

# Naracija u video igrama

---

**Malić, Zdravko**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University North / Sveučilište Sjever**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:302807>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

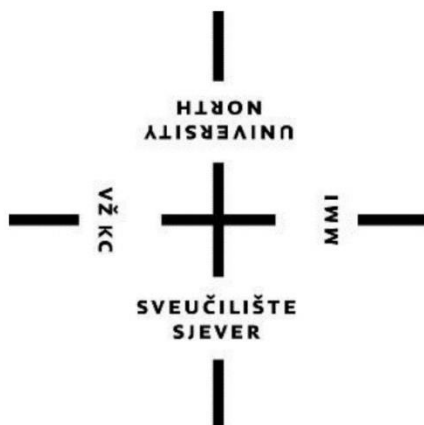
*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-25**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





# Sveučilište Sjever

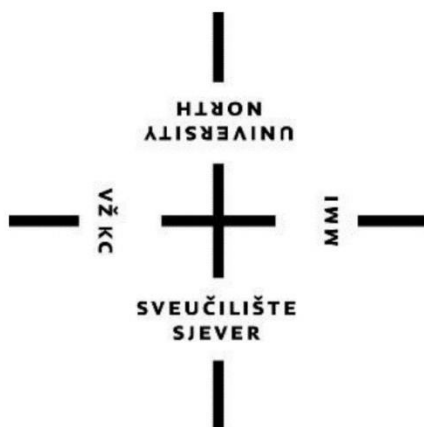
Diplomski rad br. 166-MMD-2024

## **Naracija u video igrama**

Zdravko Malić, 2937/336

Varaždin, kolovoz 2024. godine





# Sveučilište Sjever

Odjel za Multimediju, oblikovanje i primjenu

Diplomski rad br. 166-MMD-2024

## Naracija u video igrama

**Student**

Zdravko Malić, 2937/336

**Mentor**

doc.dr.sc. Andrija Bernik

Varaždin, kolovoz 2024. godine

# Prijava diplomskog rada

## Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL	Multimedija		
STUDIJ	Sveučilište Sjever		
PRISTUPNIK	Zdravko Malić	MATIČNI BROJ	2937/336
DATUM	15.09.2024.	KOLEGIJ	Produkcija video igara
NASLOV RADA	Naracija u video igrama		

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Narration in video games
-----------------------------	--------------------------

MENTOR	doc.dr.sc. Andrija Bernik	ZVANJE	docent
--------	---------------------------	--------	--------

ČLANOVI POVJERENSTVA	izv.prof.dr.sc. Dean Valdec - predsjednik
1.	izv.prof.dr.sc. Emil Dumić - član
2.	doc.dr.sc. Andrija Bernik - mentor
3.	izv.prof.art.dr.sc Robert Geček - zamjeniski član
4.	
5.	

## Zadatak diplomskog rada

BROJ	166-MMD-2024
------	--------------

OPIS  
Cilj ovog rada je istražiti utjecaj naracije u video igrama na igrače, temeljeći se na analizi postojeće literature. Fokus će biti na emocionalnoj angažiranosti, motivaciji za nastavak igranja i uronjenosti igrača. Posebna pažnja posvetit će se usporedbi iskustava igrača u igrama s bogatom narativom i igrama s minimalnom pričom, kao i edukativnim i terapijskim potencijalima naracije u video igrama.

Rad će obuhvatiti ključna područja: definiranje teorijskog okvira i osnovnih pojmova, istraživanje utjecaja narativnih igara na emocionalno stanje igrača i njihovu vezanost za likove, motivaciju i posvećenost igranju te uronjenost u igru. Usporedba iskustava igrača u narativnim i ne-narativnim igrama pružit će uvid u specifične prednosti i nedostatke narativnog pristupa. Također će se istražiti edukativne i terapijske vrijednosti naracije u video igrama.

Kritička analiza prikupljenih podataka omogućit će sintezu informacija i davanje preporuka za buduća istraživanja. Zaključak će sumirati ključne nalaze i pružiti implikacije za buduća istraživanja, naglašavajući značaj naracije u video igrama za poboljšanje igračkog iskustva i angažmana.

ZADATAK URUČEN

19.09.2024.



POTPIS MENTORA

Bernik

## **Zahvale**

Želim iskoristiti ovu priliku da zahvalim svim profesorima i osoblju Sveučilišta Sjever koji su mi pružili podršku i usmjeravali me tijekom cijelog studija. Njihovo znanje i profesionalnost značajno su doprinijeli mom obrazovnom putu. Posebno bih se želio zahvaliti svom mentoru, gospodinu Andriji Berniku, na pomoći i savjetima prilikom izrade ovog rada. Njegov doprinos bio je izuzetno vrijedan. Također, zahvaljujem svojoj obitelji i prijateljima na stalnoj podršci tijekom cijelog procesa studiranja i pisanja ovog rada. Njihovo razumijevanje i ohrabrenje bili su mi od velike pomoći.

## Sadržaj

Sažetak .....	1
Abstract .....	2
Uvod .....	3
Metodologija .....	3
Analiza prijašnjih istraživanja.....	4
1. Od naracije u književnosti do naracije u medijima .....	5
2. Naracija u video igrama.....	7
3. Knjige o naraciji .....	13
4. Analize igara s naracijom .....	15
5. Alati za unaprjeđenje naracije .....	21
6. Psihološka istraživanja.....	29
7. Naracija u igrama u obrazovanju.....	34
Sažetak podataka .....	36
Tablični prikaz podataka .....	55
Analiza istraživanja.....	62
Zaključak.....	64
Diskusija.....	65
Literatura .....	65

## Sažetak

Istraživanja o narativima u video igrama postaju sve važnija u akademskim diskursima o interaktivnim medijima. Istraživači kao što su Hartmut Koenitz, Marie-Laure Ryan i Gonzalo Frasca značajno su doprinijeli razumijevanju kako video igre implementiraju narativne elemente te kako se ti elementi razlikuju od onih u tradicionalnim medijima poput književnosti i filma. Koenitz, na primjer, proučava video igre kao medij za interaktivne narative, naglašavajući potrebu za razvojem specifičnih teorijskih okvira za analizu ovih priča. Istraživanja na ovom području usredotočena su na ispitivanje kako elementi igre poput pravila, interaktivnosti i proceduralnosti utječu na konstrukciju priče.

Proučavanje narativa u video igrama obuhvaća različite metode i teorijske okvire. Janet Murray, primjerice, razvila je ključne kategorije za razumijevanje interaktivnih narativa, dok su analize drugih istraživača pokazale da video igre mogu integrirati narativne elemente na način koji se značajno razlikuje od tradicionalnih narativa, omogućujući različite oblike priče i iskustava.

Ova istraživanja imala su značajan utjecaj na razumijevanje video igara kao narativnog medija. Umjesto jednostavnog kopiranja tradicionalnih narativa iz književnosti ili filma, video igre nude jedinstvene pristupe koji uključuju interaktivnost, proceduralnost i fleksibilnost. Također, pojam "ludonarrativne disonance", koji opisuje sukob između narativa igre i mehanike igre, pokazuje kako se narativ i pravila mogu sukobiti, pružajući uvid u složenost video igara kao narativnih medija.

Na temelju ovih analiza, jasno je da je za razumijevanje narativa u video igrama potrebno razviti specifične teorijske okvire koji mogu adekvatno obuhvatiti sve aspekte ovog medija, potičući daljnja istraživanja i razvoj novih teorija koje se usredotočuju na jedinstvene aspekte narativa u video igrama.

**Ključne riječi:** naracija, video igre, interaktivnost, proceduralnost, dizajn



# Abstract

Research on narratives in video games is becoming increasingly important in academic discourses on interactive media. Researchers such as Hartmut Koenitz, Marie-Laure Ryan, and Gonzalo Frasca have contributed significantly to the understanding of how video games implement narrative elements and how these elements differ from those in traditional media such as literature and film. Koenitz, for example, studies video games as a medium for interactive narratives, emphasizing the need to develop specific theoretical frameworks for analyzing these stories. Research in this area focuses on examining how game elements such as rules, interactivity, and procedurality affect story construction.

The study of narrative in video games encompasses various methods and theoretical frameworks. Janet Murray, for example, has developed key categories for understanding interactive narratives, while other researchers' analysis have shown that video games can integrate narrative elements in a way that is significantly different from traditional narratives, enabling different forms of story and experiences.

This research has had a significant impact on the understanding of video games as a narrative medium. Rather than simply copying traditional narratives from literature or film, video games offer unique approaches that include interactivity, procedurality, and flexibility. Also, the term "ludonarrative dissonance," which describes the conflict between a game's narrative and game mechanics, shows how narrative and rules can clash, providing insight into the complexity of video games as narrative media.

Based on these analyses, it is clear that in order to understand narrative in video games, it is necessary to develop specific theoretical frameworks that can adequately encompass all aspects of this medium, encouraging further research and the development of new theories that focus on unique aspects of narrative in video games.

**Key words:** narration, video games, interactivity, procedurality, design

# Uvod

Narativi u video igrama predstavljaju jedan od najdinamičnijih i najkompleksnijih aspekata modernih interaktivnih medija. Dok su tradicionalni narativi u književnosti, filmu i kazalištu često linearni, video igre nude jedinstvenu mogućnost stvaranja nelinearnih, interaktivnih priča koje igračima omogućuju aktivno sudjelovanje u razvoju radnje. Ovaj fenomen privukao je pažnju akademske zajednice, što je dovelo do razvoja raznih teorijskih okvira i metoda za analizu narativa unutar video igara.

Jedan od ključnih izazova u proučavanju video igara kao narativnog medija je njihova inherentna interaktivnost. Za razliku od tradicionalnih narativa, gdje su čitatelji ili gledatelji pasivni promatrači, video igre zahtijevaju aktivno sudjelovanje igrača, što značajno utječe na način na koji se priča doživljava i razvija. Ovaj aspekt igre, koji uključuje pravila, izazove i mogućnosti izbora, postavlja temelj za razvoj složenih i višeslojnih narativa koji se mogu prilagoditi ovisno o igračevim odlukama.

Pojam ludonarrativne disonance, koji se odnosi na nesklad između priče koju igra pokušava ispričati i mehanike igre koja tu priču podržava ili potkopava, postao je ključni koncept u analizama video igara. Ona može dovesti do situacija u kojima igračevo iskustvo postaje nejasno ili kontradiktorno, što pruža uvid u složenost i izazove stvaranja koherentnih narativa unutar interaktivnog okvira.

Kroz ovaj rad, istražiti ćemo kako video igre kao medij omogućuju razvoj narativa na načine koji nisu mogući u tradicionalnim oblicima pripovijedanja. Proučavat ćemo ključne teorije i koncepte koji oblikuju ovo područje, s posebnim naglaskom na način na koji interaktivnost, pravila i proceduralnost oblikuju narative u video igrama, pružajući novi uvid u ovaj dinamični medij.

## Metodologija

Za realizaciju ovog istraživanja, provedena je analiza radova koji se bave temom naracije u video igrama. Pretraživanje literature obavljeno je putem Google Scholar-a, a korištena su najnovija istraživanja kako bi se osigurala relevantnost podataka. Odabrani su radovi iz različitih zemalja kako bi se dobili što objektivniji rezultati. Analizirano je mnogo zadnjih studija, od kojih je odabrano približno 30ak za detaljno razmatranje. Svaki od tih radova je

pregledan i zabilježene su ključne informacije relevantne za temu istraživanja. Iako su neki radovi pružili podatke i izvan svojih primarnih kategorija, konačni zaključci temelje se na sveobuhvatnoj analizi relevantnih informacija iz svih proučenih izvora.

## Analiza prijašnjih istraživanja

Bit će provedena analiza rezultata prijašnjih istraživanja na temu naracija u video igrama; rad će nastojati odgovoriti na slijedeća pitanja:

1. Kako interaktivnost video igara utječe na strukturu narativa u usporedbi s tradicionalnim medijima kao što su književnost i film?
2. Na koji način proceduralnost u video igrama oblikuje igračev doživljaj priče i kako se ona odražava u odnosu na linearne narative?
3. Koji su glavni izazovi u postizanju ravnoteže između narativa i interaktivnosti u video igrama?
4. Kako razvoj alata za naraciju može pridonijeti stvaranju kompleksnijih i interaktivnijih priča u video igrama?
5. Koji su primjeri video igara koje uspješno integriraju narativ i mehaniku igre, te što ih čini uspješnima u tom pogledu?

