur

Misjafnt er hvernig hönnuðir sækja sér innblástur og hefur George Davison vöruhönnuður búið sér til sýndarheim álíka Disneylandi sem hann notar sem vinnustofu fyrir sig og starfsfólk sitt. Fyrirtæki hans Davison er í Bandaríkjunum og Inventionland er vinnustofa fyrirtækisins.

“Inventionland is more than a place... it’s a state of mind”<sup>8</sup>

“Inventionland er ekki bara staður... það er hugarástand”

Ástæða Davison fyrir að sækja sér innblástur í sýndarheima Disneyland segir hann hafa kviknað þegar hann var með fjölskyldu sinni í Disneylandi. Áður en Davison fór í ferðina til Disneylands var hann að reyna að finna lausn á vöru sem hann var að vinna að. Þegar Davison kom í Disneyland fann hann hvað hann varð afslappaður og sköpunargleði og kraftur helltist yfir hann, lausnirnar sem hann hafði verið að leita að svifu til hans.

Hér áður fyrr voru uppfinningamenn og vöruhönnuðir að vinna að sinni hugmynd í dimmum kjallörum og bílskúrum en hjá Davison vinna hönnuðir, uppfinningamenn

---

<sup>8</sup> George Davison: “*Inventionland*”. Davison 2006 <http://www.davison.com> - <http://www.inventionland.com> Skoðað 01.01.2009



Inventionland.

Mynd 16



Disney World.

Mynd 17



Walt Disney við myndir af Disney World.

Mynd 18

og ýmist fagfólk á óvenjulegum vinnustofum. Vinnustofa leikfanga er t.d. sjóræningjaskip, dýravörur eru búnar til í húsi Dagfinns dýralæknis, rafmagnsvörur í risa vélmenni o.s.frv.

Hi, I have a dream. I'm trying to get more ideas selling in the stores earning my clients royalties than any other company in history. Would you like to make history with your ideas?<sup>9</sup>

Hæ, ég á mér draum. Ég er að reyna að fá meira af hugmyndum af vörum fyrir verslanir, til að skapa tekjur fyrir viðskiptavinum mína. Meira en nokkurt annað fyrirtæki í sögunni. Vilt þú taka þátt í sögunni með þinni hugmynd?

Davison segir sköpunarkraftinn og vinnugleðina svo mikla að fyrirtækið nái að búa til 200 vörur í hverjum mánuði.<sup>10</sup>

Disneyland er hin fullkomna fyrirmynd fyrir öll hin flæktu stig líkneskjanna. Í fyrsta lagi er um að ræða leik með blekkingar og drauga: Sjóræningjaranir, Villta vestrið, Future World o.s.frv. Vinsældir fyrirbærisins eru sagðar vera þessum ímyndaða heimi að þakka.

Fyrir einskæra tilviljun, sem áreiðanlega á sinn þátt í töfraljóma þessa heims, var þessi djúpfrysti smábarnaheimur fundinn upp og búinn til af manni sem nú er sjálfur djúpfrystur. Walt Disney, sem býður upprisu sinnar við minus 180°C.<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> George Davison: “*Inventionland*”. Davison 2006 <http://www.davison.com> - <http://www.inventionland.com> Skoðað 01.01.2009

<sup>10</sup> George Davison: “*Inventionland*”. Davison 2006

<sup>11</sup> Jean Baudrillard: “Ofurraunvera og hið ímyndaða”. Frá eftirlíkingu til eyðimerkur. ATVIK, Bjartur, ReykjavíkurAkadémían, Reykjavík 2000, bls. 50-51.



Playstation 3.

Mynd 19



X-BOX 360.

Mynd 20



Nintendo Wii.

Mynd 21

## 2. Leikjatölvur

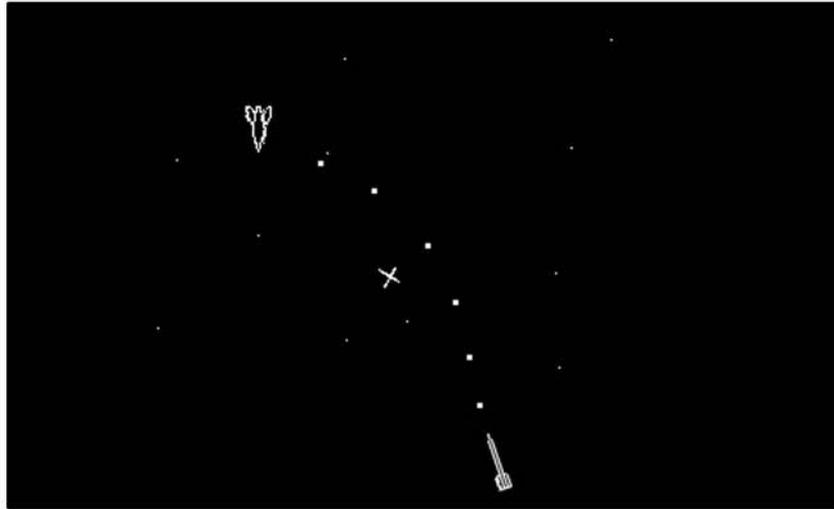
Áður fyrr voru leikjatölvur bara leikjatölvur og það var ekki ætlast til annars en að maður gæti spilað leikina sína í þeim. Það sama er ekki hægt að segja um leikjatölvur í dag. Leikjatölvur eru alltaf að verða fullkomnari og eru nýjustu leikjatölvurnar margar hverjar orðnar einskonar miðlamiðstöðvar, þær bjóða upp á ýmsa auka kosti s.s. spila tónlist, horfa á kvikmynd, skoða myndir, tengjast öðrum tölvum á heimilinu og tengjast internetinu. Leikjatölvur eru orðnar jafn sjálfsagðar á heimilum eins og sjónvarp, stafrænt upptökutæki, stafrænn tónlistarspilari og heimilistölva.

Samkeppni á leikjatölvumarkaði er gríðarlega hörð enda er tölvuleikjamarkaðurinn metinn á 30 milljarða dali á heimsvísu.

Sem dæmi um leikjatölvur sem eru markaðsettar sem miðlamiðstöðvar eru Sony playstation 3 (PSP3), Microsoft X-Box þær bjóða báðar upp á ofantalda auka kosti. PSP3 býður einnig upp á að taka upp stafrænt efni úr sjónvarpi og er þar að auki orðin að síma líka.

Segja má að Nintendo sé eina vörumerkið sem leggur minna upp úr þessum auka möguleikum í sínum tölvum, Nintendo Wii er einfaldari í sniðum og henni fylgir sérstakur stýripinni sem nemur hreyfingar fólks. Nintendo hafa fengið mjög jákvæð viðbrögð við stýripinnanum, bæði frá þeim sem spila tölvuleiki reglulega sem og öðrum, þeir hafa náð til fólks sem hefur aldrei áður spilað tölvuleiki.

Fyrri hluta árs 2008 lét fyrrverandi yfirmaður leikjadeildar Microsoft í Evrópu, Sandy Duncan, hafa það eftir sér að leikjatölvun ein og sér væri á leiðinni út og eftir nokkur ár yrðu þær allar orðnar yfirfullar af aukahlutum sem gerðu það að verkum að leikjahlutinn yrði að aukaatriði. Hann telur reyndar að eftir nokkur ár verði algerlega búið að fjarlægja áþreifanlega hlutinn og öll virknin verði kominn á netið. Microsoft hefur reyndar haldið þessu fram áður hvað mynddiska varðar, en það er önnur saga. Sandy sagði hins vegar í sama viðtali að leikjavélarnar ættu enn eftir 10 ár áður en þær leystust upp og hyrfu á vit vefsins þar sem þær munu að lokum eiga eilíft líf. Við



Spacewar!

Mynd 22



Space leikur með nútíma grafík.

Mynd 23



Casual leikur.

Mynd 24

sjáum hvað setur en þangað til vonum við að breiðbandið verði orðið nógu þróað til að ráða við traffíkina.<sup>12</sup>

## 2.01. Saga Tölvuleikja

Árið 1952 hannaði A.S. Douglas fyrsta grafíska tölvuleikinn sem var eingöngu hægt að spila í sérstakri vél sem kallaðist Cathode-Ray Tube Amusement Device. Í honum var spilað Mylla ("Tic-Tac-Toe"). En árið 1961 var fyrsti tölvuleikurinn hannaður fyrir spilun í tölvu. Sá leikur kallaðist Spacewar! Þetta var tilraun hjá tveimur nemendum á nýju tölvubúnaði Massachussetts Institute of Technology. Seinna ákvað fyrirtækið Digital Equipment Corporation, sem framleiddi þennan tölvubúnað, að gera leikinn að hluta hugbúnaðar þessarar tegundar tölvu. Í dag er leikurinn aðeins til í sögubókum þar sem tölvurnar biluðu og ekki var þekking til að færa leikinn í aðra tegund tölvu.<sup>13</sup>

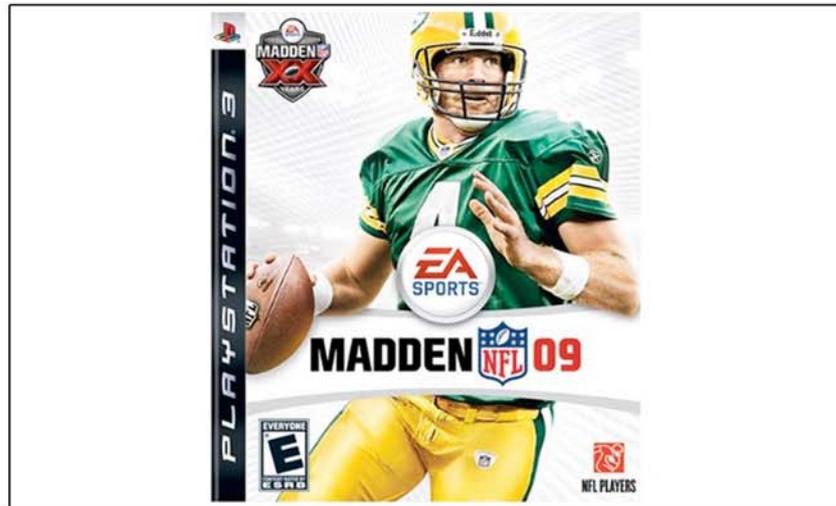
## 2.02. Tölvuleikir

Mesta grasrótin í tölvuleikjaiðnaði er í svokölluðum tækifærisleikjum. Þetta eru oft tiltölulega einfaldir leikir sem skrifaðir eru í Macromedia Flash og spilaðir á netsíðum. Þar sem umfang þeirra er mun minna en leikja stóru leikjaframleiðendanna getur hugmyndaríkur maður, einn og óstuddur, hannað og skrifað góðan tækifærisleik sem margir spila. Nettleikir eru raftæknilegir leikir sem eru spilaðir beinlínutengdir á internetinu. Þeir eru öðruvísi en venjulegir tölvuleikir því það þarf ekki að kaupa neinn hugbúnað til að setja þá upp. Það eru leikir sem reiða sig einungis á „client-side technologies“ eins og netvafra og almenn tengiforrit eins og Java eða Flash. Önnur tilfelli eru dæmigerðir multiplayer leikir, þar sem „client-side“ eru dæmigerðir

---

<sup>12</sup> Chef-Jack: “*Leikjatölvun að líða undir lok?*”. *ESPOTRS* 07.04.2008  
<http://www.esports.is/index.php?showtopic=3031&pid=5525&mode=threaded&start=>  
Skoðað 24.01.2009

<sup>13</sup> Háskólanemar: “*Saga tölvuleikja*”. *Wiki* 09.04.2008  
<http://wiki.hi.is/index.php/T%C3%B6lvuleikir> Skoðað 15.11.2008



Madden íþróttaleikur.