## 1. Od naracije u književnosti do naracije u medijima

Maria Bustillos, novinarka iz Los Angelesa, provela je istraživanje o pripovijedanju u video igrama kroz intervju s Tomom Bissellom, objavljen 19. ožujka 2013. godine. Intervju je pružio uvid u evoluciju pripovijedanja u video igrama i potencijale koje ova medijska forma nudi za budućnost. Istraživanje je provedeno kako bi se istražile mogućnosti video igara u kontekstu književnosti i pripovijedanja, a fokus je bio na razumijevanju kako se priče razvijaju i prezentiraju u modernim igrama te koji su njihovi kreativni i narativni aspekti. Intervju s Bissellom, koji je autor nekoliko knjiga o video igrama i aktivan sudionik u industriji, omogućio je duboko uranjanje u način na koji se pripovijedanje implementira u igrama poput „Gears of War: Judgment“ i „The Walking Dead“. Bissell je opisao kako se narativne linije u video igrama razlikuju od onih u književnosti i filmu, ističući kako igre omogućuju interaktivnost koja može značajno obogatiti iskustvo pričanja priče. Istraživanje je uključivalo analizu dizajna igara, pisanih dijaloga i narativnih struktura, a također i kako igre uspijevaju balansirati između igre i priče. Rezultati istraživanja otkrili su da video igre postaju sve sofisticiraniji mediji za pripovijedanje, s potencijalom da se razviju u novu vrstu književnosti. Bissell je naglasio kako igre kao što su „The Walking Dead“ pokazuju mogućnosti stvaranja emocionalno dubokih iskustava kroz odluke i odnose između likova. Također je istaknuo da igre poput „The Witness“ nude inovativan pristup ne-verbalnom pripovijedanju kroz interaktivne zagonetke. Zaključak istraživanja je da video igre imaju značajan potencijal za unapređenje pripovijedanja, no i dalje postoje izazovi u usklađivanju narativa s interaktivnim elementima igre. Bissell je sugerirao da će budućnost video igara možda vidjeti daljnju razmimoilaženje između narativnih i tradicionalnih igara, dok će i dalje biti važno kako igre balansiraju između zabave i dubokog, reflektivnog iskustva. [1]

Na Game Developer's Conference 2000, Doug Church izložio je svoj stav o tome kako tradicionalni narativni modeli, preuzeti iz književnosti i filma, često ograničavaju sposobnost igrača da se potpuno uroni u igru. Kreimeier (2000) u svom istraživačkom radu "Puzzled at GDC 2000: A Peek Into Game Design" raspravlja o ovom pitanju i naglašava kako prekomjerno usmjerenje na autorovu kontrolu može otežati angažman igrača. Kreimeier sugerira da bi dizajneri igara trebali razmisliti o uklanjanju koncepta „pričanja priče“ iz igara i istraživanju mogućnosti da narativ u digitalnim okruženjima može biti drugačiji od onoga u tradicionalnim medijima. U istraživanju koje je proveo Brice (2013), ističe se kako naglasak na igračevoj slobodi i djelovanju može dovesti do zanemarivanja namjera dizajnera. Gaynor (2008) daje drugačiji pogled, sugerirajući da dizajneri igara trebaju stvoriti intrigantne prostore za

istraživanje, umjesto da se koncentriraju na stvaranje linearnog narativa. Igre poput "Gone Home" i "Tacoma" reflektiraju ovaj pristup, stavljaju naglasak na stvaranje otvorenih svjetova u kojima igrači mogu sami istraživati i razvijati priču. Thomas (2006) istražuje ograničenja u mogućnosti potpunog uklanjanja autorove namjere iz igre, sugerirajući da je trenutna tehnologija nedovoljna za potpuno zamjenjivanje ljudskog dizajna s umjetnom inteligencijom. Thomas predlaže da se razviju „robustniji alati za autorstvo“ kako bi igrači mogli imati veći narativni utjecaj, što bi omogućilo veću slobodu u kreiranju priče unutar igre. Mallon (2008) dodatno istražuje ovaj problem, navodeći da je veliki izazov u dizajnu narativa omogućiti igračima da aktivno doprinesu priči igre, što implicira da bez takvih prilika, narativ može biti zanemaren u procesu razvoja igara. Što se tiče iluzorne agencije, Parsler (2010) ističe da iako igrači mogu imati osjećaj slobode i kontrole unutar igre, njihova stvarna sposobnost da promijene narativ često je ograničena. Istraživanje pokazuje da igre poput "Vampire: The Masquerade – Bloodlines" koriste metode kao što su mogućnosti izrade likova kako bi igrači imali osjećaj utjecaja na narativ, iako stvarna promjena narativa može biti minimalna. Iluzorna narativa služi kao sredstvo za održavanje angažmana igrača pružajući im iluziju moći i slobode, dok stvarna kontrola nad narativom ostaje u rukama dizajnera. Pokazuje se da tradicionalna shvaćanja igračevog djelovanja, koja se temelje na slobodi i izboru, predstavljaju samo jedan aspekt šireg spektra oblika djelovanja. [2]

Knjiga "Literary Gaming" koju je napisala A. Ensslin 2023. godine predstavlja značajan doprinos u području književnosti i video igara. Istraživanje koje je dovelo do nastanka ove knjige provedeno je u Velikoj Britaniji, gdje je autorica, kao profesorica književnosti i digitalnih medija, detaljno analizirala kako se književne teorije mogu primijeniti na video igre. Ensslin je usmjerila svoje istraživanje na razumijevanje odnosa između književnosti i video igara, s ciljem da se istraže nove perspektive u proučavanju naracije i narativnih struktura unutar interaktivnih medija. Istraživanje je provedeno koristeći metodologiju koja kombinira književnu analizu s proučavanjem digitalnih igara. Autorica je analizirala širok spektar video igara, od onih s kompleksnim narativima do igara koje omogućuju igračima da aktivno oblikuju priču. Korištene su teorije književnosti za proučavanje elemenata kao što su pripovijedanje, karakterizacija i tematske linije unutar igara. Analizirani su različiti aspekti igara, uključujući kako igrači donose odluke koje utječu na tok priče i kako se ti izbori odražavaju na narativnu strukturu igre. Osim toga, istraživanje je obuhvatilo i analizu kako igre koriste književne tehnike kao što su simbolizam i metafora, te kako te tehnike pridonose stvaranju složenih priča. Rezultati istraživanja pokazali su da video igre posjeduju brojne književne kvalitete koje nisu

uvijek prepoznate u tradicionalnoj analizi književnosti. Utvrđeno je da igre često koriste sofisticirane narativne strukture koje se mogu usporediti s onima u književnim djelima. Istraživanje je otkrilo da igre nude interaktivne narativna iskustva koja dodaju novu dimenziju pripovijedanju. Ova interaktivnost omogućava igračima da postanu aktivni sudionici u stvaranju priče, što čini video igre jedinstvenim medijem u kojem se naracija može prilagoditi prema izborima igrača. Također, identificirane su različite vrste narativnih tehnika koje igre koriste kako bi obogatile iskustvo igrača i pružile nove oblike književnog izraza. Zaključak istraživanja naglašava da video igre, osim što su zabavni medij, predstavljaju ozbiljan književni oblik koji zaslužuje detaljnu analizu i priznanje u okviru književne teorije. Ensslin zaključuje da integracija književnih teorija u proučavanje igara može obogatiti naše razumijevanje naracije i interakcije u digitalnim medijima. Autorica poziva na daljnje istraživanje koje bi moglo dodatno rasvijetliti kako igre mogu doprinijeti književnoj i kulturnoj analizi. Ovaj zaključak otvara vrata za nove pristupe u proučavanju video igara, potičući akademsku zajednicu da razmotri igre ne samo kao zabavu, već kao ozbiljne artefakte književnosti i umjetnosti. [3]

## 2. Naracija u video igrama

Naratologija video igara je interdisciplinarno polje koje proučava pripovijedanje i narativne strukture u video igrama. Ova tema dobila je značajnu pažnju kroz istraživanja koja su se bavila različitim aspektima pripovijedanja u igrama.

Istraživanje o naratologiji video igara provedeno je od strane nekoliko značajnih istraživača i teoretičara. Dominik Arsenault, jedan od istraživača koji je značajno doprinio ovom polju, fokusirao se na razlike između ludologije i naratologije, te različite oblike narativnosti u video igrama. Ludologija i naratologija su dva različita pristupa proučavanju videoigara, a u širem kontekstu i drugih medijskih formi. Pojmovi ludologija i naratologija dva pojma dolaze iz polja teorije igara i medijskih studija. Ludologija (od latinske reči *ludus*, što znači igra) je pristup koji proučava igre fokusirajući se na njihove strukture, mehanike, pravila i kako igrači interagiraju s njima. Ovaj pristup tretira igre kao sistem interakcija, gdje je primarni fokus na elementima igre. Ludolozi se bave analizom toga kako igre funkcioniraju kao mediji i kako igrači doživljavaju i upravljaju ovim sistemima. Naratologija (od reči *narrative*, što znači priča) je pristup koji proučava igre sa fokusom na narativne aspekte, tj. kako igre pričaju priče, kako su te priče strukturirane, i kako ih igrači doživljavaju. Ovaj pristup igre razmatra kao narativne forme, slične knjigama ili filmovima, gdje se naglasak stavlja na pripovijedanje, likove, zaplete

i načine na koje priče mogu biti ispričane kroz interaktivna sredstva. Ova istraživanja su provedena tijekom 2000-ih godina, a rad Arsenaulta i drugih istraživača objavljen je u znanstvenim časopisima i knjigama širom svijeta, uključujući Francusku, Sjedinjene Američke Države i druge zemlje u kojima se studije video igara razvijaju. Istraživanje je provedeno kako bi se razumjelo kako video igre koriste narativne tehnike i strukture u usporedbi s tradicionalnim medijima poput filma i književnosti. Razlog za ovu analizu je potreba za dubljim razumijevanjem kako igre koriste narativne elemente i kako se te strategije razlikuju od onih u drugim medijima. Istraživači su željeli identificirati kako igre mogu razviti i transformirati naše shvaćanje narativa, te kako se narativnost može povezati s mehanikom igre. Istraživanje je provedeno kroz analizu različitih video igara i usporedbu njihovih narativnih struktura s tradicionalnim narativnim oblicima. Različite metodologije su korištene, uključujući analizu narativnih sadržaja (ekstrinzična narativnost) i analizu narativnih struktura (intrinzična narativnost). Istraživači su proučavali kako igre koriste narativne tehnike poput linearnih priča, grana priča i mrežnih struktura kako bi se prilagodili interaktivnim aspektima igranja. Također su analizirali kako igrači reagiraju na različite narativne pristupe i kako mehanika igre doprinosi narativnom iskustvu. Rezultati istraživanja pokazali su da video igre koriste različite oblike narativnosti koji su specifični za ovaj medij. Dakle postoje dvije glavne vrste narativnosti: ekstrinzična i intrinzična. Ekstrinzična narativnost odnosi se na sadržaj priče koji je neovisan o načinu na koji se priča prenosi, dok intrinzična narativnost naglašava kako mehanika sama po sebi može stvarati narativno iskustvo. Proučavanje struktura priče u igrama pokazalo je da se narativi u igrama mogu kretati između linearnih i nelinearnih oblika, te da igre mogu kombinirati različite narativne pristupe kako bi stvorile složene i dinamične priče. Zaključak istraživanja je da narativnost u video igrama nije jednolična i da se može razumjeti kroz različite aspekte igre, uključujući sadržaj priče i mehaniku igre. Ekstrinzična narativnost pruža uvid u to kako priče mogu biti integrirane u igre, dok intrinzična narativnost pokazuje kako sam proces igranja može pridonijeti narativnom iskustvu. Istraživanje također naglašava važnost razumijevanja kako različite narativne strukture utječu na iskustvo igranja i kako se igre mogu koristiti za stvaranje novih oblika narativa koji se razlikuju od onih u tradicionalnim medijima.

[4]

Ovo istraživanje je proveo Raphael Leroy tijekom 2021. godine u Belgiji, u suradnji s laboratorijem za testiranje u jednom studiju za video igre. Cilj istraživanja bio je bolje razumjeti odnos između upotrebljivosti, uronjenosti i toka u videoigrama, s posebnim naglaskom na to kako upotrebljivost utječe na uronjenost i tok tijekom igranja. Provedeno je kako bi se istražili

čimbenici koji doprinose boljim iskustvima igranja, te kako bi se utvrdilo na koji način različiti aspekti upotrebljivosti mogu povećati užitak i angažman igrača. Istraživanje je provedeno tako što su sudionici testirali videoigru u kontroliranim uvjetima u laboratoriju. Testiranje je uključivalo igranje neobjavljene akcijsko-avanturističke igre iz trećeg lica na računalima koristeći Xbox kontroler. Igrači su igrali igru tijekom nekoliko dana, ukupno oko 15 sati. Sudionici su bili odabrani na temelju svojih prethodnih iskustava sličnim igrama, s uvjetom da su odrasli te da su upoznati s kontrolerima konzola PS4 ili Xbox. Nakon igranja, sudionici su ispunili upitnik koji je mjerio njihovu percepciju upotrebljivosti, uronjenosti i toka. Rezultati istraživanja pokazali su pozitivnu korelaciju između upotrebljivosti i privlačnosti igre, čime je potvrđena hipoteza da bolja upotrebljivost povećava privlačnost igre. Također je utvrđeno da upotrebljivost ima značajan pozitivan utjecaj na uronjenost igrača, dok je utjecaj na tok djelomično potvrđen – upotrebljivost je predviđjela samo jedan aspekt toka, a to je tečnost izvedbe. Zaključak istraživanja je da upotrebljivost i privlačnost igre značajno utječu na uronjenost i opće zadovoljstvo igrača, s tim da privlačnost posreduje između upotrebljivosti i uronjenosti. Upotrebljivost također utječe na osjećaj tečnosti u igri, dok lakoća učenja igre doprinosi boljoj apsorpciji igrača u aktivnosti. Iako su rezultati značajni, istraživanje je imalo relativno mali uzorak, što sugerira potrebu za daljnjim istraživanjima s većim brojem sudionika kako bi se ovi nalazi dodatno potvrdili. [5]

Istraživanje koje su proveli José Miguel Domingues, Vítor Filipe, André Carita i Vítor Carvalho, provedeno je 2024. godine u Portugalu. Istraživanje je provedeno kako bi se ispitala uloga percipiranog izazova u video igrama na narativnu uronjenost igrača, s naglaskom na igre iz žanra RPG (role-playing game). Ova studija proizlazi iz potrebe da se bolje razumije kako različiti elementi video igara, poput težine i izazova, utječu na igračevo iskustvo i percepciju priče. U posljednje vrijeme, industrija video igara sve više prepoznaje važnost uronjenosti u narativ kao ključnog aspekta koji može poboljšati cjelokupno iskustvo igrača, ali pitanje kako izazov u igri utječe na to ostaje relativno neistraženo. Istraživanje je imalo višefazni pristup. U prvoj fazi, istraživači su prikupili podatke o navikama i iskustvima igrača putem opsežnih upitnika. Ovi upitnici su uključivali pitanja o preferencijama igrača u vezi s različitim žanrovima igara, njihovom iskustvu s RPG igrama, kao i o njihovoj sklonosti prema određenim razinama težine i izazova. Analizirajući ove podatke, istraživači su mogli formirati osnovni profil igrača i njihovih očekivanja od video igara. U drugoj fazi istraživanja, odabrani su sudionici kojima je bilo omogućeno da igraju tri različite RPG igre, svaka s različitom razinom percipiranog izazova. Nakon svake sesije igranja, sudionici su ispunili dva dodatna upitnika.