Mynd 25



Symbol 6 sem Gogovic gerði fyrir iPhone.

Mynd 26



“Vikings of Thule” sem er í vinnslu hjá Gogovic

Mynd 27

einstaklings leikir. Leikir spilaðir í internetvafra eru oft kallaðir „vafra grunnleikir“<sup>14</sup>

### 2.03. Keppt í tölvuleikjum

Í Suður-Kóreu fylgjast milljónir manna með í beinni útsendingu þegar keppt er í tölvuleikjum. Mögulega fer áhugi fólks á ímynduðum íþróttamönnum í sýndarveruleika að vakna og þetta er að gerast núna með áhuga á leikni leikmanna í ýmsum tölvuleikjum og möguleikarnir eru endalausir þar sem leikmennirnir hljóta ekki raunveruleg meiðsl og engin raunveruleg hættu er á ferðum. Þeir sem prófað hafa að fylgjast með þegar tölvuleikur er spilaður finna að það er hægt að vera spenntur og viðbrögðin eru ekkert ósvipuð og þegar horft er á íþróttir.

### 2.04. Íslenska fyrirtækið Gogogic

Íslenska leikjafyrirtækið Gogogic er að gera marga góða hluti. Fyrirtækið hannar ýmsar tegundir leikja, markaðstengt efni, vefsíður og allt sem margmiðlun býður upp á.

Fyrirtækið útbýr nú leik fyrir iPhone og iPod Touch. Leikurinn heitir Symbol 6 og kemur út í byrjun febrúar 2009. Leikurinn er með virkni fyrir snertiskjá og er byggður upp á sjö sexhyrningum með mismunandi tákni. Leikurinn snýst um að færa sexhyrninga til og láta táknið mætast. Mjög flott grafík og flottur leikur.<sup>15</sup>

Fyrirtækið gerði “Iceland socks” fyrir flugfélagið Iceland express. Í leiknum velur spilari sokkapar, Íslenskt landslag fyrir bakgrunn og setningu sem sokkarnir segja. Spilara er boðið upp á að senda myndbrotið sem verður til af sokkunum til einhvers sem setningin er ætluð.

---

<sup>14</sup> Háskólanemar: “*Saga tölvuleikja*”. Wiki 09.04.2008  
<http://wiki.hi.is/index.php/T%C3%B6lvuleikir> Skoðað 15.11.2008

<sup>15</sup> Jónas Antonsson: “*Gogogic Tackles iPhone Game Development*”. Wordpress 23.01.2009  
<http://gogogic.wordpress.com/> Skoðað 25.01.2009



Auglýsingar í leik.

Mynd 28



Sims IKEA og H&M.

Mynd 29



Auglýsingar í leik.

Mynd 30

Gogogic fékk styrk fyrir leikinn “Vikings of Thule” frá the Nordic Game Program upp á fjögur hundruð þúsund danskar krónur sem gerir um átta milljónir íslenskar krónur. Leikurinn er fyrir Facebook og mun koma út sumar 2009.<sup>16</sup> Aðrir Facebook leikir sem fyrirtækið hefur gert eru “Gogarden”, “The Attack on Glowbuleville” og “Who’s Your Friend?”

## 2.05. Auglýsingar

Auglýsingar í tölvuleikjum er áhrifarík leið í markaðsetningu fyrir vörur og vörumerki og spá sumir að velta leikjaauglýsinga verði nálægt einum komma átta milljarði Bandaríkjadala árið 2010.

Auglýsingatekjur koma sér vel fyrir leikjafyrirtækin þar sem framleiðslukostnaður hækkar stöðugt með æ fullkornari tölvuleikjum. Leikjatölvur eins og Playstation 3 og Xbox 360 eru seldar undir framleiðsluverði með það eitt fyrir augum að ná til fleiri viðskiptavina. Tapinu er svo náð til baka með sölu á leikjum og auglýsingum í leikjunum.

Leikjatölvurnar draga að sér fleiri auglýsingatekjur en önnur tölvuspil, þar sem auðveldara er að hafa stjórn á umhverfinu og grafíkin er líka virkilega góð. En ef spilað er á netinu er hins vegar hægt að setja inn í leikinn staðbundnar auglýsingar sem gefa aukna möguleika.

Auglýsingarnar eru bæði beinar, í formi auglýsingaspjalda og einnig óbeinar þar sem leikmaðurinn notar raunveruleg vörumerki í leiknum, sú aðferð kallast vörupot (e. product placement). Auglýsingatekjur leikjaframleiðenda eru taldar geta verið tíu til tuttugu prósent í framtíðinni af hverjum seldum leik. Í einhverjum tilvikum er auglýsingin farin að borga leikinn fyrir notandann, nú þegar eru fánlegir allnokkrir ókeypis farsímaleikir þar sem þekkt vörumerki hafa keypt sig inn í söguþráðinn. Vörur sem birtast í leikjum eru talin geta styrkst verulega sem vörumerki.

---

<sup>16</sup> Jónas Antonsson: “Gogogic Receives Grant for “Vikings of Thule”. Wordpress 12.12.2008 <http://gogogic.wordpress.com/> Skoðað 25.01.2009



Mynd úr GTA leikja seríunni.

Mynd 31



Counter Strike byssuleikurinn.

Mynd 32



Gran Turismo bílaleikurinn.

Mynd 33

Fyrir fáeinum árum þurftu tölvuleikjaframleiðendur að borga háar fjárhæðir fyrir leyfi til að nota raunverulegar vörur og vörumerki í leikina sína. Nú hefur dæmið algjörlega snúist við og keppast nú bílaframleiðendur og framleiðendur þekktra vörumerkja um að borga sig inn í leikina. Leikjaiðnaðurinn í dag veltir líka meira en öll kvikmyndahús í heiminum.

Það er hægt að læra ýmislegt af tölvuleikjum, þú getur t.d. lært að þekkja muninn á AK-47 og M4 rifflum í leikjum á borð við Counter Strike og GTA-seríunni. Bílaleikir á borð við Gran Turismo gera spilurum kleift að reynsluaka bílum eins og Mitsubishi, Toyota, Bens og BMW. Þeir bílaframleiðendur sem ekki rata með sína bíltegund í leikina standa ekki jafn vel að vígi þegar spilarar leiksins kaupa sér alvöru bíla. Það er ekki ólíklegt að spilarinn velji sér tegund sem hann hefur reynsluekið í tugi klukkustunda.<sup>17</sup>

## 2.06. Nýir miðlar ný tækifæri

Karlmenn á aldrinum átján til þrjátíu og fjögurra ára eru farnir að sækja minna í sjónvarp, einkatölvan og leikjatölvan er þeirra leikvöllur.<sup>18</sup>

Talað er um að ungt fólk slökkvi í auknu mæli á sjónvarpinu, líti fram hjá fréttablöðum og vafra frekar um netið. Það er allt til alls á netinu, fréttir, slúður, afþreying og vinirnir.<sup>19</sup>

Unglingar á aldrinum tóf til sextán ára eiga auðvelt með að sjá í gegnum flest viðskiptaskilaboð í markaðsfærslu sem berast þeim með nýjum miðlum eins og farsímum, innsetningu vöru í kvikmyndum og stuðningsaðila auglýsingar.

Internetið, farsímminn, og MP3- spilararnir eru sjálfsagðir hlutir fyrir flest börn og unglunga á aldrinum. Tæknin og samhæfing hennar veita fyrirtækjum ný tækifæri til

---

<sup>17</sup> Hamstur: "Tölvuleikir vaxandi auglýsingamiðill". PSX 27.06.2008  
<http://www.psx.is/forums/lofiversion/index.php/t10127.html> Skoðað 23.22.2008

<sup>18</sup> Ásgeir: "Tölvuleikir vaxandi auglýsingamiðill". Mbl. 27.6.2008  
[http://www.mbl.is/mm/frettir/taekni/2008/06/27/tolvuleikir\\_vaxandi\\_auglysingamidill](http://www.mbl.is/mm/frettir/taekni/2008/06/27/tolvuleikir_vaxandi_auglysingamidill)  
Skoðað 20.10.2008

<sup>19</sup> Jane Martinson: "Young people turn off TV and discard newspapers to surf the net"  
*Guardian* 11.08.2006 <http://www.guardian.co.uk/media/2006/aug/11/news.newmedia> Skoðað 20.01.2009



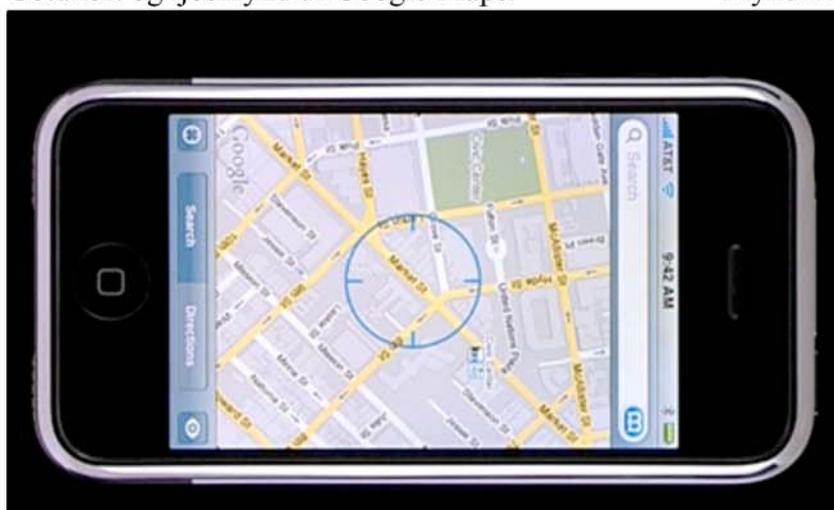
Nákvæmnismynd úr Google Maps.

Mynd 34



Götukort og ljósmynd úr Google Maps.

Mynd 35



GPS tæki með Google Maps korti.

Mynd 36

Þess að ná til barna og unglunga. Búist er við aukningu í óbeinum auglýsingum fyrir vörur og vörumerki á næstu þremur til fimm árum og munu það vera spjallvélmenni, innsetning á vörum í tölvuleiki, gagnvirkar kvikmyndir, leitarvélur, þráðlausar tengingar og blogg síður sem markaðssetningin nær til.<sup>20</sup>

Áhugi stórfyrirtækja eins og Microsoft og Google á að eignast hlut í kökunni kristallast svo í því að þeir hafa keypt sitt hvort auglýsingafyrirtækið í milljarðaklassanum.<sup>21</sup>

Talið er að auglýsingaskilti eins og þau sem við sjáum meðfram götum, í strætóskýlum og á húsveggjum munu breytast í skjái. Þá munu auglýsingar verða hreyfanlegri og hægt að skipta hratt og örugglega út. Þróunin mun einnig tengjast GPS staðsetningatækjum þannig að hægt verði að benda fólki á hluti og staði sama hvar það er. Google Maps og staðsetningatæknin nýtur vinsælda hjá fjárfestum um þessar mundir.<sup>22</sup>

---

<sup>20</sup> Þróunarsvið: “Geta tölvuleikir nýst í skólastarfi? (nútímataekni í námi og kennslu)”. Kvikmyndaskóli Íslands 2007

<http://logs.is/media/files/3000%20n%C3%BD%20st%C3%B6rf%20%C3%A1ri%C3%B0%202012%20-%20sk%C3%BDrsla.pdf> Skoðað 20.11.2008

<sup>21</sup> Marianna: “Auglýsingasprengrja í leikjaheiminum”. *blómálfurinn* 11.04.2007

<http://blogg.visir.is/marianna/2007/04/11/auglysingasprengrja-i-leikjaheiminum/> 20.10.2008

<sup>22</sup> Dagur Gunnarsson: “Spámaður í sýndarveruleika”. Mbl. 2008

<http://www.mbl.is/img/afmaeli/B2008-02-02.pdf>. Skoðað 24.01.2009



Dungeons & Dragons.

Mynd 37



World of Warcraft.

Mynd 38



EVE online.

Mynd 39

### 3. Sýndarveruleiki

Hlutverkaleikir á internetinu (e. MMORPG massively multiplayer online role-playing games) er sú tegund tölvuleikja sem vaxið hefur ört undanfarin ár.

Í byrjun voru hlutverkaleikir aðeins til í borðspilum en árið 1974 var spilið Dungeons & Dragons kynnt til sögunnar, eitt vinsælasta borðspil allra tíma.

Nokkrum áratugum seinna varð mögulegt að útfæra borðspilin í tölvuleiki. Með fullkominni tækni og hugbúnaðarþróun hafa þessir leikir náð gríðarlegum vinsældum um allan heim.<sup>23</sup>

#### 3.01. Leikjasamfélög

Ný netsamfélög myndast á hverjum degi í kringum hin ört vaxandi leikjasamfélög. Dæmi um vinsæl leikjasamfélög eru: Dungeons & Dragons, World Of Warcraft, Lineage II, Legend of Mir 3, Star Wars, Ever Quest II, Sims online, Habba Hotel, Maple Story, Eve online og Second Live. Upptaldir leikir eru af öllum stærðum og gerðum og skemmtilega fjölbreytt sýnishorn af því sem internetið hefur upp á að bjóða.

Þúsundir spilara víðsvegar að úr heiminum spila þessa leiki daglega. World Of Warcraft er einn allra vinsælasti leikurinn í dag með tíu milljónir spilara. Til samanburðar er Eve-online sem var búinn til á Íslandi einungis með rétt tæplega þrjúhundruð þúsund spilara sem telst þó nokkuð góður árangur. Second Life er í mikilli uppsveiflu í dag og eru um níu og hálf milljón skráðir karakterar en þar sem hver notandi getur verið með fleiri en einn karakter og margir karakterar óvirkir er rétt tala virkra notenda líklega um þrjár milljónir.<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> Háskólanemar: “*Saga tölvuleikja*”. Wiki 09.04.2008  
<http://wiki.hi.is/index.php/T%C3%B6lvuleikir> Skoðað 15.11.2008

<sup>24</sup> Háskólanemar: “*Saga tölvuleikja*”. Wiki 09.04.2008  
<http://wiki.hi.is/index.php/T%C3%B6lvuleikir> Skoðað 15.11.2008



Obama kostningar auglýsing í Second Life.

Mynd 40



Eyja og fallett landslag í Second Life.

Mynd 41



Fólk í Second Life.

Mynd 42

### 3.02. Second Life

Second Live “Annað Líf” hefur verið tískuleikur síðustu misseri þar sem tónlistarmenn eru með tónleika, myndlistarmenn með sýningar, rithöfundar kynna verk sín, bílaframleiðendur frumsýna bíla og raunverulegir háskólar opna kennslustofur fyrir fjarnám. Kostningabarátta nýkjörins Bandaríkjaforseta Barack Obama náði meira að segja inn í sýndarheima leiksins þar sem auglýsingaskilti við götur voru með mynd og kosningaráróðri. Ýmis fyrirtæki hafa þegar komið sér þar fyrir í von um að fólk kaupi vörur sínar þar og síðan í raunveruleikanum.

Second Life hefur sitt eigið hagkerfi og gjaldmiðil sem kallast Linden dollara. Margir virðast hafa atvinnu af sýndarheimum leiksins þar sem möguleikarnir eru endalausir fyrir viðskipti af ýmsum toga eins og að selja fasteignir, ýmsan varning og stofna og reka fyrirtæki. Hagfræðingar áætla að undanfarin ár hafi um 31,5 milljörðum króna verið eytt í Second Life.

Hægt er að spila Second Life ókeypis en einnig er boðið upp á að kaupa premium áskrift, þá fylgir landsvæði og hægt er að byggja sýndarhús. Við skráningu skapar þú þinn eigin karakter gefur honum nafn, velur kynþátt og rétta útlitið. Hægt að velja milli mismunandi stétta, hver stétt hefur sína hæfileika og eiginleika. Þú velur svo hvert hlutverk karaktersins á að vera.

Þegar karakter er tilbúinn er tími fyrir fyrstu könnunarferðina um heiminn. Leikurinn gengur út á að safna reynslu til að ná hærri levelum og ná sér í flott vopn og dót oft með hjálp annarra spilara. Hægt er að eiga samskipti við aðra leikmenn annað hvort með textaboðum eða beinum samræðum. Stundum myndast tengsl og jafnvel kviknar ást, mörg dæmi eru um að karakterar gifti sig og oft einhverjum sem spilarinn sjálfur hefur aldrei séð né hitt í raunveruleikanum.

Hægt er að skoða flesta króka og kima heimsins sem nú er rúmlega sjö hundruð ferkílómetrar að flatarmáli en þar er að finna nánast allt milli sýndarhimins og jarðar. Notendur geta búið til nánast hvað sem er í Second Life sýndarheiminum. Í handhægu þrívíddarforriti er hægt að búa til allt frá einföldum eldhúsáhöldum upp í



Ráðstefnusalur Second Life.

Mynd 43



Verlunarleiðangur í Second Life.

Mynd 44



Kafað með hafmeyju í Second Life.

Mynd 45

flóknari hluti eins og listaverk, bíla eða heila næturlúbba, sköpunin takmarkast einungis við hugmyndaflugið.<sup>25</sup>

### 3.03. Afþreying og nám

Þegar þú hefur skráð þig í leikinn færðu sendan þennan lista yfir það sem hægt er að gera í Second Life:

1. Flogið, farið á snjóbretti og sjóbretti, tekist á í þotubardaga eða á flogið á teppi.
2. Farið á tónleika, vinnu ráðstefnu og háskólafyrirlestur...allt fyrir morgunmat.
3. Búið til nýtt vörumerki – skipt út frá skrifstofuvinnu yfir í að verða fatahönnuður á heimsvísu á sextíu sekúntum
4. Keypt stórhýsi eða leigt íbúð. Valið er þitt.
5. Rannsakað sýndarveruleika Ítalíu, Japans, Þýskalands, Frakklands, New York, Las Vegas, eða Brasilíu.

Hlutverk jarðlífs og netlífs virðist í raun ósköp svipað enda snúast hvoru tveggja að stórum hluta um afþreyingu, verslun, kynlíf, gott húsnæði og þrá eftir vinsældum. Auðveldara aðgegni að slíkum hlutum er hægt að finna í tölvunni með kreditkortíð að vopni en á jörðu. Dásamlegt fyrirkomulag sem mætti benda ýmsum á. Sumir íbúar þessa lífsleiks segja lífið eins og flestir hafa þekkt það í gegnum tíðina ekkert raunverulegra en það sem finna megi í tölvunni<sup>26</sup>

Það eru ekki bara einstaklingar sem nýta sér Second Life-heiminn. Fjöldi háskóla eins og Harvard, Háskólinn í New York og Stanford-háskólinn nýta hann til fjarkennslu. Þá ganga nemendur inn í lokaða sýndarveruleikaskólastofu, hlusta á kennarann og taka niður glósur.

---

<sup>25</sup> Fréttablaðið: “Sýndarveruleikinn færir nær”. *Vísir* 30.07.2007

<http://www.visir.is/article/200770729049> Skoðað 22.11.2008

<sup>26</sup> Sigurjón Vilhjálmsson: “Innihaldslaust líf”. *Blog* 11.09.2007

<http://sigurjon.blog.is/blog/sigurjon/category/10> Skoðað 20.11.2008



Second Life Linden dollar.