Prvi upitnik bio je fokusiran na procjenu narativne uronjenosti, gdje su igrači trebali ocijeniti koliko su bili uronjeni u priču igre, koliko su se povezali s likovima i koliko su se izgubili u svijetu igre. Drugi upitnik odnosio se na procjenu percipiranog izazova, u kojem su sudionici ocjenjivali koliko im je igra bila teška, koliko su bili frustrirani ili motivirani da nastave igrati, te koliko je težina igre utjecala na njihovo uživanje. Rezultati istraživanja pokazali su zanimljive uvide. Iako je percipirani izazov imao umjeren utjecaj na narativnu uronjenost, taj utjecaj nije bio toliko značajan kao što su istraživači prvotno pretpostavljali. Igrači su pokazali da iako izazov može povećati njihovu angažiranost i interes za igru, prevelika ili premala razina izazova može smanjiti njihovu uronjenost u priču. Na primjer, kada je izazov bio prevelik, igrači su postali frustrirani i njihova pažnja se preusmjerila s priče na prevladavanje izazova. S druge strane, kada je izazov bio premalen, igrači su izgubili interes i nisu bili dovoljno motivirani da se u potpunosti urone u narativ igre. Ipak, rezultati su pokazali da izazov nije jedini faktor koji utječe na narativnu uronjenost. Druge komponente igre, poput kvalitete priče, razvoja likova, vizualne prezentacije i zvučnih efekata, također imaju značajnu ulogu u stvaranju uronjenosti. Igrači su istaknuli da su dobro osmišljeni likovi, intrigantna priča i imerzivni svijet ključni za njihovo potpuno iskustvo, dok je izazov samo jedan od elemenata koji može obogatiti ili otežati to iskustvo. Na temelju ovih rezultata, istraživači su došli do zaključka da je balansiranje izazova ključ za održavanje interesa igrača u narativu, ali da izazov sam po sebi nije dovoljan za postizanje potpune uronjenosti. To znači da programeri video igara moraju pažljivo dizajnirati igre kako bi osigurali da su svi elementi, uključujući izazov, priču i dizajn, uravnoteženi kako bi pružili optimalno iskustvo igračima. Istraživanje također naglašava važnost daljnjeg istraživanja u ovom području, posebno u kontekstu drugih čimbenika koji mogu doprinijeti ili umanjiti uronjenost igrača. Buduće studije mogle bi se fokusirati na različite tipove igrača i njihove individualne preferencije, kao i na analizu drugih žanrova igara kako bi se dobila potpunija slika o tome kako različiti elementi iskustva s igrama doprinose uronjenosti u priču. [6]

Istraživanje narativnih struktura u video igrama provedeno je s ciljem da se istraže alternative dominantnim zapadnim modelima narativa kao što su herojeva avantura i dramatična struktura. Istraživači su prepoznali potrebu za ovakvim istraživanjem kako bi se osvježile teorijske osnove i pristupi u analizi interaktivnih digitalnih narativa (IDN), s naglaskom na video igre, koje često ne prate u potpunosti klasične narativne modele. Istraživanje je provedeno kroz detaljnu analizu i usporedbu različitih narativnih struktura iz kulturnih i medijskih konteksta širom svijeta, uključujući ne samo zapadnu književnost i film, nego i ostale izvore i kulture. Kao ključni dio

metodologije, istraživanje je uključivalo dubinsku literarnu reviziju i tekstualnu analizu narativnih struktura koje su prethodno identificirane u literaturi. Ova analiza obuhvatila je radove iz indijskih, arapskih, sjevernoameričkih i sjevernoafričkih književnih tradicija, kao i suvremene postmodernističke radove i zapadne interaktivne digitalne medije. Posebno su se fokusirali na pretkolonijalne radove i usmenu predaju kako bi se izbjegli zapadni utjecaji i pružili autentični uvidi u alternativne narativne pristupe. Na temelju ovog pregleda, istraživači su identificirali nekoliko ključnih narativnih struktura koje se razlikuju od konvencionalnog dramatičnog luka (arc) i herojeve avanture. Jedan od značajnih rezultata istraživanja odnosi se na identificiranje i analizu narativnih struktura koje su specifične za video igre. Istraživanje je pokazalo da mnoge popularne igre, poput "Call of Duty" i "The Elder Scrolls", unatoč tome što se na prvi pogled mogu činiti kao da prate strukture herojeve avanture, zapravo ne odgovaraju potpuno klasičnom dramatičnom luku. Konkretno, Barry Ip je istaknuo da u video igrama značajan postotak vremena prolazi u srednjem dijelu narativne strukture, dok je u tradicionalnim medijima taj dio često samo polovica ukupnog trajanja narativa. Ovo ukazuje na to da se video igre ne uklapaju u uobičajene narativne modele, što može dovesti do percepcije da je kvaliteta narativa u igrama slabija. Dugotrajna analiza specifičnih video igara također je pokazala da mnoge igre koriste narativne tehnike koje su neskladne s tradicionalnim modelima. Na primjer, igre poput "NieR:Automata" i "Save the Date" koriste strukture koje uključuju trenutke gdje se priča iznova interpretira nakon ključnog otkrivenja. Ove igre omogućuju igračima da dožive iste događaje iz različitih perspektiva, što omogućuje dublje razumijevanje i ponovno iskustvo narativa, a također pokazuje kako strukture kao što su ciklusi konflikta i epifanija mogu obogatiti iskustvo igre. Dodatno, istraživanje je identificiralo nekoliko alternativnih narativnih struktura koje se mogu prilagoditi i za interaktivne digitalne narative. Na primjer, naracije, koje završavaju objašnjenjem trenutnog stanja svijeta, mogu se koristiti za prikaz posljedica odluka igrača. Strukture poput Sīra, koje se temelje na kružnom pripovijedanju, mogu se implementirati u igre kao niz izazova i prepreka koji se stalno ponavljaju i razvijaju. Rastuće strukture iz indijskog stripa "Ganga" omogućuju integraciju posljedica koje nastaju iz rješenja svakog problema, stvarajući dinamične i kompleksne narative. Zaključak istraživanja ukazuje na potrebu za redefiniranjem teorijskih pristupa i metodologija u analizi narativa u video igrama. Ističe se da su klasični narativni modeli poput herojeve avanture i dramatičnog luka nedovoljni za razumijevanje i dizajn interaktivnih digitalnih narativa. Istraživanje sugerira da bi daljnje proučavanje i primjena alternativnih narativnih struktura moglo značajno obogatiti kreativne mogućnosti u dizajnu igara i pružiti dublje i složenije narativne doživljaje. Također, istraživanje poziva na razvoj novih teorijskih

okvira i empirijskih studija koje će bolje razumjeti specifične kvalitete interaktivnih narativa i njihovu primjenu u dizajnu i analizi igara. [7]

Istraživanje koje je provela V. Beltrán-Palanques 2024. godine u kontekstu ESP (English for Specific Purposes) nastave usmjereno je na razvoj i primjenu analitičkog alata za procjenu multimodalne (raznovrsne) pismenosti, s posebnim naglaskom na naraciju u video igrama. Istraživanje je provedeno kako bi se unaprijedilo razumijevanje i ocjena pisanih radova koji koriste različite komunikacijske mode, što odražava složenost suvremenih komunikacijskih izazova. Knjiga pruža dubok uvid u način na koji naracija u video igrama funkcionira kao složeni tekstualni i multimodalni predmet. Video igre, osobito u žanru MMORPG (Massively Multiplayer Online Role-Playing Games), koriste naraciju koja se razlikuje od tradicionalnih književnih forma zbog svoje interaktivne prirode. U video igrama, naracija se ne odvija samo kroz pisani tekst već se integrira s različitim multimodalnim elementima, uključujući vizualne prikaze, zvučne efekte, glazbu i interaktivne elemente koji svi zajedno doprinose izrazu priče. Naracija u video igrama često uključuje kompleksne strukture koje omogućuju igračima da se uključe u priču kroz interaktivne odluke, likove i misije. Ova interaktivnost dodaje novu dimenziju tradicionalnom pripovijedanju jer igrači mogu oblikovati tijek priče kroz svoje odluke i akcije unutar igre. Ova sposobnost utjecaja na naraciju stvara dinamičnu priču koja se razvija u realnom vremenu, omogućujući igračima da se emocionalno povežu s narativom i likovima na način koji nije moguće u statičnim tekstovima. Analitički alat razvijen u istraživanju naglašava važnost svih ovih komponenti. Na primjer, vizualni elementi u video igri, poput dizajna likova, pejzaža i simbola, igraju ključnu ulogu u stvaranju atmosfere i konteksta za naraciju. Tipografske promjene mogu biti korištene za naglašavanje važnih informacija ili za pružanje stilističkih naglasaka koji podržavaju priču. Hiperveze za glazbu doprinose stvaranju ambijentalne atmosfere koja dodatno obogaćuje narativno iskustvo, dok se zvučni efekti koriste za pojačanje emotivnih trenutaka ili akcijskih scena. Knjiga također naglašava da je važno razumjeti kako različiti komunikacijski moduli rade zajedno kako bi se stvorila koherentna i angažirajuća naracija. Integracija pisanog teksta s vizualnim i zvučnim elementima omogućava stvaranje složenih narativnih struktura koje pružaju bogatije iskustvo igračima. Ova kompleksna koordinacija između različitih modova komunikacije ne samo da poboljšava izražavanje priče, već također doprinosi stvaranju novih slojeva značenja i angažmanu igrača. U pogledu primjene analitičkog alata, istraživanje je pokazalo da studenti koji su radili na narativima za video igre uspješno koriste ove multimodalne elemente kako bi poboljšali izražavanje sadržaja i organizaciju narativa. Analizom su utvrđeni uspješni odnosi

između pisanih i vizualnih elemenata, što je omogućilo stvaranje dodatnih slojeva značenja i poboljšalo sveukupno izražavanje sadržaja u narativima. Zaključak istraživanja ističe važnost pristupu u procjeni multimodalne pismenosti, koji uključuje ne samo jezične aspekte već i kako različiti komunikacijski moduli međusobno surađuju kako bi poboljšali ukupno izražavanje priče. Ovaj pristup omogućava dublje razumijevanje kako studenti stvaraju multimodalne tekstove i pruža korisne smjernice za učitelje u ocjeni i pružanju povratnih informacija. Također se naglašava potreba za daljnjim istraživanjem kako bi se unaprijedila primjena analitičkog alata i osigurala njegova učinkovitost u različitim kontekstima i vrstama tekstova.[8]

### 3. Knjige o naraciji

U knjizi "Quests: Design, Theory, and History in Games and Narratives," Greg Costikyan, istaknuti istraživač u području igara i teoretičar dizajna, proveo je detaljno istraživanje koje se proteže kroz nekoliko godina, s naglaskom na period od 2013. do 2014. godine, u Sjedinjenim Američkim Državama. Costikyan je poznat po svom doprinosu razumijevanju složenosti igara i njihovog utjecaja na igrače, te je u ovom istraživanju nastojao rasvijetliti kako dizajn misija, ili "quests", oblikuje narativne strukture i iskustvo igranja. Istraživanje je provedeno s ciljem da se otkriju ključne komponente koje čine quests učinkovitim i kako su se ti elementi razvijali kroz povijest video igara. Glavni motiv za istraživanje bio je razumjeti evoluciju i promjene u dizajnu misija unutar video igara, kako bi se razjasnilo zašto određene igre ostaju popularne i kako uspješno dizajnirane misije mogu poboljšati iskustvo. Costikyan je bio zainteresiran za to kako različiti pristupi dizajnu misija utječu na način na koji igrači doživljavaju igre, kao i kako su se ove metode mijenjale s vremenom u kontekstu tehnološkog napretka i promjena u kulturi igara. Za provedbu istraživanja, Costikyan je koristio metodologiju kvalitativne analize slučaja. Ova metodologija uključivala je detaljno pregledavanje i uspoređivanje različitih tipova misija u igrama iz različitih vremenskih razdoblja i žanrova. Analizirani su primjeri iz ranih faza video igara, poput "Dungeons & Dragons," koje su postavile temelje za budući razvoj misija u igrama, kao i modernih naslova poput serije "The Elder Scrolls." Istraživanje je također uključivalo intervju s dizajnerima igara i stručnjacima iz industrije kako bi se stekao uvid u njihove pristupe i filozofije dizajna. Pored toga, Costikyan je proučavao korisničke povratne informacije i iskustva igrača kako bi razumio kako su različiti dizajnerski elementi percipirani od strane same publike. Rezultati istraživanja pružaju dublje razumijevanje o tome kako se quests razvijaju i kako njihove promjene utječu na iskustvo tijekom igranja. Costikyan je identificirao nekoliko ključnih faza u evoluciji misija. Na početku, misije su bile jednostavne i

linearne, s jasnim ciljevima i zadacima koji su često bili izolirani od šire narativne strukture igre. Kako su igre napredovale, misije su postale složenije i integriranije u šire narativne okvire. Moderni dizajneri igara koriste misije kao sredstvo za stvaranje dinamičnih i interaktivnih narativa koji omogućuju igračima veću slobodu i personalizaciju. Rezultati također pokazuju da su misije koje uspješno balansiraju izazove, nagrade i narativne elemente ključne za zadržavanje interesa i angažiranosti igrača. Zaključak istraživanja naglašava da su misije u video igrama esencijalne za stvaranje angažiranog i dubokog iskustva igranja. Costikyan zaključuje da su inovacije u dizajnu misija omogućile razvoj složenijih narativa koji ne samo da pružaju izazove igračima, već ih i emocionalno povezuju s igrom. Istraživanje sugerira da će budućnost dizajna igara sve više ovisiti o sposobnosti dizajnera da stvore misije koje su integrirane u cjelokupni narativ i koje omogućuju igračima da se osjećaju kao aktivni sudionici u priči. Ova analiza pokazuje da uspješan dizajn misija može značajno obogatiti igračevo iskustvo i pridonijeti razvoju igara koje su emocionalno i intelektualno zadovoljavajuće. [9]