Mynd 46



Ráðamaður í Second Life.

Mynd 47



Skrifstofa í Second Life.

Mynd 48

### 3.04. Linden dollar

Fjöldi fyrirtækja hefur einnig sprottið upp í Second Life þar sem verslað er með svokallaða Lindendollara, en Linden Research Inc. á veg og vanda að Second Life heiminum. Linden-dollar er hægt að nota til að kaupa nær hvað sem er í sýndarheiminum, hluti, hús, landareignir og einnig ekta Bandaríska dollara. Talsmenn Linden hvetja til þess að verslað sé með Linden-dollar eins og hverja aðra vöru.

Fjölmargar netverslanir bjóða upp á skipti á bandarískum dollurum og Linden-dollarum og sveiflast gengi Linden-dollarans til og frá líkt og gengi annarra gjaldmiðla. Gengi Linden dollarans er tvö hundruð sjötíu og fimm á móti einum raunverulegum Bandaríkjadal. Á vefsíðu Second Life er boðið upp á kaup og sölu Linden dollara sem gerir gjaldmiðilin meira traustvekjandi.<sup>27</sup>

### 3.05. Áhugi stjórnvalda

Talið er að áhugi stjórnvalda hafi aukist á því sem fólk gerir í sýndarheiminum þar sem stjórnvöld hafa nýlega bannað allar tegundir fjárhættuspila í sýndarheiminum Second Life. En hingað til hefur gestum verið leyft að spila að vild upp á Linden-dollarann.

Svíþjóð verður fyrsta landið til að opna sýndarsendiráð í tölvuleiknum Second Life. Sendiráðið mun ekki gefa út vegabréfsáritanir eða vegabréf en það mun benda spilurum á hvar hægt sé að nálgast slíkt. Það er kynningarfyrirtæki sem vinnur fyrir sænska utanríkisráðuneytið sem mun sjá um sýndarsendiráðið.<sup>28</sup>

Japanskur þingmaður varð nýverið fyrsti þingmaðurinn til þess að opna skrifstofu í sýndarveruleikanum Second Life. Þingmaðurinn freistar þess að ná endurkjöri á þing í kosningum sem fram fara í júní. Þingmaðurinn ætlar að gera öðrum notendum leiksins kleift að spyrja spurninga um stefnu sína. Þá ætlar hann sér að halda kynningarfundi í sýndarveruleikanum.

---

<sup>27</sup> Fréttablaðið: “Sýndarveruleikinn færir nær”. *Vísir* 30.07.2007  
<http://www.visir.is/article/200770729049> Skoðað 22.11.2008

<sup>28</sup> *Vísir*: “Svías opna sýndarsendiráð”. *Vísir* 30.01.2007  
<http://www.visir.is/article/200770130033> Skoðað 23.11.2008.



Innanhúshönnun í Second Life.

Mynd 49



Húsgagnahönnun í Second Life.

Mynd 50



Húsgagnahönnun í Second Life.

Mynd 51

Andstæðingar hans hafa bent á að samkvæmt japönskum kosningalögum megi ekki nota vefsíður til þess að auglýsa eftir að kosningabaráttan er hafin. Aðrir segja þetta áhugaverða tilraun um það hvernig stjórnmál í raunveruleikanum eigi eftir að fara saman við sýndarveruleika og lífið þar.<sup>29</sup>

### 3.06. Fyrsti milljónamæringurinn

Kínversk kona á fimmtugsaldri lifir tvöföldu lífi, eftir að hún hóf að spila *Second Life* leikinn fór hún að versla með hús og landsvæði, gera upp og selja öðrum notendum. Í dag rekur hún fyrirtæki í raunveruleikanum og er með tíu manns í vinnu við að gera upp sýndarveruleikafasteignir. Hún varð á dögnum fyrsti milljónamæringurinn sem verður til í sýndarveruleika. Í leiknum græddi hún alls þrjúhundruð milljónir Linden dollara, sem eru um eittundrað og þrjátíu milljónir íslenskar krónur.

Hún er ekki ein um að græða í raunveruleikanum á því sem hún gerir í sýndarveruleikanum en einn spilari þróaði tölvuleik í sýndarveruleiknum sem hann seldi síðar réttinn á til tölvuleikjarisans Nintendo.<sup>30</sup>

### 3.07. Hvernig áttu að þéna?

Ýmsir aðilar eru með vefsíður eða blogg þar sem þeir bjóða upp á kennslu á því hvernig þú græðir alvöru peninga á því að spila *Second Life*. Eitt dæmi er bloggari sem er með lista yfir átján mögulegar leiðir til að verða milljónamæringur á að spila leikinn.<sup>31</sup> Það ótrúlega við þetta allt er að þú þarft ekki að vera lærður forritari eða þrívíddar teiknari, nánast hver sem er ræður við það að skapa og stunda viðskipti í *Second Life*.

---

<sup>29</sup> Vísir: "*Japanskur þingmaður opnar skrifstofu í Second Life*". Vísir 30.07.2007 <http://www.visir.is/article/200770611012> Skoðað 23.11.2008.

<sup>30</sup> Vísir: "*Kona verður milljónamæringur á því að spila tölvuleik*". Vísir 28.11.2006 <http://www.visir.is/article/200661128105> Skoðað 23.11.2008.

<sup>31</sup> Simple Thoughts: "*18 Ways To Become a Real \$ Millionaire in a Virtual World - Second Life*". Taragana 03.10.2008 <http://blog.taragana.com/index.php/archive/how-to-become-a-real-millionaire-in-a-virtual-world-second-life/> Skoðað 24.01.2009.

Annað dæmi er vefsíða þar sem eigandi síðunnar býður upp á námskeið sem þú þarft að greiða um tvö þúsund og fimm hundruð krónur fyrir kennsluefnið “Your Virtual World Business Guide” þar getur þú lesið þig til um hvernig þú ferðað að því að selja sýndarvarning í leiknum. Hún er þekkt undir nafninu Cathereine Night í leiknum og hefur verið virkur notandi Second Life frá 2005. Í dag á hún þekktar verslanir í sýndarheiminum sem heitir AlleyCat Studios.<sup>32</sup>

### 3.08. Second Life Grid

Linden Lab fyrirtækið sem framleiðir Second Life leikinn hefur stofnað vefsíðuna Second Life Grid með upplýsingum og kennslu fyrir spilara leiksins. Þar er vakin athygli á vinnustofum og vinnusíðum sem hægt er að nota tengdar inn í leikinn. Þessi tækni býður upp á að fólk frá öllum heimshlutum vinni saman að sameiginlegu verkefni í vinnustofum sýndarleiksins, varpað upp myndum, hugmyndum og rætt sín á milli. Þú getur tengt desktopið á tölvunni þinni við skjávarpann í sýndarstofunni. Þessi möguleiki er fyrir raunverulegt fólk með raunveruleg viðskipti. Nú getur þú undirbúið stórkostlega kynningu og boðið þínum samstarfsaðilum og / eða viðskiptavinum á kynninguna í glæsilegum fundarsal.<sup>33</sup>

### 3.09. Fjölmiðlar

Fjölmiðlar láta sig ekki vanta í Second Life en fréttaritari frá Reuters er í fullu starfi í sýndarheiminum. Gefin eru út tímarit um líf og störf þeirra sem búa í sýndarheiminum og jafnvel slúðurblöð um fræga íbúa heimsins.<sup>34</sup> You tube myndbönd er hægt að spila á ýmsum stöðum í leiknum. Þar sem hægt er að koma sjálfum sér á framfæri, vera með sýndarkennslu, fyrirlestur eða hvað sem hverjum dettur í hug.

---

<sup>32</sup> Victoria: “*Success In a Virtual World*”. *Cathereinenight* 2008  
<http://www.cathereinenight.com/book.html> Skoðað 24.01.2009.

<sup>33</sup> Second Life Grid “*Second Life Grid™ - Your World, Your Way™*”. *Secondlifegrid* 2009  
<http://secondlifegrid.net/> Skoðað 25.01.2009.

<sup>34</sup> Mbl: “*Annað líf í sýndarveruleika*”. *Mbl* 18.08.2007  
[http://www.mbl.is/mm/frettir/taekni/2007/08/18/annad\\_lif\\_i\\_syndarveruleika](http://www.mbl.is/mm/frettir/taekni/2007/08/18/annad_lif_i_syndarveruleika) Skoðað 23.11.2008

### 3.10. Umhverfisverndandi

Að sögn LA Times eru þó nokkur hlutafélög farin að nýta sér aðstöðuna í Second Life þar sem hægt er að funda án þess að standa í ferðalögum.

The Daily Mail fjallaði á dögnum um fræga fólkið sem berst fyrir umhverfisvernd en flýgur svo sjálft um í einkaþotum. Brat Pitt leikari var gagnrýndur fyrir að fara í skottúr með einkaflugvél frá Chicago til Los Angeles til að koma fram fyrir kviðdómi. Lausnin er fundin, því ekki að nota Second Life. Þú situr heima í sofa og lætur sýndar karakterinn koma fram fyrir þig og vinna verkið fyrir þig.

### 3.11. Kaup á landssvæði

Fyrir þremur árum hófu American Apparel og Adidas að hlaða niður búðum og byggingum í Second Life. Fyrri íbúar sýndarheimsins voru ekki ánægðir með það svo þeir hófu skotbardaga og hriðjuverkaárásir á búðirnar og byggingarnar. Mörg fyrirtæki drógu sig því út úr leiknum.

Second Life býður nú upp á kaup á landshlutum og eyjum þar sem þú getur verið með læst svæði og því ráðið hver kemur inn. Ef einhver vogar sér of nálægt er hann sendur samstundis á aðra eyju.

Tölvu og hugbúnaðar fyrirtækið Sun Microsystems á sjö eyjur í Second Life, fimm af þeim eru læstar óviðkomandi og eru notaðar fyrir æfingarbúðir og fundarstaðir en tvær eyjur eru opnar öllum og eru þar aulýsingar og kynning á fyrirtækinu. Þetta er sniðug lausn fyrir fyrirtæki sem er með starfsfólk í mörgum borgum og bæjum.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> John Stodder: "Can "Second Life" Erase Your Carbon Footprint?". Wordpress  
11.05.2008  
<http://johnstodderinexile.wordpress.com/2008/05> Skoðað 24.01.2009

### 3.12. Ráðstefnur

Fyrirtæki halda ráðstefnur í Second Life og þá er jafnvel boðið upp á skemmtidagskrá á milli fyrirlestra og funda. Boðið er upp á tónleika, sýningar, skíðaleiki, kappakstursleiki og allt sem hugurinn girnist.

Í stað þess að halda ráðstefnur í skrifstofurými í raunheimum er hægt að bjóða upp á þema tengda sýndar paradís í sýndarheimum.

### 3.13. Brúðkaup

Skilin milli hins raunverulega og ímyndaða virðast stundum ekki ljós. Breskt þar sem kynntist á netinu árið 2003 giftu sig í sýndarheimi Second Life tveimur árum seinna og héldu þar glæsilega brúkaupsveislu. Nú eru þau skilið að skiptum vegna atburðar sem átti sér stað í sýndarleiknum. Konan kom að eiginmanni sínum þar sem hann átti mök við sýndarkonu og taldi hún hann þar með hafa verið sér ótrúan. Konan er nú í nýju sambandi við mann, sem hún kynntist í tölvuleiknum World of Warcraft.<sup>36</sup>

### 3.14. Kynlíf

Erótík og kynlíf er líka áberandi í sýndarheimum Second Life. Spilendur geta upplifað ýmsa hugaróra í gegnum leikinn. Hægt er að kaupa sér vændisþjónustu, um tíma var einnig hægt að kaupa krakka persónur til að nota til kynlífsathafna en það hefur nú verið bannað. Fólk getur keypt sér kynfæri á sína sýndarpersónu sem er síðan hægt að örva á alla mögulega vegu. Misjafn er eftir hverju notendur eru að leita og eru sumir mjög kræfir í þessum hluta leiksins.

---

<sup>36</sup> Mbl: "Sýndarframhjáald - raunverulegur skilnaður". Mbl 15.11.2008  
[http://mbl.is/mm/folk/frettir/2008/11/15/syndarframhjahald\\_raunverulegur\\_skilnadur/](http://mbl.is/mm/folk/frettir/2008/11/15/syndarframhjahald_raunverulegur_skilnadur/)  
Skoðað 23.11.2008

### 3.15. Trú

Sænskur múslimi segist láta persónu sína í leiknum biðja jafn oft og hann sjálfur gerir í raunveruleikanum.

Fjöldinn allur er af kirkjum og musturum sem þjóna hinum ýmsu trúum er í leiknum. Kaþólskir trúboðar sjá líka möguleika í þessum heimi og eru vanir að fara á ókannaða og hættulega staði til þess að boða orð drottins. Nú er verið að hvetja þá til þess að fara inn í sýndarveruleikaheiminn Second Life þar sem geti verið óþægðir akrar af fólki sem vill verða betra. Er Guð til staðar í sýndarveruleikaheimi?

Þó svo sumir séu kannski að reyna að flýja raunveruleikann eru margir í Second Life að reyna að bæta einhverju við hann og hugsanlega trú. Þess vegna er hægt að líta á Second Life sem nýjan og gildan vettvang fyrir trúboð.<sup>37</sup>

### 3.16. Íslenska fyrirtækið OZ

Íslenska hugbúnaðarfyrirtækið OZ hannaði þrívíddarleikinn OZ Virtual 1997. Sýndarheimurinn bauð upp á þann möguleika að fólk gæti átti samskipti yfir netið. Sýndarkallar áttu að geta gengið um, hlustað á tónlist, dansað og spjallað við aðra. Hugmyndin var algjörlega ný og átti forritið að breyta því hvernig fólk hefur samskipti. En leikurinn náði aldrei vinsældum enda voru nettengingar hjá almenningi ekki í stakk búnað fyrir svona tækni. Nú tíu árum síðar eru sýndarleikir eins og Second Life og The Sims Online mjög vinsælir, svipaðir því sem OZ Virtual átti að vera.<sup>38</sup>

---

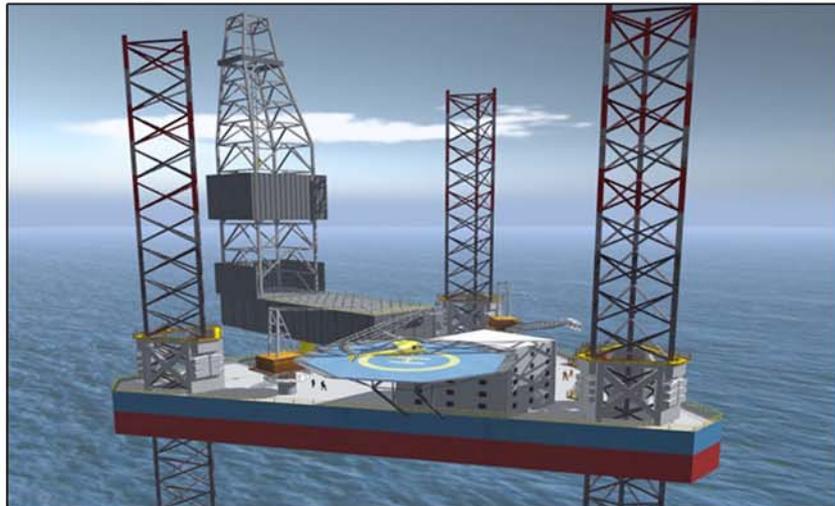
<sup>37</sup> Jónas Haraldsson: “Kaþólskir trúboðar í Second Life”. *Mbl* 27.07.2007  
<http://www.visir.is/article/200770727060> Skoðað 18.12.2008

<sup>38</sup> Fréttablaðið: “Sér Íslenskt sýndarklúður”. *Visir* 10.02.2007  
<http://vefblod.visir.is/index.php?s=605&p=19670> Skoðað 15.01.2009



Vilab æfingarsvæði.

Mynd 50



Vilab æfingarsvæði.

Mynd 51



Vilab skrifstofa.

Mynd 52

### 3.17. Íslenska fyrirtækið Vilab

Íslenska hugbúnaðafyrirtækið Vilab vinnur að hönnun tölvugerðs sýndarveruleika sem er hægt að nýta til kennslu, þjálfunar og kynninga.

"Við erum í samstarfi við danska fyrirtækið Virtu-al Lab ApS og tökum að okkur verkefni frá þeim," segir Guðmundur en Vilab fékk nýverið aðstöðu í Kvosinni, nýju viðskiptasetri Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands. "Danska fyrirtækið hefur verið að byggja olíuborþall í sýndarveruleikaumhverfi en tilgangurinn er sá að fólk geti æft verkferla, kynnt sér starfseminu á vinnusvæðinu og æft ýmis öryggisatriði. Starfsmenn geta til dæmis æft sig í því að yfirgefa þallinn ef hætta steðjar að en rannsóknir benda til þess að viðbrögð manna í sýndarveruleika séu þau sömu og í raunveruleikanum".<sup>39</sup>

Við erum að þróa grunnforrit sem er hægt að byggja hvaða sýndarveruleika sem er ofan á. Forrit sem þetta má nota til að herma eftir hvaða aðstæðum sem er og er hægt að æfa raunverulegar aðstæður í sýndarveruleika áður en hafist er handa við sömu aðstæður í raunveruleikanum.

Vilab hefur einnig viðrað þá hugmynd með Hönnunarsafni Íslands að byggja samnorrænt sýndarveruleikasafn á netinu sem öll Norðurlöndin munu eiga aðild að. "Hugmyndin er að fólk geti þá gengið um stórt og fallett hús, skoðað hönnun frá hinum ýmsu Norðurlöndum, borið hana saman og fengið upplýsingar um verkin".<sup>40</sup>

---

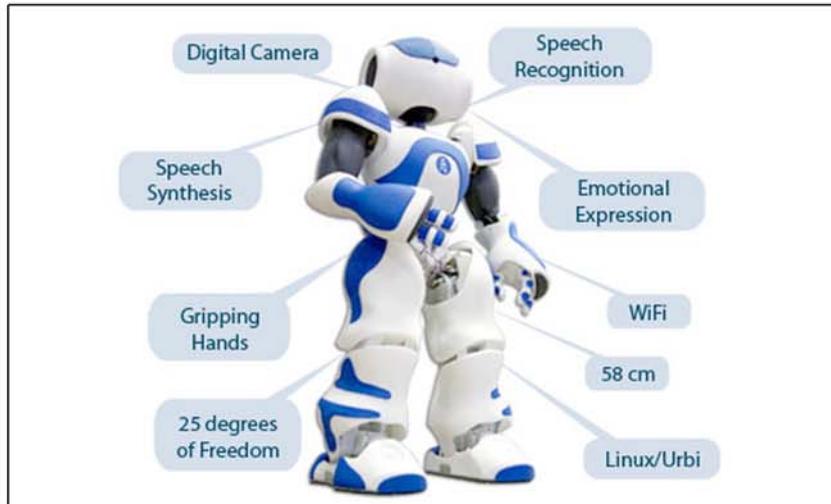
<sup>39</sup> Fréttablaðið: "Kennit í sýndarveruleika". *Vísir* 28.01.2009  
<http://vefblod.visir.is/index.php?s=2771&p=69259> Skoðað 28.01.2009

<sup>40</sup> Fréttablaðið: "Kennit í sýndarveruleika". *Vísir* 28.01.2009  
<http://vefblod.visir.is/index.php?s=2771&p=69259> Skoðað 28.01.2009

Danska fyrirtækið Virtual Lab var stofað 2007. Fyrirtækið hefur það að leiðarljósi að allt raunverulegt er upplifuð tilfinning eða kennd framkölluð af formum, hljóðum, litum, snertingu og hreyfingu. Raunveruleikinn er ekki bara hlutir og persónur, hann er einnig vitræn og tilfinningaleg upplifun.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> Guðmundur Bogason “Sýndarveruleiki”. Blog 16.05.2007  
<http://bogason.blog.is/blog/bogason/entry/212118/> Skoðað 28.01.2009



Sýndar sóbót.

Mynd 53



Sýndar róbót.

Mynd 54



Ryksuga með gervigreind.

Mynd 55

## 4. Gervigreind

Sýndarheimar á borð við Second Life gætu hentað vel sem æfingarsvæði fyrir gervigreind "artificial intelligence". Bandarískir vísindamenn hafa þróað hugbúnað sem lærir með því að stjórna persónum í sýndarheimi.