Knjiga "Game Writing: Narrative Skills for Videogames" autora C. Batemana temelji se na raznovrsnim metodama istraživanja kako bi se pružila sveobuhvatna slika narativnog dizajna u video igrama. Bateman je proveo detaljnu analizu postojećih praksi u industriji video igara, koristeći različite metode za prikupljanje podataka i evaluaciju učinkovitosti narativa u igrama. Jedna od glavnih metoda koje je Bateman koristio uključivala je proučavanje i analizu konkretnih primjera iz industrije. To je uključivalo pregled uspješnih i neuspješnih video igara, gdje je Bateman detaljno istraživao kako su različite igre implementirale narativne elemente. Kroz ove studije slučaja, autor je identificirao ključne čimbenike koji doprinose uspjehu ili neuspjehu narativa u video igrama, kao što su način na koji priča reagira na odluke igrača, integracija priče s gameplayom, i struktura narativa. Osim analize igara, Bateman je proveo intervjue s profesionalcima iz industrije video igara, uključujući pisce, dizajnere i producenta. Ovi intervjui omogućili su uvid u praktične aspekte razvoja narativa i izazove s kojima se suočavaju profesionalci u ovom polju. Razgovori su pružili informacije o tome kako se priče prilagođavaju tehničkim i dizajnerskim zahtjevima igre, te kako se različiti elementi narativa koordiniraju unutar razvojnih timova. Bateman je također analizirao teorijske radove i literaturu o narativnom dizajnu kako bi razumio kako se konvencionalne pripovjedačke tehnike mogu prilagoditi interaktivnim medijima. Ova analiza uključivala je proučavanje teorija o strukturi priče, karakterizaciji i tematskim elementima, te njihovu primjenu u kontekstu video igara. Rezultati istraživanja pokazali su nekoliko ključnih nalaza. Prvo, uspješne igre često koriste dinamične i fleksibilne narative koji omogućuju igračima da donose odluke koje utječu na tijek

priče. Ovaj pristup stvara osjećaj utjecajnosti i angažmana kod igrača, što povećava njihovu povezanost s igrom. Drugo, istraživanje je pokazalo da je uspješna integracija narativa s gameplayom ključna za stvaranje koherentnog i privlačnog iskustva. Igre u kojima su narativ i gameplay usklađeni pružaju igračima dosljedno iskustvo koje podržava priču i obogaćuje gameplay. Osim toga, rezultati su otkrili da je razvoj narativa u video igrama često složen i zahtijeva suradnju između različitih disciplina unutar razvojnog tima. Efektivni narativni dizajn uključuje usklađivanje pisane priče s vizualnim i zvučnim elementima igre, kao i sa samim mehanikama igre. To zahtijeva kontinuiranu komunikaciju i prilagodbu tijekom cijelog procesa razvoja. Zaključak istraživanja ističe važnost fleksibilnosti i adaptabilnosti u narativnom dizajnu video igara. Bateman zaključuje da uspješni narativi u igrama ne samo da osvajaju igrače, već i poboljšavaju njihovo iskustvo kroz pažljivo integriranje priče s interaktivnim elementima igre. Knjiga pruža smjernice za pisce i dizajnere kako bi razvili učinkovitije i angažiranije priče, ističući da je ključ uspjeha u industriji video igara sposobnost da se stvori harmoničan i dinamičan odnos između narativa i igre. [10]

#### 4. Analize igara s naracijom

Ovo istraživanje je proveo tim znanstvenika, a provedeno je u Kanadi. Rad je podržan od strane NSERC i Univerziteta u Torontu, uz podršku FA&S Tri-Council Bridge Funding. Istraživanje je započelo 2018. godine i fokusirano je na proučavanje kako gamifikacija može podržati obrazovanje u području vizualizacijske pismenosti kroz RPG (Role-Playing Game) igre s narativom. Glavni cilj istraživanja bio je ispitati učinkovitost upotrebe narativa u obrazovnim RPG-ovima za poboljšanje pismenosti u vizualizaciji podataka i utvrditi je li takav pristup koristan za učenje. Kroz dizajn i evaluaciju edukativne igre, istraživači su htjeli otkriti kako različiti elementi narativa utječu na angažman i obrazovne ishode učenika. Istraživanje je provedeno pomoću edukativne RPG igre koja je koristila linearni narativni model. U igri su se koristili likovi, dramatična struktura, različiti žanrovi i motivatori poput povratnih informacija i mogućnosti istraživanja. Igra je testirana na djeci u školama, a podaci su prikupljeni kroz kvantitativne i kvalitativne metode, uključujući upitnike i intervjue. Evaluacija je uključivala analizu reakcija učenika na različite aspekte igre, kao što su likovi, povratne informacije i borbeni elementi. Rezultati istraživanja pokazali su da su učenici bili angažirani i zainteresirani za igru, no rezultati učenja su bili većinom nejasni. Dok su povratne informacije i elementi igre, poput istraživanja i borbe, imali mješovite reakcije, nisu svi aspekti igre bili jednako učinkoviti za poboljšanje obrazovnih rezultata. Posebno je bilo primijećeno da su neki učenici zanemarivali povratne informacije, a likovi u igri su bili ocijenjeni kao plitki. Zaključak

istraživanja je da je i dalje potrebno dodatno istraživanje kako bi se bolje razumjela učinkovitost različitih aspekata narativa u obrazovnim RPG igrama. Istraživanje ističe važnost usklađivanja mehanika igre s obrazovnim ciljevima i potrebu za balansiranjem angažmana i obrazovne učinkovitosti. Također, naglašava potrebu za daljnjim istraživanjem kako bi se optimizirali dizajn obrazovnih igara i razumjeli učinci različitih narativnih elemenata na proces učenja. [11]

Istraživanje koje se odnosi na ulogu Kratosa u serijalu “God of War” proveli su brojni autori i stručnjaci iz područja videoigara i medijskih studija, među kojima su istaknuti Rehak (2003), Dovey i Kennedy (2006), te Tavinor (2009). Ovo istraživanje je provedeno u kontekstu proučavanja videoigara kao novog oblika medijskog teksta, s posebnim naglaskom na Veliku Britaniju, gdje su autori analizirali kako videoigre komuniciraju narative i karakterizacije kroz svoje likove, te kako ti likovi funkcioniraju kao avatare igrača. Istraživanje je prvenstveno provedeno kako bi se razumjelo na koji način videoigre, kao interaktivni medij, koriste naraciju i likove kako bi prenijele dublje priče i emocionalne složenosti. U vrijeme kada su videoigre postajale sve složenije, bilo je ključno istražiti kako se igrači poistovjećuju s likovima te kako ti likovi ne samo da služe kao sredstva za napredovanje u igri, već i kao nositelji složenih priča koje se prenose kroz igru, ali i kroz druge medije poput stripova, knjiga, pa čak i kreacija od strane fanova. Metodologija istraživanja uključivala je detaljnu analizu narativnih struktura unutar serijala “God of War”, s posebnim fokusom na lik Kratosa. Autori su istraživali kako se Kratosov lik razvija kroz tri igre u serijalu, kako njegova priča korespondira s klasičnim mitološkim motivima, te kako je njegovo ime i identitet oblikovan prema starogrčkim konceptima moći i snage. Kratosov lik nije samo avatar u tradicionalnom smislu, već „glumac” s vlastitom biografijom koja je integrirana u priču igre. Posebna pažnja posvećena je tome kako se elementi Kratosove prošlosti i osobnosti otkrivaju kroz cutscene, dijaloge, te interakcije s drugim likovima u igri, kao i kroz vanjske medijske sadržaje. Rezultati istraživanja pokazali su da je Kratos mnogo više od običnog avatara; on je potpuno oblikovan lik s dubokom i složenom poviješću, koji kroz igru prolazi kroz različite faze razvoja. Njegov lik je definiran ne samo kroz radnje koje igrač izvodi, već i kroz njegovu unutarnju borbu s krivnjom, očajem i potrebom za iskupljenjem. Igrači, upravljajući Kratosom, ne samo da sudjeluju u njegovim nasilnim bitkama, već kroz igru proživljavaju i njegovu osobnu priču, koja je često isprepletana s mitološkim motivima i arhetipovima. Istraživanje je također pokazalo da je Kratosova priča složena, ali koherentna, s naglaskom na temu osvete, koja se kasnije preobražava u potragu za iskupljenjem i oprostom. Jedan od ključnih zaključaka istraživanja je da serijal “God of War” uspijeva na izniman način spojiti narativ i igrivost, što je rijetkost u svijetu videoigara. Kratosov

lik ostaje konzistentan kroz cijelu igru, bilo da je riječ o cutscene-ovima ili stvarnim akcijama koje igrač provodi, čime se omogućuje dublja emocionalna povezanost igrača s pričom. Ova integracija narativa i igre u “God of War” pokazuje da videoigre mogu biti moćan medij za pripovijedanje složenih i emocionalno nabijenih priča, koje ne samo da nadopunjuju igrivost, već i obogaćuju cjelokupno iskustvo igrača. Upravo kroz Kratosov lik i njegovu priču, serijal “God of War” pokazuje kako se kroz igru može ispričati priča koja nije samo sredstvo za napredovanje kroz igru, već i duboko emotivno putovanje za igrača. [12]

Istraživanje je provela je studentica na Sveučilištu u Oulu, u Finskoj, 2021. godine, kao dio svog magistarskog rada. U fokusu istraživanja bila je videoigra “NieR: Automata”, a svrha je bila ispitati na koji način ova igra uspješno integrira gameplay elemente s narativnom strukturom, te kako se kroz igranje priča prenosi na igrače. Ova igra, poznata po svojoj kompleksnoj priči i inovativnim gameplay mehanikama, predstavljala je idealan predmet istraživanja za analizu odnosa između interaktivnosti i pripovijedanja, čime se željelo doprinijeti širem razumijevanju načina na koji videoigre kao medij mogu iskoristiti svoje jedinstvene karakteristike za prijenos složenih narativa. Istraživanje je provedeno kroz detaljnu analizu same igre, s posebnim naglaskom na različite gameplay žanrove koje igra koristi te na filozofske i tematske elemente koji se provlače kroz narativ. Autorica je koristila metodologiju koja uključuje kvalitativnu analizu gameplay sekvenci, narativnih elemenata, te reakcija i angažmana igrača. Proučavani su ključni momenti u igri gdje se gameplay i narativ prepliću na način koji omogućuje igraču da se aktivno uključi u pripovijedanje, koncept poznat kao narativna agencija. Analiza se fokusirala na to kako različiti žanrovi igranja, poput borbenih sekvenci, hack-n-slash i shoot-em-up elemenata, ne samo da služe kao mehanički izazovi, već i doprinose razvoju priče i karakterizaciji likova. Jedan od ključnih aspekata istraživanja bila je analiza filozofskih tema prisutnih u igri. “NieR: Automata” poznata je po tome što se bavi dubokim egzistencijalnim pitanjima, poput prirode postojanja, slobodne volje, i svrhe života, te kako se ta pitanja reflektiraju u gameplayu i narativu. Igra koristi likove nazvane po poznatim filozofima poput Jeana-Paula Sartrea i Friedricha Nietzschea kako bi produbila tematske slojeve priče, što pruža igračima mogućnost za refleksiju i analizu tijekom igranja. Ovo korištenje filozofskih referenci nije samo površinska estetska odluka, već igra aktivno uključuje te koncepte u svoju strukturu, omogućujući igračima da kroz svoje odluke i akcije unutar igre istražuju ova kompleksna pitanja. Rezultati istraživanja pokazali su da “NieR: Automata” uspijeva postići jedinstvenu sinergiju između gameplaya i narativa. Primjerice, različiti stilovi igranja koji se koriste kada igrač preuzima kontrolu nad različitim likovima ne samo da pružaju



raznolikost u igračevom iskustvu, već i odražavaju karakterizaciju tih likova. Kada igrač kontrolira lika 9S, način igranja se mijenja kako bi odražavao njegov analitički i introspektivni karakter, posebno u sekvencama hack-n-slash, koje su i narativno i tematski povezane s njegovom ulogom u priči. Igra također koristi više završetaka kao način da se produbi igračevo iskustvo i omogući različite perspektive na događaje unutar igre, što dodatno naglašava koncept narativne agencije i iluzije izbora. Jedan od najvažnijih zaključaka istraživanja je da "NieR: Automata" predstavlja model za razumijevanje kako videoigre mogu koristiti svoje interaktivne elemente kako bi obogatile narativ i omogućile igračima da sudjeluju u stvaranju značenja unutar igre. Autorica zaključuje da igra uspijeva prenijeti složene filozofske i egzistencijalne teme na način koji je specifičan za medij videoigara, koristeći gameplay kao sredstvo naracije koje je nedostižno u drugim medijima poput filma ili književnosti. Preporuka za buduća istraživanja je da se posveti više pažnje proučavanju sličnih primjera u drugim igrama, kako bi se dodatno razumjelo kako videoigre mogu koristiti interaktivnost za stvaranje dubokih i angažiranih narativnih iskustava. Osim toga, autorica ističe važnost promišljanja o ulozi igrača u oblikovanju priče. Kroz razne završetke i iluziju izbora, "NieR: Automata" ne samo da izaziva igrače da preispitaju svoje odluke, već i da se suoče s pitanjima o prirodi slobodne volje i kontrole. Igra time stvara iskustvo koje nije samo zabavno, već i intelektualno poticajno, što je čini važnim primjerom u sve većem polju istraživanja videoigara. Kroz ovo istraživanje, jasno je da videoigre kao medij imaju jedinstveni potencijal za pripovijedanje koji može nadmašiti tradicionalne oblike priče, omogućujući igračima da budu aktivni sudionici u narativnom procesu.[13]

Istraživanje o prikazu američkog Zapada u igrama "Red Dead Redemption" i "Red Dead Redemption 2" provela je akademska zajednica u posljednjim godinama, s fokusom na analizu kako ove igre interpretiraju povijesne i ideološke narative američkog Zapada. Istraživači su radili u Sjedinjenim Američkim Državama i Ujedinjenom Kraljevstvu, koristeći razne metode analize teksta i medija kako bi proučili kako igre prikazuju kompleksne društvene i povijesne teme. Razlog za provođenje ovog istraživanja bio je razumijevanje na koji način igre, koje se oslanjaju na povijesne i kulturne prikaze, oblikuju percepciju povijesti i društvenih problema. Pitanja o tome kako video igre predstavljaju američki Zapad, kako se odnose prema kolonijalizmu, genocidu i rasizmu, te kako se koristi narativ napretka za kreiranje priča, bila su u središtu interesa. Ovo istraživanje imalo je za cilj rasvijetliti kako igre koriste povijesne narative i ideologije za stvaranje vlastitih priča i kako to utječe na razumijevanje povijesti i kulture. Istraživači su proučavali narativne strukture, karakterizaciju likova, dijaloge i

interakcije unutar igara. Posebna pažnja posvećena je prikazu domorodačkih američkih zajednica i ulogama bijelih protagonista. Analizirana je i marketinška strategija i promocijski materijali koji prate igre kako bi se razumjelo kako se igre prodaju i na koji način se povijesni narativi koriste za komercijalne svrhe. Uključeni su i primjeri izvan igre, kao što su promocijski tekstovi i intervju sa stvarateljima, kako bi se dobio širi kontekst. Rezultati istraživanja pokazali su da igre koriste narative o napretku i civilizaciji za stvaranje kompleksnih priča koje često perpetuiraju kolonijalne prikaze povijesti. Igrači su uvučeni u narativ koji prikazuje bijele protagoniste kao borce protiv represivnih sila modernog napretka i zakonodavnih tijela. Domorodačke američke zajednice su prikazane kao marginalizirani likovi, često predstavljeni kroz prizmu drugihnessa ili prijetnje. Na primjer, u "Red Dead Redemption" domorodački lik kao simboli i alati za jačanje narativa bijelih protagonista nego kao složene, samostalne entitete s vlastitim pričama. Istraživanje je također pokazalo da igre često koriste ironiju i satiru kako bi se odnosile prema povijesnim temama, ali ta ironija rijetko prelazi granice površinske kritike i često ostaje unutar okvira u kojem bijeli protagonisti dominiraju narativom. U "Red Dead Redemption", prikaz domorodačkih zajednica često služi kao sredstvo za pojačanje kontrasta između bijelih protagonista i onih koji predstavljaju modernizaciju i zakonski autoritet. Misije u igri često uključuju nasilje protiv domorodačkih likova, što služi kao sredstvo za izgradnju herojstva bijelog protagonista. Na primjer, Marstonov napad na rezervat i sudjelovanje u rasističkim i genocidnim radnjama su ključni elementi igre koji demonstriraju kako bijeli protagonisti koriste domorodačke likove kao pozadinu za vlastitu avanturističku priču. S druge strane, "Red Dead Redemption 2" također pokazuje kako su domorodački likovi marginalizirani, ali s dodatkom modernijeg, pseudo-samokritičnog prikaza. Likovi kao što je Eagle Flies predstavljeni su u kontekstu patrijarhalnog i kolonijalnog nasilja koje je, prema igri, uzrokovalo propadanje njihovih zajednica. Ova prikazivanja, međutim, često ostaju površna i nisu u stanju pružiti dublje razumijevanje povijesne stvarnosti ili kritiku kolonijalizma. Zaključak istraživanja sugerira da iako igre "Red Dead Redemption" i "Red Dead Redemption 2" nude povremene kritike i ironiju u vezi s američkim kolonijalizmom i rasizmom, te kritike su često površne i ne zadiru duboko u stvarne povijesne i društvene probleme. Igre koriste povijesne i kulturne narative za stvaranje dramatičnih priča koje služe komercijalnim interesima i promicanju ideje o napretku, dok istovremeno perpetuiraju mitove o bijelim protagonistima kao žrtvama modernizacije. Ovo istraživanje ukazuje na potrebu za dubljim analizama i razumijevanjem kako video igre oblikuju percepciju povijesti i kulture, i na opasnosti površinskih kritika koje ne adresiraju stvarne probleme i ne pružaju pravedan prikaz povijesnih događaja i njihovu dugotrajnu posljednicu. [14]

Istraživanje o funkcijama narativnih zagonetki u video igrama usmjereno je na analizu uloge koju ove zagonetke igraju u oblikovanju i razvijanju priče unutar igara. Ovo istraživanje, provedeno od strane istraživača na temelju detaljne analize igara koje su se pojavile u posljednjih nekoliko godina, ima za cilj produbiti razumijevanje kako zagonetke mogu obogatiti narativno iskustvo igrača. Provedeno je u 2024. godini i usredotočeno je na igre iz različitih žanrova, s posebnim naglaskom na avanturističke igre i akcijske avanture. Kako bi se ostvarili ciljevi istraživanja, autori su se odlučili za specifičnu metodologiju. Počeli su s pregledom igara koje se temelje na narativnim zagonetkama i obuhvatili su različite žanrove, uključujući avanturističke igre, akcijske avanture, igre s zagonetkama, platformere i pucačine. Međutim, tijekom početne analize odlučili su se usredotočiti na tri glavna tipa igara: detektivske avanture, akcijske avanture i puzzle-platformere. Detektivske avanture su predstavljene kroz igre kao što su “L.A. Noire”, “Professor Layton vs. Phoenix Wright: Ace Attorney”, “Sherlock Holmes: Crimes and Punishments” i “Sherlock Holmes: The Devil’s Daughter”. Akcijske avanture su predstavljene kroz serijal “Uncharted”, dok je “Braid” odabran kao primjer puzzle-platformera. Ove igre su odabrane zbog svoje kompleksnosti u integraciji zagonetki s narativom i zbog njihove sposobnosti da demonstriraju različite pristupe u dizajnu narativnih zagonetki. Za prikupljanje podataka, istraživači su koristili nekoliko metoda. Prvo, analizirali su igre kroz vlastite sesije igranja kako bi izravno doživjeli kako zagonetke funkcioniraju unutar narativa. Osim toga, pregledali su online vodiče i prikaze igara kako bi dobili dodatne uvide u različite aspekte zagonetki i njihove uloge u pripovijedanju. Ova dvostruka metoda omogućila je dublje razumijevanje kako zagonetke utječu na narativ i kako igrači reagiraju na različite vrste zagonetki unutar igre. Rezultati istraživanja ukazuju na četiri ključne funkcije koje narativne zagonetke obavljaju u igrama. Prva funkcija je priprema i akvizicija. Zagonetke koje spadaju u ovu kategoriju često se nalaze u uvodnim dijelovima igre i služe za stjecanje informacija ili predmeta koji su potrebni za daljnje napredovanje. Ove zagonetke mogu izgledati kao da nemaju konkretno rješenje, ali zapravo igrači kroz njih stječu važne informacije koje će im pomoći u kasnijem dijelu igre. Na primjer, u detektivskim igrama poput “L.A. Noire”, igrači moraju pregledati dokaze i razgovarati s osobama od interesa kako bi prikupili informacije koje će im omogućiti da nastave s istragom. Druga funkcija je napredovanje i vođenje. Ove zagonetke pomažu igračima da napreduju kroz igru i usmjere ih prema sljedećem segmentu priče. U igrama kao što je serijal “Uncharted”, zagonetke često služe kao prepreke koje igrači moraju riješiti kako bi nastavili s istraživanjem i otkrivanjem novih dijelova priče. Na primjer, u “Uncharted: The Lost Legacy”, igrač mora riješiti zagonetku koja uključuje rotiranje elemenata kako bi otkrio ključne informacije koje omogućuju daljnji napredak u igri. Treća

funkcija je stvaranje varijacija u zapletu. Neke zagonetke mogu utjecati na to kako se priča razvija, pružajući različite putanje ovisno o uspješnosti rješavanja. U “Sherlock Holmes: Crimes and Punishments”, na primjer, zagonetke koje igrači rješavaju mogu dovesti do različitih ishoda priče, stvarajući time varijacije u zapletu koje ovise o rezultatima istrage i rješavanju zagonetki. Četvrta funkcija je strukturiranje i ritam igre. Zagonetke mogu pomoći u raspoređivanju tempa igre i prilagoditi razinu težine narativne napetosti. U igrama kao što je “Braid”, puzzle-platformer, svaki dio igre je strukturiran oko rješavanja zagonetki koje ne samo da služe kao prepreke, već i kao elementi koji pomažu u stvaranju narativnog ritma. Jigsaw zagonetke na kraju svake razine pružaju metaforičke prikaze trenutaka u životu glavnog junaka, što omogućuje igračima da bolje razumiju priču. Zaključak istraživanja ističe da iako su se određene tehnike dizajniranja zagonetki razvijale, postoji značajan prostor za inovaciju u načinu na koji se zagonetke integriraju u narativ igre. Istraživanje sugerira da postoji potreba za daljnjim istraživanjem kako bi se bolje razumjelo kako zagonetke mogu poboljšati emocionalni i psihološki doživljaj igrača te kako se mogu razviti nove tehnike interaktivnog pripovijedanja. U budućem radu, autori namjeravaju proširiti istraživanje na druge žanrove i dublje analizirati utjecaj zagonetki na doživljaje igrača, s ciljem otkrivanja novih pristupa u dizajnu igara i narativnom pripovijedanju. [15]

## 5. Alati za unaprjeđenje naracije

Istraživanje koje su proveli R. E. Cardona-Rivera i suradnici u Sjedinjenim Američkim Državama, fokusirano je na dublje razumijevanje narativa u video igrama kroz upotrebu GFI modela (Goals, Feedback, Interpretation). Ovo istraživanje provedeno je s ciljem da se razjasni kako igre komuniciraju svoje priče i kako dizajneri mogu bolje upravljati narativnim elementima unutar igara kako bi postigli željeni učinak na igrače. GFI model koristi se za analizu igara na tri razine: ciljevi, povratne informacije i interpretacija. Ciljevi u igri predstavljaju ludološke zadatke koje igrači moraju ispuniti da bi napredovali, dok povratne informacije pružaju igračima informacije o njihovom napretku i pomažu u oblikovanju njihove interpretacije igre. Ova interpretacija vodi do formiranja narativnih ciljeva u umu igrača, koji postaju dio njihovog estetskog iskustva u igri. Istraživači su predložili da se upravo interpretacija treba smatrati krajnjim rezultatom koji vodi narativni dizajn, dok ciljevi i povratne informacije trebaju biti usmjereni na oblikovanje te interpretacije. Primjeri kao što su "The Elder Scrolls V: Skyrim" i "Spec Ops: The Line" ilustriraju kako igre koriste povratne informacije i mehanike za oblikovanje igračevih očekivanja i narativa. U "Skyrimu," igra kroz audio i vizualne povratne informacije postavlja igraču implicitni narativni cilj, kao što je skok

s vodopada, koji vodi do nagrade i narativnog razvoja. S druge strane, "Spec Ops: The Line" koristi slične mehanike za subverziju očekivanja igrača, preusmjeravajući ih od tradicionalne herojske priče prema priči o moralnoj dvojbi i ratnim zločinima. Ove igre pokazuju kako narativni ciljevi mogu biti isprepleteni s ludološkim ciljevima, stvarajući kompleksna i emocionalno snažna iskustva. Istraživanje naglašava da narativ u video igrama nije samo dodatak mehanici igre, već integralni dio koji se mora pažljivo dizajnirati i balansirati. U radu se ističe kako su igre inherentno narativne jer komunikacija u igrama uvijek uključuje neku razinu priče, bilo da je riječ o jednostavnom narativu kao u "Super Mario Bros." ili kompleksnom narativu kao u "Skyrimu." GFI model pomaže dizajnerima da bolje razumiju kako povratne informacije u igri oblikuju narativne interpretacije i kako te interpretacije mogu biti usmjerene ili manipulirane kako bi se postigao specifičan efekt kod igrača. Zaključak istraživanja ističe važnost formalnog pristupa dizajnu igara kroz GFI model, koji omogućuje detaljnu analizu i bolji dizajn narativnih iskustava u igrama. Autori istraživanja tvrde da je razdvajanje narativa i gameplaya lažna dihotomija, te da dizajneri moraju shvatiti kako svaki element igre doprinosi narativnom iskustvu igrača. Budući radovi na ovom polju trebali bi se usredotočiti na daljnje istraživanje kako promjene u dizajnu igara utječu na igračevu interpretaciju i kako dizajneri mogu bolje kontrolirati narativni ishod svojih igara. [16]

Istraživanje koje se bavi razvojem i testiranjem alata za validaciju interaktivnih priča proveli su istraživači na INESC-ID institutu u Portugalu. Istraživanje je provedeno s ciljem da se razvije alat koji će omogućiti autorima interaktivnih narativa da testiraju svoje priče u ranim fazama razvoja, bez potrebe za igranjem ili testiranjem od strane ljudi. Ovo je bilo važno jer su prethodne metode oslanjanja na umjetnu inteligenciju često imale tendenciju da preuzmu kontrolu nad narativom, što je ograničavalo autorovu kreativnu slobodu. Istraživanje je provedeno kroz dva korisnička testa. U prvom testu, koji je uključivao pet sudionika, fokus je bio na procjeni upotrebljivosti alata i njegovog dizajna. Sudionici su koristili alat za analiziranje priče pod nazivom "The Murder Case", pri čemu su morali izvršiti deset zadataka, poput brojanja ukupnog broja puteva u priči i praćenja razvoja varijabli. Zabilježeni su problemi s analizom varijabli, gdje su neki sudionici imali poteškoća u pronalaženju određenih vrijednosti. Na temelju povratnih informacija, alat je unaprijeđen dodavanjem novih funkcionalnosti, poput mogućnosti analize više varijabli istovremeno i dodatka interaktivnih objašnjenja. U drugom korisničkom testu, u kojem je sudjelovalo 20 sudionika, alat je testiran na alternativnoj verziji priče "The Murder Case", koja je sadržavala namjerne greške. Cilj ovog testa bio je procijeniti koliko su korisnici sposobni identificirati i riješiti probleme u priči koristeći alat. Većina

sudionika uspješno je prepoznala većinu problema, iako je nekima bilo teško identificirati specifične greške ili pronaći rješenja za njih. Test je pokazao da alat omogućuje korisnicima brzo prepoznavanje i ispravljanje grešaka u narativima, čime se potvrđuje njegova učinkovitost. Razvijeni alat značajno poboljšao proces stvaranja interaktivnih priča, pružajući autorima veću kontrolu nad narativom i omogućujući im da izraze svoje kreativne namjere bez ograničenja. Sudionici istraživanja ocijenili su alat visokom ocjenom u smislu upotrebljivosti, što sugerira da alat ima potencijal da postane ključan resurs za dizajnere igara u budućnosti. [17]