Gæludýr í sýndarheimum eru hentug fyrir tilraunina þar sem þau eiga að læra af samskiptum sínum við eigendur sína sem eru persónur í sýndarheimum. Það er mun hraðvirkara ferli og hagstæðara að stjórna sýndarróbótum í sýndarheimi en alvöru róbótum í raunverulegum heimi. Second Life hentar því mjög vel til verkefnisins. Í október 2008 var fyrsta sýndarróbótið kynnt á sýndarheimili sínu.

### 4.01. Íslenskt Gervigreindasetur

Gervigreindasetur er staðsett í einum af húsakynnum Háskólans í Reykjavík. Ofurtölvur eru notaðar til að þróa og gera rannsóknir með gervigreind. Aðstaða hefur verið sett upp til að rannsaka mannleg samskipti. Stórt tjald er á einum vegg, á tjaldinu birtist sýndarvera sem er alveg eins og róbót nema hún er bara til í sýndarveruleika og er búin til úr grafík. Skynjarar nema hljóð og hreyfingu og þannig getur veran á tjaldinu átt samskipti við manneskju sem stendur fyrir framan tjaldið. Tölvan getur séð alla manneskjuna og hvar hún stendur og á móti er hægt að sýna sýndarróbótið í fullri stærð. Önnur leið væri að smíða róbót en það er miklu lengra og dýrara ferli.

Sýndarveran er búin mannlegri greind að einhverju leiti. Til að láta sýndarveruna hegða sér eðlilega og virka sannfærandi þarf að stúdera hvernig fólk talar, látbragð hreyfinga og hvernig fólk ber sig að þegar það talar.

Gefigreind hjálpar okkur að búa til kerfi sem hafa meiri sjálfvirkni og sjálfvirkni nýtist mjög víða. Sjálfvirkni á augljóslega heima í verksmiðjum. Það eru til nokkrar alveg sjálfvirkar vélaverksmiðjur en þær væru miklu fleiri ef vélarnar væru greindari. Við getum látið vélar gera það sem er hættulegt og leiðinlegt að gera. Gluggaþvottaróbótar munu brátt hanga utan á skýjakljúfum. Nú þegar er komin á



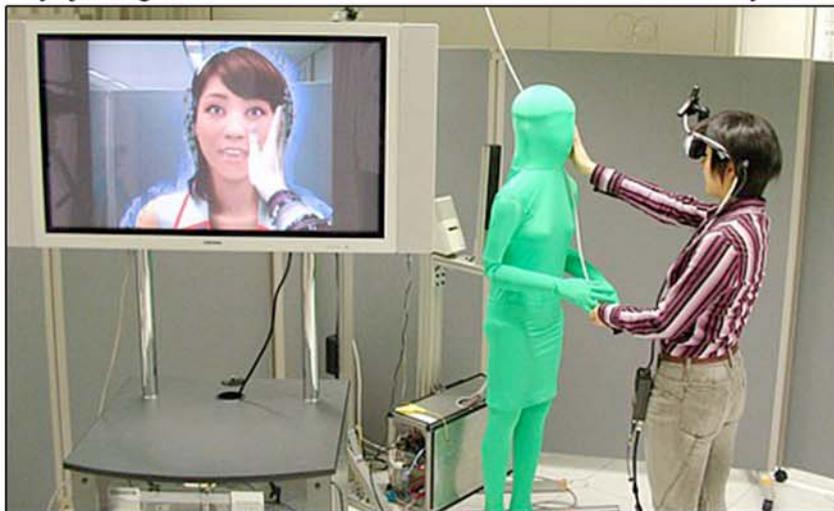
Gervitilfinning.

Mynd 56



Skynjunargalli.

Mynd 57



Skynjunargalli.

Mynd 58

markað heimilishjálp með gervigreind, ryksuga og skúringarróbót sem eru sögð vinna mun betur en manneskja.

Í gervigreindarsetrinu er verið að þróa gervigreindarútvarpsmann sem getur búið til útvarpsþátt alveg sjálfur. Þegar hann verður ræstur verður útkoman óvænt þar sem hann tekur sjálfstæðar ákvarðanir.

Mjög einfalt dæmi um gervigreind er “autofókus” á myndavélum.

Algengt er orðið um gerfigreindarkerfi í sundlaugum sem skynjar allar breytingar og ef einhver t.d. liggur lengi í botni sundlaugar þá lætur kerfið sundlaugavörð vita.

Í framtíðinni verður gervigreind nýtt í auknum mæli í tölvuleikjum til að gera hreyfingar karaktera eðlilegri, leikina meira spennandi og sögurnar flóknari.

Gervigreindarsetrið er að hefja samstarf við CCP þar sem þeir vinna sameiginlega að því að vélverur í Eve online leiknum fari að haga sér á skynsamlegri og skemmtilegri hátt. Leikjaframleiðendur hafa fókuserað mjög mikið á grafík en nú er hún komin á það stig að leita þarf að einhverju nýju.<sup>42</sup>

#### 4.02. Gervitilfinning

Verið er að rannsaka gervitilfinningar fyrir fólk sem lætur manneskju t.d. halda að hún hafi annan líkama en sinn eigin. Þá verður mögulega hægt að horfa á einhvern fallegan líkama og fá á tilfinninguna eins og hann sé manns eigin. Í framtíðinni verður þessi aðferð líklega notuð með sýndarveruleika fyrir leiki og lærdóm. Þessi aðferð er talin geta hjálpað til við meðferðarúræði átröskunarsjúklinga. Einnig nýtist þessi tækni fyrir fatlaða og hreyfihamlaða. Mögulega verður einhvern tímann hægt að þróa tilfinningar í gerviútlími.

---

<sup>42</sup> Vísir: ”Aftur til framtíðar” Fréttablaðið 13.10.2008  
<http://vefblod.visir.is/index.php?s=1355&p=37614> Skoðað 10.01.2009

## 5. Það er leikur að læra

Vaxandi áhugi er meðal fagaðila á sviði náms og menntunar hvað varðar notagildi og þau tækifæri sem notkun tölvuleikja skapar í námi ungs fólks. Fram til þessa hafa rannsóknir á tölvuleikjum og áhrifum þeirra einkum beinst að umhverfinu utan skólans og þá helst óæskilegum áhrifum leikjanna. Minna hefur verið um rannsóknir þar sem könnuð hafa verið áhrif vandaðra hermileikja eða leikja sem hannaðir hafa verið með nám og kennslu í huga. Nýverið hafa hins vegar vaknað fjölmargar spurningar um möguleika tölvuleikja í skólastarfi og er óhætt að segja að nokkur vakning hafi orðið á þessum vettvangi.<sup>43</sup>

Gagnvirkir fræðandi tölvuleikir eiga efti að verða stór partur af lífi okkar innan fárra ára. Það verður áhersla á vandaða söguþræði og háþróaðri gagnvirkni í leikjum. Leikurinn Drabssage Melved var þróaður á tveimur og hálfu ári og er nú í fjórðungi allra grunnskóla í Danmörku. Leikurinn er dularfull morðgáta sem krakkarnir þurfa að leysa. Þau finna vísbendingar sem þau leysa með þrautum úr námsefninu í öllum námsgreinum og þetta hefur verið svo vinsælt að krakkarnir spila þetta í frímínútum og neita jafnvel að fara heim úr skólanum. Verið er að markaðssetja leikinn í Bretlandi og fleiri löndum.

### 5.01. Læknavísindin

Samkvæmt Bandarískum rannsóknum getur það hugsanlega komið skurðlæknum að gagni að spila tölvuleiki á borð við Wii frá Nintendo, þar sem reynir á hreyfileikni. Tölvuleikirnir sem spilaðir eru verða að reyna á fínhyfingarnar, en með þeim má ná talsverðum árangri. Talið er að ódýrar leikjatölvur á borð við Wii geti komið að gagni í þróunarlöndunum þar sem ekki er til fjármagn til að kaupa skurðlækningaherma.

Átta skurðlæknanemar voru fengnir til að spila tölvuleikinn Marble Mania þar sem bolta er stýrt af nákvæmni í gegn um þrívíða þrautabraut. Eftir leikinn áttu þeir að

---

<sup>43</sup> Þróunarsvið: “Geta tölvuleikir nýst í skólastarfi? (nútímatækni í námi og kennslu)”.

Kvikmyndaskóli Íslands 2007

<http://logs.is/media/files/3000%20n%C3%BD%20st%C3%B6rf%20%C3%A1ri%C3%B0%202012%20-%20sk%C3%BDrsla.pdf> Skoðað 20.11.2008

framkvæma skurðaðgerð í tölvuhermi sem er notaður til þjálfunar. Nemarnir átta fengu tæplega helmingi fleiri stig við meðhöndlun skurðlækningatækja en aðrir namar.

## 6. Sýndarsamræður

Tengslanetið Facebook hefur farið eins og eldur í sinu um heimsbyggðina og svo virðist sem allir milli tuttugu og sextíu ára séu á Facebook. Samræður margra Íslendinga eru farnar að einkennast af setningunni “ég sá það á Facebook” enda nota um þessar mundir um fimmtíu og átta þúsund Íslendingar síðuna.<sup>44</sup>

Ef það er rannsakað hvað hefur gildi fyrir fólk, þá eru það til dæmis samskipti og félagslíf. Fólk vill eiga samskipti við vini sína á netinu „Þetta tengist líka þeirri þróun sem er að eiga sér stað á félagslegum vefjum á borð við FaceBook og MySpace. Komið hefur í ljós að fólk sem hefur mikil samskipti á netinu hefur einnig mikil samskipti í raunveruleikanum.

Í nýársávarpi fyrir sex árum varaði danska drottningin þjóðina við þeim hættum sem felast í of miklum samskiptum á netinu og sagði að fólk gæti einangrast og tapað niður hæfileikanum til að eiga samskipti við raunverulega vini sína í raunveruleikanum.<sup>45</sup>

Þegar maður hittir góðan vin sem maður hefur ekki hitt árum saman nema í gegnum netið áttar maður sig á því að tilfinningarnar sem sendar eru í gegnum stýrikerfi eru alveg jafn raunverulegar og þær sem maður útdeilir til þeirra sem maður stendur andspænis.

Facebook byrjaði 2004 og var fyrst vefsíða á innranetinu í Harvard háskólanum. Í öllum heiminum eru Facebook meðlimir orðnir yfir tvö hundruð milljónir manns, enda er þetta frábært tengslanet og ýmsir aukahlutir eins og leikir og annað sem gerir það enn skemmtilegra.