Istraživanje o primjeni grafova u generiranju priča u videoigrama proveli su Iwona Grabska-Gradzinska i njezini suradnici, a predstavljeno je na konferenciji ACSW 2021. godine u Dunedinu, Novom Zelandu. Ovo istraživanje je provedeno s ciljem unapređenja načina na koji se priče generiraju unutar videoigara, omogućujući dinamičniji razvoj narativa koji se može prilagoditi igračevim odlukama i interakcijama. Istraživanje je provedeno korištenjem modela grafova za prikazivanje stanja svijeta igre i slijeda radnji unutar igre. Svijet igre prikazan je kao hijerarhijski i slojeviti graf, gdje svaki čvor predstavlja objekt u svijetu igre, a veze između čvorova predstavljaju odnose poput vlasništva ili prostorne povezanosti. Ovaj model omogućava da se događaji u igri prikazuju kao produkcije koje mijenjaju stanje svijeta igre, primjenjujući pravila koja mijenjaju čvorove unutar grafa. Tijekom igre, igrač odabire akcije koje mijenjaju graf svijeta igre, čime se kreira lanac akcija koje definiraju njegovu igru. Važno je napomenuti da se produkcije mogu generalizirati ili specijalizirati, čime se omogućuje fleksibilnija interakcija s igrom, dok se posebno detaljne produkcije koriste za specifične situacije u igri. Rezultati istraživanja pokazuju da ovaj pristup omogućava detaljnu analizu igračeve interakcije, kao i generiranje različitih narativnih lanaca, što se može koristiti za testiranje različitih scenarija unutar igre, uključujući i one neočekivane ili neželjene. Model također omogućava prilagođavanje radnji koje su dostupne igraču na temelju trenutnog stanja igre, čime se sprječavaju potencijalne zastoje ili nepredviđene situacije koje bi mogle ometati napredak igrača. Na kraju se može zaključiti da primjena grafova za generiranje priča u videoigrama predstavlja moćan alat koji omogućava dinamično i fleksibilno stvaranje narativa, prilagođenog akcijama i odlukama igrača. Istraživači planiraju daljnji razvoj ove metodologije, uključujući generiranje priča putem evolucijskih algoritama, kako bi se dodatno unaprijedila složenost i nepredvidivost generiranih priča. [18]

Istraživanje koje se odnosi na analizu korisničkih recenzija video igara provedene u svrhu generiranja metapodataka o zapletu i narativu, izveli su Hyerim Cho, Jenny S. Bossaller, Denice Adkins s Univerziteta u Missouri i Jin Ha Lee s Univerziteta u Washingtonu. Cilj istraživanja

bio je utvrditi korisnost automatiziranih pristupa za generiranje metapodataka o zapletu i narativu video igara. Korištenje metapodataka kao što su teme i narativne karakteristike može poboljšati pretraživanje i preporuke video igara, ali generiranje i održavanje takvih metapodataka ručno je skupo i složeno. Stoga su istraživači usporedili dvije metode analize recenzija: kvalitativnu analizu koju provodi čovjek i automatiziranu analizu teksta koristeći modeliranje tema. Istraživanje je provedeno prikupljanjem recenzija za igru "Final Fantasy XV" sa Steam platforme. Za kvalitativnu analizu, 1% recenzija (101 recenzija) analizirano je pomoću NVivo softvera za kvalitativnu analizu. Istraživač je najprije pregledao cijeli skup podataka, identificirao i kategorizirao teme povezane s narativom i zapletom igre. Automatizirano modeliranje tema provedeno je pomoću alata kao što su Voyant Tools i Quanteda za RStudio, gdje su analizirani najčešće korišteni izrazi i fraze u recenzijama. Rezultati istraživanja pokazali su da kvalitativna analiza može pružiti detaljnije i relevantnije informacije o zapletu i narativu igre u usporedbi s automatiziranom analizom teksta. Kvalitativna analiza identificirala je specifične teme poput likova, tema i korisničkog dojma, dok je automatizirana analiza teksta pružila općenite informacije o pojmovima i frazama, često bez dubokog uvida u narativne elemente. Automatizirani alati otkrili su korisne podatke o popularnim temama, ali su se pokazali manje učinkoviti u razumijevanju složenih narativa. Iako kvalitativna analiza pruža bolje razumijevanje narativa i zapleta igara, automatski pristupi kao što je modeliranje tema mogu biti korisni za identificiranje općih tema i pružanje metapodataka u budućnosti. Daljnji razvoj i primjena kontroliranog rječnika za teme video igara mogli bi poboljšati učinkovitost automatiziranih metoda. Istraživači planiraju proširiti ovu studiju na veći skup podataka i više igara kako bi dobili sveobuhvatniji uvid u metapodatke o zapletu i narativu. [19]

Istraživanje koje se bavi upravljanjem strukture radnje u interaktivnim narativima temeljenim na likovima u igrama proveli su istraživači László T. Kóczy, Gergely László Nagy i Gergely Fazekas, a objavljeno je 2023. godine u časopisu "Entertainment Computing". Istraživanje je provedeno u Mađarskoj s ciljem pronalaženja novih metoda za upravljanje i razvoj narativnih struktura u videoigrama koje omogućuju igračima da aktivno sudjeluju u razvoju priče kroz odluke koje donose unutar igre. U današnjem svijetu igara, gdje se očekivanja igrača stalno povećavaju, postaje ključno pružiti im iskustvo koje je ne samo tehnički napredno nego i narativno bogato. Stoga su istraživači odlučili pronaći način kako učiniti narative u igrama što fleksibilnijima, a istovremeno osigurati da te priče ostanu dosljedne i zanimljive. Kako bi ostvarili ciljeve ovog istraživanja, autori su proveli detaljnu analizu postojećih modela

narativnih struktura u igrama. Njihov pristup uključivao je proučavanje različitih teorijskih modela koji se već koriste u dizajnu igara, poput grananja narativa, ali i složenijih matematičkih modela, uključujući teoriju grafova i stanja. Na temelju tih analiza, istraživači su razvili vlastiti model upravljanja narativom. Ovaj model se temelji na ideji da priča u igri može biti prikazana kao niz povezanih stanja, gdje svako stanje predstavlja određeni trenutak u priči, a prijelazi između tih stanja ovise o odlukama koje igrač donosi. Na ovaj način, priča se dinamički prilagođava, omogućujući igračima jedinstvena iskustva pri svakom prolasku kroz igru. Model je testiran kroz niz simulacija u različitim scenarijima, gdje su istraživači nastojali procijeniti njegovu učinkovitost u stvaranju složenih narativa. Kroz te simulacije, pokazalo se da model može učinkovito upravljati različitim granama priče, osiguravajući da radnja ostane koherentna čak i kada igrač donosi neočekivane odluke. Ovaj pristup omogućuje stvaranje narativa koji su prilagodljivi i nelinearni, što znači da se priča može razvijati na više različitih načina, ovisno o odabiru igrača. Također, model omogućuje da različite odluke igrača dovode do različitih završetaka priče, što povećava ponovnu igrivost. Rezultati istraživanja pokazali su da predloženi model ima značajan potencijal za poboljšanje kvalitete narativa u interaktivnim igrama. Igrači su u simulacijama pokazali veći stupanj angažmana kada su priče bile prilagodljive i odgovarale na njihove odluke. Osim toga, model je omogućio kreiranje priča koje su bile složenije i koje su nudile više različitih puteva, što je povećalo osjećaj slobode kod igrača. Ovi rezultati sugeriraju da bi se primjenom ovog modela u industriji videoigara moglo značajno unaprijediti iskustvo igranja, pružajući igračima bogatija i dublja narativna iskustva. Zaključno, istraživanje pokazuje da korištenje matematičkih modela za upravljanje narativom može pružiti nova i inovativna rješenja za izazove s kojima se suočavaju dizajneri interaktivnih priča u igrama. Model razvijen u ovom istraživanju ne samo da omogućuje složenije i fleksibilnije narative, već također potiče veći angažman i zadovoljstvo igrača. Time se otvara mogućnost stvaranja novih generacija videoigara koje će ponuditi još personaliziranija i uzbudljivija iskustva, čime će se dodatno proširiti granice interaktivne zabave. [20]

Ovo istraživanje, provedeno 2021. godine u Portugalu i Brazilu, usmjereno je na rješavanje izazova u razvoju videoigara koje koriste granajuće narative, gdje odluke igrača utječu na tijek i ishod priče. Specifično, istraživači su nastojali razviti metodu koja bi omogućila da se priče unutar igara dinamički prilagođavaju, a da pritom zadrže koherentnost i dramatičnu strukturu. Potreba za ovakvim istraživanjem proizlazi iz sve većeg zahtjeva za interaktivnim narativima u videoigramama, gdje igrači imaju slobodu donositi odluke koje mijenjaju tijek igre. Iako grananje narativa omogućuje igračima personaliziranije iskustvo, ono također predstavlja



izazov za dizajnere igara koji žele održati konzistentnost i kvalitetu priče. S obzirom na to, istraživači su nastojali riješiti problem održavanja napetosti i koherentnosti priče unutar dinamičnih i prilagodljivih narativa, koristeći tehnike automatiziranog planiranja i modeliranja igrača. Istraživanje je provedeno pomoću prototipa igre koji koristi unaprijed definirane granajuće zadatke (questove). Ovi zadaci su modelirani kao problemi planiranja, gdje svaka akcija igrača predstavlja jedan korak unutar planiranja. Ključna inovacija u ovom istraživanju bila je sposobnost sustava da u stvarnom vremenu prilagođava događaje unutar igre, ovisno o odlukama koje igrač donosi, te o njegovom profilu koji je utvrđen pomoću testova osobnosti. Sustav je stalno balansirao između prilagodbe igre prema preferencijama igrača i održavanja unaprijed definirane narativne strukture. To je postignuto održavanjem napetosti kroz dinamičku prilagodbu dramske strukture, osiguravajući da igra ostane zanimljiva i angažirajuća bez obzira na izbor igrača. Rezultati istraživanja pokazali su da je metoda uspješno omogućila prilagodbu narativa na način da su odluke igrača imale stvaran utjecaj na tijek priče, a da pri tom nije došlo do gubitka koherentnosti ili dramatične napetosti. Igrači su, zahvaljujući ovoj metodi, imali jedinstveno iskustvo gdje je svaka njihova odluka oblikovala priču, ali unutar okvira koji je zadržao narativnu cjelovitost i uzbudljivost. Metoda je također pokazala da je moguće zadržati interes i uključenost igrača, pružajući im prilagođeno iskustvo koje je ujedno bilo i narativno zadovoljavajuće. Zaključak istraživanja je da ovakva prilagodljiva metoda predstavlja značajan napredak u dizajnu interaktivnih narativa u videoigrama. Prilagodba granajućih priča u stvarnom vremenu ne samo da je izvediva, nego može značajno poboljšati iskustvo igrača, pružajući im personalizirane i dinamične priče koje zadržavaju visok stupanj dramatičnosti i koherentnosti. Ova metoda otvara nove mogućnosti za budući razvoj igara, gdje bi igrači mogli uživati u još bogatijim i prilagođenijim narativnim iskustvima, bez žrtvovanja kvalitete priče. [21]

Istraživanje koje su proveli Alvarez i Font, predstavljeno na FDG'22 konferenciji u Ateni, Grčka, fokusiralo se na proučavanje i razvoj narativnih struktura u video igrama kroz sistem poznat kao TropeTwist. Ova studija ima za cilj istražiti kako se narativne strukture mogu reprezentirati i evoluirati koristeći inovativne metode koje uključuju graf-gramatike i evolucijske algoritme. TropeTwist koristi koncept trope, što su temeljni elementi narativa poput likova, objekata, i konflikata, kako bi izgradio narativne grafove. Ovi grafovi prikazuju kako su elementi priče povezani i kako se razvijaju unutar igre. Da bi testirali sposobnost TropeTwista da generira i modificira narativne strukture, istraživači su se odlučili za tri različite igre koje predstavljaju različite žanrove i faze igre. Odabrane igre su bile "Zelda: Ocarina of