---

<sup>44</sup> Anna Margrét Björnsson: “Stóri bróðir vakir yfir þér”. *Fréttablaðið* 20.09.2008  
<http://vefblod.visir.is/index.php?s=2391&p=62218> Skoðað 10.01.2009

<sup>45</sup> Dagur Gunnarsson: “Spámaður í sýndarveruleika”. Mbl. 2008  
<http://www.mbl.is/img/afmaeli/B2008-02-02.pdf>. Skoðað 24.01.2009

## 7. Hvað þarf að varast?

Internetið er frumskógur þar sem varasamt getur verið fyrir börn og unglinga að vafra um án eftirlits. Það þarf að kynna þeim hættur og kenna þeim að nota netið á öruggan og heilbrigðan máta. Stjórnvöld víðast hvar í heiminum hafa sett reglur um viðskipti og ábyrgð á netinu.<sup>46</sup>

### 7.01. Samtökin Saft

Forvarnir eru sterkasta vopnið, samtökin Saft vinna að því að fræða börn og unglinga um hvað beri að varast og er einnig boðið upp á foreldrafræðslu. Fræðsla varðandi tölvur, tölvuleiki og síma er hægt að nálgast á aðgengilegan hátt á vefsíðu Saft.

### 7.02. Ofbeldi

Ýmsar rannsóknir hafa verið gerðar á óæskilegum áhrifum tölvuleikja. Ofbeldisfullir tölvuleikir geta haft áhrif á spilanda. Sumir spilarar verða mjög reiðir og pirraðir á því að spila hasarleiki. Reiði felur oft í sér tilraun til að ná stjórn á aðstæðum, þegar sú stjórn er ekki fyrir hendi geta afleiðingarnar verið skelfilegar, næg eru dæmin um morð, sjálfsmorð og glæpi, meira að segja innan marka sýndarveruleikans.

Unglingur í Bandaríkjunum sem spilaði oft byssu bardagaleik fékk þá þörf yfir sig að langa að prófa að skjóta einhvern í raunveruleikanum. Hann tók með sér byssu í skólann og skaut á samnemanda sinn sem dó samstundis.

Það eru alltaf einhver dæmi um slæm áhrif tölvuleikja og það á líka við um kvikmyndir. Sem betur fer er einnig svo margt jákvætt við tölvuleiki og í framtíðinni verður vonandi enn meira um kennslutölvuleiki sem gerir námsefni skemmtilegra og aðgengilegra.

---

<sup>46</sup> Dagur Gunnarsson: “*Spámaður í sýndarveruleika*”. Mbl. 2008  
<http://www.mbl.is/img/afmaeli/B2008-02-02.pdf>. Skoðað 24.01.2009

### 7.03. Tími

Mörg börn eyða meira en einum vinnudegi í viku á netinu og í tölvuleikjum. Stundum er svo mikill áhugi og metnaður fyrir tölvuleikjum að skrópað er jafnvel í vinnu eða skóla til að geta verið að spila.

### 7.04. Orðspor

Mikilvægt er að börn, unglingar og aðrir geri sér grein fyrir því að öll ummæli, allar upplýsingar og allar myndir sem fara út á netið geta komist í hendurnar á öðrum. Láttu aldrei nein ummæli á netið sem þú myndir ekki sjálfur segja upphátt.

### 7.05. Google

Ef maður birtir neikvæð ummæli á netinu er það einmitt það sem oftasat er skoðað og þar af leiðandi birtist það efst í leitarniðurstöðu Google leitarvélarinnar. “Slíkur netprófíll er mjög neikvæður”. Ungt fólk sem hefur verið að bralla eitthvað á netinu hefur oft lent í vandræðum. Margir eru farnir að nota gogglið til að athuga bakgrunn og þar á meðal atvinnurekendur. Umsækjendur hafa verið útilokaðir vegna goggle niðurstaðna. Stjórnendum fyrirtækja stendur ekki á sama um hvað starfsfólk þeirra birtir á netinu. Það færir í aukana að fólk missi vinnuna, slíti samböndum, lendi í einelti eða kynferðislegri áreitni vegna Facebook.

Lærlingur í banka í New York sendi yfirmanni sínum tölvupóst einn morguninn þar sem hann sagðist ekki geta mætt í vinnu þann daginn vegna neyðartilfellis í fjölskyldunni og baðst afsökunar á því hvað hann sendi póstinn seint. Yfirmaðurinn sendi honum svarpóst um hæl og þakkaði honum fyrir að láta vita, sagðist jafnframt vona að allt myndi ganga vel. Með svarpóstinum lét yfirmaðurinn fylgja með í viðhengi mynd af viðkomandi starfsmanni í brjáluðu partýi sem var haldið kvöldinu áður. Hafði yfirmaðurinn rekist á þessa mynd á Facebook.

Lögreglumaður í Bretlandi átti að fá stöðuhækkun. Bakgrunnur hans var því kannaður og kom þá í ljós að hann hefði fengið áminningu á Facebook vegna ljósmyndar af honum í lögreglubúningnum í vafasömum stellingum á hommabár. Hann fékk ekki stöðuhækkunina.

Fólk þarf að vera meðvitað um það hvernig sé best að vernda orðspor sitt á netinu. Það getur aftur á móti hjálpað að hafa sterkan persónulegan prófíl á netinu. En passa upp á að gefa ekki upp of persónulegar upplýsingar.

#### 7.06. Spilafíkn

Íslandsspil hafa um árabil lagt sitt af mörkum til þess að vinna gegn spilafíkn með rannsóknum, upplýsingum og meðferð. Þeir eru með vefsíðuna [spilafíkn.is](http://spilafíkn.is) þar er hægt að nálgast ýmsar upplýsingar um spilafíkn. Sú spilafíkn er af öðrum toga en tölvuleikjafíkn en samt náskild.

Það mætti aðlaga upplýsingarnar á vefsíðunni til að það eigi betur við tölvuleikjafíkn. Á vefsíðu spilafíknar er boðið upp á sjálfspróf þar sem hægt er að nálgast spurningar sem segja þér hvort þú sért haldin spilafíkn. T.d. ”Hefur þú einhverntímann skrúpað í vinnu eða skóla vegna löngunar til að spila upp á peninga?“ Þessi spurning gæti einnig átt við þá sem skrúpað í vinnu eða skóla til að spila tölvuleik, það getur varla talist eðlilegt að setja tölvuleikja spilun í efsta sætið á forgangslistann.

## Lokorð

Sýndarveruleikinn og raunveruleikinn eru runnir saman. Það eru ótrúlegir hlutir að gerast út um allan heim og þar á meðal á Íslandi. Sýndar og þrívíddartækni er framtíðin og ætti Ísland að tryggja sér vænan bita af þeirri viðskiptaköku.

Það eru ýmsar vísbendingar um að við Íslendingar getum náð árangri á þessu sviði. Nærtækustu dæmin eru CCP og Latibær sem bæði hafa náð mjög eftirtektarverðum árangri á Alþjóðavettvangi.

Hafa verður í huga að myndmiðlaiðnaðurinn er víðfeðm grein sem nær yfir fjölda sérsviða og miðla. Þessi iðnaður er í miklum vexti og flestar þjóðir keppast um að ná hlutdeild í honum. Miklum fjármunum hefur verið varið í þróun á þessu sviði og ríki hafa beitt ýmsum ráðum til að laða til sín verkefni og hæfileikafólk. Nýjustu tíðindin eru t.d. frá Frakklandi þar sem fyrirtækjum í tölvuleikjagerð eru boðin veruleg skattfríðindi flytji þau starfsemi sína til landsins. Nefna má tugi sambærilegra dæma.<sup>47</sup>

Það eru nokkur mjög flott og áhugaverð Íslensk tölvu, tækni og margmiðlunafyrirtæki í dag í miklum vexti. Við Íslendingar getum búið okkur til frama hvar sem er í veröldinni í gegnum tölvur, tækni og sýndarveruleikann.

Eftir alla rannsóknina sé ég hvernig allir þessir þættir tengast, sýndarveruleiki, þrívíddartækni, tölvur, leikir, skemmtun, afþreying, hönnun, framleiðsla, viðskipti og ferðalög. Mér líður eins og ég hafi orðið fyrir vitrun. Ég hef fengið ýmsar hugmyndir í þessum rannsóknarleiðangri, margar er löngu búið að framkvæma, sá ég eftir á, en hinar verða að fá að gerjast og hver veit nema eitthvað verði úr þeim.

---

<sup>47</sup> Þróunarsvið: "3000 ný störf árið 2012" *Kvikyndasjóður Íslands 2007*  
<http://logs.is/media/files/3000%20n%C3%BD%20st%C3%B6rf%20%C3%A1ri%C3%B0%202012%20-%20sk%C3%BDrsla.pdf> Skoðað 20.11.2008

Kostir þessarar sýndartækni eru ótal margir. Þeir gerir okkur auðveldara að vernda umhverfið. Ég fjallaði um þrívíddarteiknuð sýndarmódel af bílum og róbótum. Módelin hafa sömu virkni og raunveruleg módel en ekki er þörf á að smíða raunveruleg módel sem er bæði tímafrekt og kostnaðarsamt. Oft þarf að smíða mörg módel þangað til allt virkar eins og það á að gera. Efnisnotkun og orka sem sparast á þrívíddartækninni er því gífurleg.

Fundarhald og ráðstefnur í sýnarheimum, er nú þegar verið að nýta og á eftir að aukast. Það á eftir að spara fyrirtækjum fjármuni og er umhverfisvænna en að leggjast í ferðalög. Hér áður var talað um netið sem alheimsporpið (e. global village). Sú spá gæti verið að rætast þó það verði ekki bara eitt þorp. En grunnurinn gæti verið eins og ferðaskrifstofa svo velur þú hvort þú ferð til Second Life, Eve online eða annað sem er í boði.

Það er spurning hvort mannkynið endi að lokum í hellum. Ef sama tækni er notuð og við hönnun bifreiða þar sem varpað er myndum á vegg. Verður sýndarveruleikinn þannig eftir nokkur ár að það þyki sjálfsagt að vera með svona hellir á heimilinu. Svo skannar maður sjálfan sig inn, leikur sjálfan sig í sýndarveruleika og myndvarpi varpar svo dýrðinni á hellisveggina.

Sumir þurfa að fá að lifa í veröld drauma. Ég sjálf hef alltaf verið í öðrum heimi, það kallast draumaheimur, fantasía eða bara sýnarveruleiki.

Raunveruleiki eða Sýndarveruleiki hvort er betra, ætli það sé ekki bara bæði betra. Þessir veruleikar bæta hvern annan upp og eru flott þar, þ.e. hæfileg blanda getur gert mjög góða hluti fyrir mannkynið og jörðina.

## Myndaskrá:

- Mynd 1, 2 og 3:

<http://www.secondlife.com>

- Mynd 4 og 5:

<http://wot.motortrend.com/6261957/auto-news/jaguar-land-rover-gets-techy-opens-virtual-design-center/index.html>

- Mynd 6:

<http://www.happypenguin.org/show?Brutal%20Chess>

- Mynd 7 og 8:

<http://www.productdesignforums.com/index.php?showtopic=8&st=120&start=120>

- Mynd 9:

[http://msnbcmedia2.msn.com/j/msnbc/Components/Photos/070320/070320\\_ScionCity\\_hmed.hmedium.jpg](http://msnbcmedia2.msn.com/j/msnbc/Components/Photos/070320/070320_ScionCity_hmed.hmedium.jpg)

- Mynd 10:

<http://www.driveblog.ru/2007/12/16/luchshaya-studiya-ot-jaguar-i-land-rover/>

- Mynd 11:

<http://www.frontdesign.se/sketchfurniture/>

- Mynd 12:

<http://www.productdesignforums.com/index.php?showtopic=8&st=120&start=120>

- Mynd 13:

<http://www.shapeways.com/blog/authors/7-Bart>

- Mynd 14, 15 og 16:

<http://www.inventionland.com>

- Mynd: 17 og 18:

<http://disneyworld.disney.go.com/park=EpcotPark&bhcp=1>

- Mynd 19, 20 og 21:

<http://www.roughlydrafted.com/2006/11/22/playstation-3-vs-xbox-360-vs-nintendo-wii/>

- Mynd 22 og 23:

[http://www.synbiosafe.eu/uploads/images/Spacewar\\_web.jpg](http://www.synbiosafe.eu/uploads/images/Spacewar_web.jpg)

- Mynd 24:

<http://images.gamecentersolution.com/ss/43Thumb1.jpg>

- Mynd 25:

<http://www.prohiphop.com/2008/07/madden-nfl-09-v.html>

- Mynd 26 og 27:

<http://www.gogogic.is>

- Mynd 28:

<http://www.ripten.com/wp-content/uploads/2008/07/ingame-ads-greed.jpg>

- Mynd 29:

<http://luismiguelkro.blogspot.com/2008/07/sims-2-ikea-home-stuff-con-el-serial.html>

- Mynd 30:

<http://venturebeat.com/wp-content/uploads/2008/10/gillette-van-ingame6-burnout.jpg>

- Mynd 31:

[http://static.gamesradar.com/images/mb/GamesRadar/us/Other/Features/2008/GTA%20IV%20Sam%20Houser%20interview/Everything%20else/gta3--article\\_image.jpg](http://static.gamesradar.com/images/mb/GamesRadar/us/Other/Features/2008/GTA%20IV%20Sam%20Houser%20interview/Everything%20else/gta3--article_image.jpg)

- Mynd 32:

<http://cs.zeuscasa.ro/cs1.jpg>

- Mynd 33:  
<http://www.threespeech.com/blog/wp-content/uploads/2008/03/gt21.jpg>

- Mynd: 34:  
<http://jalbum.net/forum/servlet/JiveServlet/download/7-13774-128557-3281/Google%20Maps%20Rochester.jpg>

- Mynd 35:  
[http://blog.lib.umn.edu/torre107/si/pics/google\\_maps\\_scrn.JPG](http://blog.lib.umn.edu/torre107/si/pics/google_maps_scrn.JPG)

- Mynd 36:  
<http://images.intomobile.com/wp-content/uploads/2008/01/iphone-google-maps-v113-2.png>

- Mynd 37:  
<http://www.wizards.com/default.asp?x=dnd/welcome>

- Mynd 38:  
<http://www.worldofwarcraft.com/index.xml>

- Mynd 39:  
<http://www.eveonline.is>

- Mynd 40, 41 og 42:  
<http://ostatic.com/>

- Mynd 43, 44, 45 og 46:  
[http://www.masternewmedia.org/news/2006/10/25/virtual\\_reality\\_worlds\\_content\\_distribution.htm](http://www.masternewmedia.org/news/2006/10/25/virtual_reality_worlds_content_distribution.htm)

- Mynd 47 og 48:  
<http://www.boingboing.net/2007/02/04-week/>

- Mynd 49:  
[http://farm3.static.flickr.com/2219/1829273863\\_7f92eabd60.jpg?v=0](http://farm3.static.flickr.com/2219/1829273863_7f92eabd60.jpg?v=0)

- Mynd 50, 51 og 52:  
<http://bogason.blog.is/blog/bogason/entry/212118/>

- Mynd 53 og 54:  
<http://news.cnet.com/crave/?search=humanoid>

- Mynd 55:  
<http://www.supercoolpets.com/pictures/irobot532petseries.jpg>

## Heimildaskrá:

- Björgvin G. Sigurðson: “Margt bendir til blekkinga”. *Vísir* 19.01.2009  
<http://www.visir.is> Skoðað 20.01.2009
- Chef-Jack: “Leikjatölvan að líða undir lok?”. *ESPOTRS* 07.04.2008  
<http://www.esports.is/index.php?showtopic=3031&pid=5525&mode=threaded&start>  
= Skoðað 24.01.2009
- Dagur Gunnarsson: “Spámaður í sýndarveruleika”. *Mbl.* 2008  
<http://www.mbl.is/img/afmaeli/B2008-02-02.pdf>. Skoðað 24.01.2009
- Fréttablaðið: “Sýndarveruleikinn færast nær”. *Vísir* 30.07.2007  
<http://www.visir.is/article/200770729049> Skoðað 22.11.2008
- Front: “Sketch Furniture”. *Frontdesign* 18.04.2007  
<http://www.frontdesign.se/sketchfurniture> Skoðað 23.01.2009
- George Davison: “Inventionland”. *Davison* 2006 <http://www.davison.com> -  
<http://www.inventionland.com> Skoðað 01.01.2009
- Háskólanemar: “Saga tölvuleikja”. *Wiki* 09.04.2008  
<http://wiki.hi.is/index.php/T%C3%B6lvuleikir> Skoðað 15.11.2008
- Jean Baudrillard: “Ofurraunvera og hið ímyndaða”. Frá eftirlíkingu til eyðimerkur.  
ATVIK , Bjartur, ReykjavíkurAkademían, Reykjavík 2000, bls. 50-51.
- Jónas Haraldsson: “Kapólskir trúboðar í *Second Life*”. *Mbl* 27.07.2007  
<http://www.visir.is/article/200770727060> Skoðað 18.12.2008
- MMR: “Nýr sýndarhellir”. *Fréttablaðið* 24.05.2008  
<http://vefblod.visir.is/index.php?s=2044&p=54738> Skoðað 16.01.2009
- Morgunblaðið: “Annað líf í sýndarveruleika”. *Mbl* 18.08.2007  
[http://www.mbl.is/mm/frettir/taekni/2007/08/18/annad\\_lif\\_i\\_syndarveruleika](http://www.mbl.is/mm/frettir/taekni/2007/08/18/annad_lif_i_syndarveruleika) Skoðað  
23.11.2008
- Morgunblaðið: “Sýndarframhjáald - raunverulegur skilnaður”. *Mbl* 15.11.2008  
[http://mbl.is/mm/folk/frettir/2008/11/15/syndarframhjahald\\_raunverulegur\\_skilnadur/](http://mbl.is/mm/folk/frettir/2008/11/15/syndarframhjahald_raunverulegur_skilnadur/)  
Skoðað 23.11.2008
- Ólafur Páll Jónsson: “Hvað er sýndarveruleiki?”. *Vísindavefurinn* 07.01.2005  
<http://visindavefur.hi.is/svar.asp?id=4703> Skoðað 18.11.2008

- Publisher: “*Jaguar Land Rover opens Virtual Reality Center*”. *Carbodydesign* 27.06.2008 <http://www.carbodydesign.com/archive/2008/06/27-jaguar-land-rover-virtual-reality-center> Skoðað 08.01.2009
- Simple Thoughts: “*18 Ways To Become a Real \$ Millionaire in a Virtual World - Second Life*”. *Taragana* 03.10.2008 <http://blog.taragana.com/index.php/archive/how-to-become-a-real-millionaire-in-a-virtual-world-second-life/> Skoðað 24.01.2009
- Victoria: “*Success In a Virtual World*”. *Cathereinenight* 2008 <http://www.cathereinenight.com/book.html> Skoðað 24.01.2009
- Vísir: “*Bíll frumsýndur í tölvuleik*”. *Vísir* 08.02.2007 <http://www.visir.is/article/200770208122> Skoðað 16.01.2009
- Vísir: “*Japanskur þingmaður opnar skrifstofu í Second Life*”. *Vísir* 30.07.2007 <http://www.visir.is/article/200770611012> Skoðað 23.11.2008
- Vísir: “*Kona verður milljónamæringur á því að spila tölvuleik*”. *Vísir* 28.11.2006 <http://www.visir.is/article/200661128105> Skoðað 23.11.2008
- Vísir: “*Svíar opna sýndarsendirád*”. *Vísir* 30.01.2007 <http://www.visir.is/article/200770130033> Skoðað 23.11.2008
- Vísir: “*Aftur til framtíðar*” *Fréttablaðið* 13.10.2008 <http://vefblod.visir.is/index.php?s=1355&p=37614> Skoðað 10.01.2009
- Þróunarsvið: “*3000 ný störf árið 2012*” *Kvikmyndasjóður Íslands* 2007 <http://logs.is/media/files/3000%20n%C3%BD%20st%C3%B6rf%20%C3%A1ri%C3%B0%202012%20-%20sk%C3%BDrsla.pdf> Skoðað 20.11.2008
- Þróunarsvið: “*Geta tölvuleikir nýst í skólastarfi? (núttímataekni í námi og kennslu)*”. *Kvikmyndaskóli Íslands* 2007 <http://logs.is/media/files/3000%20n%C3%BD%20st%C3%B6rf%20%C3%A1ri%C3%B0%202012%20-%20sk%C3%BDrsla.pdf> Skoðað 20.11.2008