Time” (avantura-dungeon), “Zelda: A Link to the Past” (dungeon), i “Super Mario Bros” (platformer). Svaka igra je analizirana kako bi se stvorio osnovni narativni graf. Na primjer, graf za “Zelda: Ocarina of Time” prikazuje glavnu radnju u kojoj je Ocarina of Time ključni predmet (McGuffin) koji omogućuje prelazak iz mladog Linka u odraslog Linka, što dalje omogućava sukobe između heroja i neprijatelja. S druge strane, graf za “Super Mario Bros” pokazuje kako Mario prolazi kroz niz platformskih svjetova, suočavajući se s lažnim Bowserom prije nego što se suoči s pravim Bowserom da bi spasio Princezu Peach. Za evaluaciju i poboljšanje narativnih grafova korišten je Constrained MAP-Elites algoritam, prilagođen za rad s graf-gramatikama. Ovaj algoritam omogućuje evoluciju produkcijskih pravila koja definiraju kako se grafovi mogu mijenjati i razvijati. Svaki genotip (skup pravila) generira fenotip (narativni graf) kroz nasumičnu primjenu pravila. Proces uključuje generiranje novih grafova pomoću pravila koja dodaju, uklanjaju ili modificiraju točke i veze u grafu. Grafovi se zatim evaluiraju na temelju svoje koherentnosti i zanimljivosti. Rezultati istraživanja pokazali su značajne uspjehe u poboljšanju narativnih grafova. Generirani grafovi su u većini slučajeva pokazali bolje rezultate u pogledu koherentnosti i zanimljivosti u usporedbi s izvorno definiranim grafovima. Na primjer, grafovi evoluirani iz “Zelda: Ocarina of Time” pokazali su poboljšanja u koherentnosti kroz smanjenje broja lažnih sukoba i povećanje interesantnosti kroz bolje povezivanje elemenata priče. Slično tome, grafovi iz “Super Mario Bros” su se pokazali kompleksnijima i zanimljivijima, s novim povezanostima koje su dodale dubinu narativnoj strukturi. Važno je napomenuti da je istraživanje također identificiralo izazove u generiranju narativnih struktura. Na primjer, bilo je teško postići ravnotežu između koherentnosti i zanimljivosti, jer su visoke ocjene za jedan aspekt često dolazile na račun drugog. Ovi nalazi ukazuju na potrebu za daljnjim razvojem sustava koji može bolje integrirati ljudsku procjenu i kreativnost u procesu generiranja narativa. Zaključak istraživanja je da TropeTwist, može učinkovito generirati raznolike i kvalitetne narativne strukture koje nadmašuju izvorne grafove u pogledu koherentnosti i zanimljivosti. Istraživanje sugerira da kombiniranje trope i obrazaca može dovesti do inovativnih narativa u igrama, pružajući mogućnosti za razvoj kompleksnijih i privlačnijih priča. Buduća istraživanja trebaju se usmjeriti na uključivanje ljudske procjene u proces, kako bi se dodatno poboljšala kvaliteta generiranih narativa i omogućilo bolje usklađivanje s potrebama i željama dizajnera igara. [22]

Temeljna istraživanja o narativima u video igrama osvajaju sve značajnije mjesto u akademskom diskursu o interaktivnim medijima. Radovi istraživača kao što su Hartmut Koenitz iz Södertörn University u Švedskoj, Marie-Laure Ryan i Gonzalo Frasca, uvelike su

doprinijeli razumijevanju kako video igre implementiraju narativne elemente i kako se ti elementi razlikuju od onih u tradicionalnim medijima poput književnosti i filma. Koenitz, proučava video igre kao medij za interaktivne narative, ističući potrebu za razvojem specifičnih teorijskih okvira za analizu ovih interaktivnih priča. Njegovo istraživanje uključuje rad na modelu SPP (Sustav, Proces, Proizvod) koji analizira kako narativi nastaju i razvijaju se kroz interakciju između korisnika i igre, te kako se priče mogu transformirati kroz različite oblike igre. Teoretičari su željeli razumjeti na koji način video igre nude nove pristupe pripovijedanju koji nisu prisutni u tradicionalnim medijima. Radovi na ovom polju usmjereni su na ispitivanje kako elementi igre kao što su pravila, interaktivnost i nasumično generiranje utječu na konstrukciju priče. U ranijim fazama, Brenda Laurel i Janet Murray istraživali su kako digitalni mediji mogu omogućiti nove oblike naracije kroz participaciju i nasumičnost, a ovo je polje dodatno razvijeno kroz analize poput onih Koenitza, koje se usredotočuju na interakciju između korisnika i igre. Analitički pristupi prema narativima u video igrama uključuju različite metode i teorijske okvire. Ove studije su pokazale da video igre mogu integrirati narativne elemente na način koji se značajno razlikuje od tradicionalnih narativa, omogućujući različite oblike priče i iskustava. Ova istraživanja su imala značajan utjecaj na razumijevanje video igara kao narativnog medija. Umjesto da se jednostavno prekopira tradicionalni narativ iz književnosti ili filma, video igre nude jedinstvene pristupe koji uključuju interaktivnost, nasumičnost i fleksibilnost. Analize poput onih koje su provodili Koenitz i drugi istraživači pokazale su da tradicionalni narativi ne mogu u potpunosti obuhvatiti sve aspekte narativa u video igrama. Na primjer, pojam "ludonarativne disonance" koji opisuje sukob između narativa igre i mehanike igre, pokazuje kako se narativ i pravila mogu sukobiti, pružajući uvid u kompleksnost video igara kao narativnih medija. Na temelju ovih analiza, jasno je da je za razumijevanje narativa u video igrama potrebno razviti specifične teorijske okvire koji mogu adekvatno obuhvatiti sve aspekte ovog medija. Tradicionalne teorije narativa često nisu dovoljne za objašnjavanje jedinstvenih značajki video igara, kao što su interaktivnost i procedurali, te se stoga mora razviti nova teorijska paradigma koja bolje objašnjava kako video igre stvaraju i prezentiraju priče. Ova potreba za novim okvirima potaknula je daljnja istraživanja i razvoj novih teorija koje se usredotočuju na jedinstvene aspekte narativa u video igrama, kao što su dinamičnost priče i interaktivni elementi koji omogućavaju različite oblike pripovijedanja. [23]

Istraživanje koje su proveli Elin Carstensdottir, Erica Kleinman, Ryan Williams i Magy Seif El-Nasr, 2021. godine u Sjedinjenim Američkim Državama, bavilo se istraživanjem utjecaja različitih tehnika usmjeravanja pažnje na iskustvo igrača unutar virtualne stvarnosti (VR).

Spomenuta je i naracija u video igrama i kako ona može biti poboljšana korištenjem različitih strategija za usmjeravanje pažnje igrača, te je stoga istraživanje bilo usmjereno na razumijevanje kako se igračima može pomoći da bolje prate i razumiju priču unutar kompleksnih virtualnih svjetova. Naracija u video igrama često zahtijeva da se igrač usredotoči na određene elemente priče dok istovremeno istražuje i interagira s bogatim, slojevitim okruženjima. Istraživači su prepoznali da igračima može biti teško pratiti narativne niti ako su previše ometeni raznim vizualnim i auditivnim informacijama unutar igre. Kako bi se to istražilo, u eksperimentu su korištene tehnike kao što su vizualni signali, zvučni signali i pokreti kako bi se pažnja igrača usmjerila na ključne elemente naracije bez da se ometa prirodni tijek igre. Eksperiment je uključivao igre s bogatim narativnim sadržajem, gdje su sudionici trebali slijediti priču dok se kreću kroz virtualne svjetove. Tehnike usmjeravanja pažnje korištene su kako bi se osiguralo da igrači ne propuste bitne dijelove priče, što je ključno za njihovo cjelokupno iskustvo i razumijevanje igre. Na primjer, zvučni signali su korišteni za privlačenje pažnje na dijaloge ili događaje koji su od presudne važnosti za napredak priče, dok su vizualni signali, poput promjena u osvjetljenju, korišteni za usmjeravanje pogleda igrača na važne scene ili predmete. Rezultati istraživanja pokazali su da ove tehnike značajno poboljšavaju igračevu sposobnost praćenja naracije, povećavajući njihovu uronjenost u priču i emocionalnu povezanost s likovima i događajima u igri. Sudionici su prijavili da su se osjećali više angažirano u narativu kada su bili vođeni suptilnim signalima koji su im pomogli da usmjere pažnju na ključne elemente priče. To je dovelo do dubljeg razumijevanja i većeg uživanja u igri, jer su igrači bili u mogućnosti pratiti priču bez osjećaja preopterećenosti ili gubitka fokusa. Na kraju se naglašava važnost pažljivo dizajniranih tehnika usmjeravanja pažnje u video igrama s naglaskom na naraciju. Korištenje ovih tehnika može značajno unaprijediti iskustvo igrača, omogućujući im da se više posvete priči i da je bolje razumiju. Ovo istraživanje pruža vrijedne uvide za dizajnere igara, sugerirajući da narativne igre mogu biti znatno poboljšane ako se pažnja igrača usmjeri na ključne aspekte priče na suptilan, ali učinkovit način. Na taj način, narativne igre mogu postati još moćniji medij za pripovijedanje i emocionalno angažiranje publike. [24]

## 6. Psihološka istraživanja

Istraživanje o utjecaju pro-socijalnih video igara na empatiju proveli su O. D. E. Wulansari i suradnici, a objavljeno je u zborniku radova s konferencije ICL 2019, održane 2020. godine. Istraživanje je provedeno u Lampung provinciji u Indoneziji. S obzirom na smanjenje razine empatije uzrokovano promjenama u načinu života, uključujući povećano vrijeme provedeno

pred ekranom, istraživači su htjeli istražiti mogu li pro-socijalne video igre poboljšati razinu empatije među mladima. Studija je provedena kroz dva eksperimenta s različitim skupinama sudionika. U prvom eksperimentu sudionici su podijeljeni u četiri grupe prema dobi i igrali su jednu od četiri pro-socijalne igre: „That Dragon Cancer“, „Path Out“, „Old Man’s Journey“ i „This War of Mine“. Igrači su prvo ispunili upitnik o empatiji (IRI), a nakon igranja igre, ponovno su ispunili isti upitnik kako bi se izmjerio utjecaj igre na njihovu empatiju. U drugom eksperimentu, sudionici su igrali jednu od tri igre više puta i ispunili su dodatne upitnike za procjenu prisutnosti (PQ) i uronjenosti (ITQ) u igru. Ova faza istraživanja imala je za cilj ispitati utjecaj višestrukih intervencija i povezanost između prisutnosti, uronjenosti i empatije. Rezultati prvog eksperimenta pokazali su da kratkotrajno igranje pro-socijalnih igara nije značajno poboljšalo razinu empatije, dok je u drugom eksperimentu zabilježeno blago povećanje empatije nakon višestrukih intervencija. U drugom eksperimentu, empatija se povećala s prosječnih 94,54 na 98,17, a također je zabilježena značajna korelacija između uronjenosti i empatije. Korelacija između prisutnosti i empatije bila je manja, no još uvijek prisutna. Zaključak istraživanja je da pro-socijalne video igre mogu imati pozitivan učinak na razvoj empatije, osobito ako se igraju više puta, što ukazuje na važnost uronjenosti u igru. Istraživanje također sugerira da su potrebne daljnje studije s većim brojem sudionika i detaljnijim analizama kako bi se razumjeli specifični elementi igre koji doprinose razvoju empatije. [25]

U istraživanju koje su proveli Chiao-I Tseng i Leandra Thiele, fokus je bio na analizi narativa u video igri „That Dragon, Cancer“. Metodologija istraživanja uključivala je detaljno ispitivanje kako su različiti elementi narativa povezani i kako se njihova interakcija razvija kroz igru. Za prikupljanje podataka korištena je analiza vizualnih i verbalnih modova igre, uključujući slike, zvukove i tekstualne prikaze. Istraživači su pregledavali ekranske snimke i transkripte unutarnjih monologa likova, kao i interakcije igrača s objektima unutar igre. Podaci su prikupljeni kroz tri ključna poglavlja igre, od kojih je svako imalo specifične narativne elemente i strukture. Prvo poglavlje, "That Dragon, Cancer", analizirano je za razumijevanje osnovnih kohezivnih struktura i uloga likova. Drugo poglavlje, "Sorry guys. It's not good", detaljno je proučeno kako bi se uvidjelo kako se perspektive likova mijenjaju i kako igrači preuzimaju različite uloge. Treće poglavlje, "Dehydration", istraživano je kako bi se analiziralo emocionalno stanje i akcije oca, koji postaje glavni akter. Rezultati istraživanja pokazali su da se dinamika likova i njihovih uloga značajno mijenja kroz narativ igre. U prvom poglavlju, Joel je centralni lik čije akcije i prisustvo dominiraju pričom. Kroz daljnje poglavlje, njegov utjecaj

se smanjuje, dok se fokus premješta na njegove roditelje, osobito oca, koji prelazi iz uloge pasivnog promatrača u aktivnog borca za bolesti svog sina. Analiza je također pokazala kako se igrači, kroz promjenu perspektive i identiteta u igri, postupno uranjaju u emocionalno stanje likova, što pridonosi jačem osjećaju empatije. Specifični rezultati uključuju promjene u načinu na koji su likovi predstavljeni i kako su njihovi identiteti i akcije prikazani u igri. U poglavlju "Sorry guys. It's not good", igrači su imali priliku preuzeti uloge različitih likova i doživjeti njihove unutarnje monologe, što je omogućilo dublje razumijevanje njihovih osjećaja i reakcija. U poglavlju "Dehydration", fokus je bio na emocionalnim reakcijama oca, koji se prikazuje kao sve više bespomoćan i frustriran zbog nemogućnosti da umiri svog sina. Ova promjena u dinamici likova ilustrira kako se igrač može emocionalno povezati s pričom i likovima na različite načine kroz različite dijelove igre. Zaključno, istraživanje je pokazalo kako metoda kohezije i tranzitivnosti može otkriti važne aspekte razvoja likova i interakcije u interaktivnim narativima. Ova metoda ne samo da pomaže u razumijevanju kako se likovi razvijaju i mijenjaju kroz igru, već i u tome kako igrači doživljavaju i reagiraju na te promjene. Analiza je omogućila identificiranje ključnih trenutaka u igri kada igrači preuzimaju perspektivu likova, što doprinosi dubljem emocionalnom angažmanu i empatiji. [26]

Istraživanje o emocionalnim i moralnim reakcijama igrača na odluke u video igri "The Walking Dead" proveli su Nicholas Taylor, Chris Kampe i Kristina Bell između 2015. i 2016. godine, u Sjedinjenim Američkim Državama. Cilj istraživanja bio je analizirati kako odluke igrača u igri koja se temelji na moralnim dilemama utječu na njihovu emocionalnu reakciju, posebno u kontekstu odnosa između glavnog lika Leeja Everetta i mladog karaktera Clementine. Istraživanje je provedeno kroz mikrosociografske studije u kojima su sudionici, podijeljeni prema spolu i iskustvu u igrama, igrali "The Walking Dead" i odgovarali na pitanja o svojim odlukama u teškim, stresnim i moralno teškim situacijama. Kako bi razumjeli utjecaj odluka na igračeve emocije i moralne stavove, istraživači su pratili odluke koje su igrači donosili i analizirali njihovu motivaciju iza tih odluka. Postavljana su pitanja o tome zašto su određeni izbori napravljeni, kako su se igrači osjećali tijekom i nakon donošenja odluka te kako su te odluke utjecale na njihov stav prema karakterima u igri. Kroz analizu odgovora, istraživači su uspjeli uvidjeti promjene u ponašanju igrača, osobito u vezi s emocionalnom brigom za Clementine i moralnim dilema koje su se pojavljivale. Rezultati istraživanja pokazali su da su igrači često donosili odluke koje odražavaju njihovu želju da budu moralni i zaštitnički nastrojeni prema Clementine, iako su te odluke ponekad dovodile do osobnih troškova ili komplikacija u igrinom svijetu. Ovo je potvrđeno kroz statistiku koja prikazuje kako su odluke

igrača utjecale na povjerenje i ponašanje Clementine u različitim situacijama. Istraživanje je također otkrilo da su igrači, čak i u situacijama gdje su odluke bile moralno sive i nedorečene, težili odabiru opcija koje su se činile etički ispravne. Zaključak istraživanja je da video igre kao što je “The Walking Dead” omogućuju igračima da se emocionalno i moralno angažiraju u priči kroz donošenje odluka koje imaju stvarne posljedice unutar igre. Ova vrsta angažmana potiče igrače na introspekciju i etičko razmišljanje, te pokazuje kako se igre mogu koristiti za istraživanje moralnih dilema i emocionalne reakcije, a ne samo za zabavu. Istraživanje potvrđuje da igrači, unatoč ograničenjima u igri, često biraju moralni put, što ukazuje na snagu interaktivnog narativa u stvaranju emocionalnih i moralnih iskustava. [27]

Istraživanje o moralnim odlukama u video igrama, provedeno u Njemačkoj, imalo je za cilj istražiti kako igrači doživljavaju moralno relevantne situacije u igrama te kako različiti elementi igara, posebice naracija i interaktivnost, utječu na moralno angažiranje igrača. Ovo istraživanje fokusiralo se na razumijevanje kompleksnih odnosa između emocionalnog angažmana, narativnih struktura i donošenja moralnih odluka u virtualnim okruženjima. Istraživanje je provedeno kroz kvalitativni pristup putem fokus grupa, što je omogućilo dublje i detaljnije razumijevanje iskustava igrača. U istraživanju su sudjelovali igrači s različitim pozadinama i preferencijama, što je omogućilo istraživačima da dobiju širok raspon uvida u temu. Fokus grupe su omogućile sudionicima da raspravljaju o svojim osobnim iskustvima s igrama koje uključuju moralne odluke, pri čemu su istraživači uspjeli identificirati ključne elemente koji utječu na moralno angažiranje. Jedan od najvažnijih aspekata koji je istraživan je uloga naracije u video igrama. Naracija se pokazala kao ključni faktor u stvaranju emocionalne povezanosti i moralnog angažmana igrača. Prema rezultatima, igre koje imaju snažnu i dobro razvijenu priču lakše stvaraju emocionalni angažman kod igrača, što dovodi do dubljeg promišljanja o moralnim odlukama koje igrači moraju donijeti. Sudionici su naglasili da narativne komponente, poput karakterizacije likova i razvoja priče, mogu značajno utjecati na njihovu percepciju moralnih dilema u igri. Igrači su često spominjali da su se više emocionalno angažirali u situacije gdje su likovi i priče bili dobro razvijeni, što je rezultiralo dubljim moralnim razmišljanjem i težim donošenjem odluka. Interaktivnost je također bila značajna tema u istraživanju. Sudionici su primijetili da visoka razina interaktivnosti može povećati identifikaciju s avatarima i moralnu uključenost, no istovremeno su istaknuli da interaktivnost sama po sebi nije dovoljna za stvaranje moralnog angažmana. Potrebno je da interaktivnost bude praćena značajnom naracijom i emocionalnim sadržajem kako bi se potaknula prava moralna refleksija. Sudionici su također raspravljali o tome kako različite igre koriste naraciju

i interaktivnost na različite načine kako bi oblikovale moralne odluke. Na primjer, igre koje omogućuju višestruke načine rješavanja problema ili moralnih dilema često potiču igrače na dublje promišljanje o svojim izborima, dok igre s linearnijom pričom mogu olakšati donošenje odluka, ali s manjim moralnim angažmanom. Rezultati istraživanja ukazuju na to da je emocionalni angažman ključan za moralnu uključenost u igre. Igrači su često izvještavali o snažnim emocionalnim reakcijama na moralne situacije u igrama, posebice kada su se identificirali s likovima ili kada su osjećali da priča ima duboko značenje. Također, istraživanje je pokazalo da motivacija za igranje igra ključnu ulogu u tome kako igrači percipiraju i reagiraju na moralne situacije. Na primjer, igrači koji su igrali igre radi eskapizma često su bili manje moralno angažirani, dok su oni koji su tražili dublje značenje u igrama pokazivali veću sklonost moralnoj refleksiji. Jedan od zaključaka istraživanja je da moralna igrivost u video igrama više nije niša, već je široko rasprostranjena među igračima. Istraživanje je pokazalo da igrači prepoznaju važnost naracije i emocionalnog angažmana u oblikovanju njihovih moralnih odluka unutar igara. Također, rezultati sugeriraju da su igrači svjesni kako različiti elementi igre, poput predvidljivosti posljedica i mogućnosti poništavanja odluka, utječu na njihov moralni angažman. Ovi rezultati otvaraju put za daljnja istraživanja koja bi mogla istražiti kako različiti aspekti igara oblikuju moralno razmišljanje i kako se ti procesi mogu povezati s realnim moralnim odlukama u svakodnevnom životu. Istraživači su istaknuli potrebu za daljnjim istraživanjima kako bi se bolje razumjela kompleksna dinamika između naracije, interaktivnosti i moralnog angažmana u video igrama. Zaključak istraživanja je da video igre, kao interaktivni medij, imaju potencijal ne samo za zabavu, već i za moralno obrazovanje, pružajući igračima priliku za refleksiju o vlastitim moralnim vrijednostima kroz interakciju s virtualnim svjetovima. [28]

Istraživanje koje je provela Emily Ann Naul u sklopu svog magistarskog rada na Sveučilištu u Teksasu, SAD, objavljeno je u kolovozu 2018. godine, fokusira se na ulogu narativa u ozbiljnim igrama i njihov utjecaj na iskustvo učenja. Istraživanje je provedeno s ciljem bolje razumijevanja kako elementi priče u ozbiljnim igrama mogu poboljšati učenje, angažman, motivaciju i obrazovne rezultate učenika. Kroz analizu relevantne literature i istraživačkih radova, Naul je pokušala identificirati ključne komponente narativa koje doprinose uspjehu u obrazovnom kontekstu. Metodologija korištena u ovom istraživanju temeljila se na analizi 36 članaka iz raznih disciplina, kao što su obrazovna tehnologija, psihologija i dizajn interaktivnih okruženja. Većina analiziranih članaka objavljena je između 2005. i 2015. godine, čime je obuhvaćeno desetljeće brzog razvoja ozbiljnih igara i njihovih aplikacija u obrazovanju.



Istraživanje je obuhvatilo različite metode, uključujući kvantitativne, kvalitativne i mješovite pristupe, kako bi se dobila što potpunija slika utjecaja narativa na obrazovanje. Kroz detaljan pregled literature, Naul je identificirala nekoliko ključnih karakteristika narativa koje su se pokazale učinkovitim u poticanju pozitivnih obrazovnih ishoda. Među njima su posebno istaknuti elementi kao što su endogena fantazija, koja omogućuje učenicima da se potpuno urone u priču i osjećaju kao dio igre, te empatični likovi, koji potiču emocionalnu povezanost i motiviraju učenike da se više angažiraju u sadržaju. Također, adaptivno pripovijedanje, koje se prilagođava reakcijama i napretku učenika, pokazalo se ključnim za održavanje motivacije i interesa. Rezultati istraživanja ukazali su na značajan utjecaj narativa na poboljšanje iskustva učenja unutar ozbiljnih igara. Primijećeno je da su učenici koji su sudjelovali u igrama s bogatim narativnim sadržajem pokazali veći stupanj uranjanja i angažmana, što je dovelo do boljeg razumijevanja obrazovnog materijala i veće motivacije za učenje. Ovi rezultati sugeriraju da narativ može igrati ključnu ulogu u stvaranju efikasnih obrazovnih igara, posebno kada se pažljivo integriraju elementi koji potiču emocionalnu povezanost i personalizirano iskustvo učenja. Na temelju svojih nalaza, Naul zaključuje da dizajneri ozbiljnih igara trebaju posvetiti posebnu pažnju razvoju narativnih elemenata koji će poboljšati obrazovne rezultate. Preporučuje korištenje dizajnerskog istraživanja kao metodologije za stvaranje priča koje su uronjene i motivirajuće za učenike, čime se može značajno unaprijediti učinkovitost ozbiljnih igara kao obrazovnog alata. Narativ, kako pokazuje ovo istraživanje, nije samo dodatak igri, već ključna komponenta koja može transformirati način na koji učenici doživljavaju i usvajaju znanje. [29]

## 7. Naracija u igrama u obrazovanju

Sljedeće istraživanje je provela skupina istraživača čiji su radovi objavljeni u časopisu „Media and Communication“ 2021. godine, u Volumenu 9, Izdanje 1. Istraživanje se provodilo u različitim dijelovima svijeta, jer su uključivali analize igara iz različitih kulturnih konteksta i perspektiva, ali konkretna lokacija ili zemlja istraživanja nisu navedeni. Cilj istraživanja bio je razumjeti kako interakcija između narativa i mehanike igara utječe na eudaimonske (duboko ispunjujuće) doživljaje igre. Ovo istraživanje se fokusiralo na to kako različiti aspekti igara kao što su grafika, mehanike i izbori mogu pridonijeti ili ometati takva iskustva, te kako ovi elementi utječu na emocionalnu i refleksivnu dubinu koju igrači doživljavaju. Istraživanje je provedeno analizom nekoliko popularnih single-player video igara poput “God of War”, “Detroit: Become Human” i “Assassin’s Creed Odyssey”. Istraživači su koristili kvalitativnu metodologiju koja uključuje detaljnu analizu narativa i mehanika u igrama, kao i subjektivne

dojmove igrača koji su analizirali ove igre. Oni su razmatrali kako različite mehanike i narativne komponente, kao što su grafičke kvalitete, zvučne podloge i sustavi izbora, utječu na iskustvo igrača. Ova analiza uključivala je pregled različitih aspekata igre, uključujući i usporedbu s prethodnim istraživanjima te dodatnu literaturu poput vodiča i recenzija. Rezultati istraživanja pokazali su da eudaimonska iskustva nastaju češće kada mehanike igre podržavaju i usklađuju se s ključnim narativnim temama, kao što su obiteljski odnosi. Istraživači su primijetili da igre kao što su "God of War" i "Detroit: Become Human" uspješno integriraju ove aspekte, dok "Assassin's Creed Odyssey" pokazuje nerazmjernu usklađenost između narativa i mehanike, što dovodi do manje eudaimonskih iskustava. Također su primijetili da manje informacija na ekranu i realističniji prikazi likova pomažu igračima da se bolje povežu s narativom i urone u igru. Zaključak istraživanja ističe da su eudaimonska iskustva složena i dinamična, često se intenzivirajući prema kraju igre. Ova iskustva nisu nužno povezana s kompleksnim narativnim strukturama ili mehanikama izbora, jer linearne igre također mogu pružiti duboka emocionalna iskustva. Studija također identificira ograničenja u veličini uzorka i fokusu na single-player igre, te sugerira potrebu za daljnjim istraživanjem, uključujući analizu multiplayer igara i primjenu kvantitativnih metoda za bolje razumijevanje odnosa između narativa, mehanike i eudaimonskih iskustava. [30]

Knjiga "Gaming the Past: Using Video Games to Teach Secondary History" autora J. McCalla iz 2022. godine istražuje kako video igre mogu poslužiti kao alat za poučavanje povijesti u srednjim školama, s posebnim naglaskom na ulogu naracije unutar tih igara. Autor se bavi analizom kako video igre koriste naraciju da bi učenicima pružile dublje razumijevanje povijesnih događaja i konteksta. Naracija u video igrama, kako McCall objašnjava, igra ključnu ulogu u stvaranju emocionalnog angažmana i povijesne autentičnosti. Video igre često koriste priče koje su ukorijenjene u stvarnim povijesnim razdobljima ili događajima, stvarajući time dinamično okruženje u kojem igrači mogu aktivno sudjelovati i istraživati prošlost. Ove igre ne samo da prenose povijesne činjenice, već i stvaraju narativne okvire koji omogućuju igračima da se emotivno povežu s povijesnim osobama i situacijama. McCall je analizirao različite video igre kako bi razumio kako naracija doprinosi obrazovnom iskustvu. Kroz studije slučaja i povratne informacije od nastavnika i učenika, knjiga pokazuje da kvalitetno osmišljena naracija može značajno poboljšati obrazovne rezultate. Narativne igre često uključuju likove s kojima se igrači mogu poistovjetiti, što pomaže u razumijevanju njihovih odluka i postupaka unutar povijesnog konteksta. Ovo omogućuje učenicima da bolje razumiju motivacije i posljedice povijesnih događaja, što može biti teže postići kroz tradicionalne metode nastave. Jedan od

ključnih rezultata istraživanja je da naracija u video igrama doprinosi stvaranju dubljih i trajnijih sjećanja na povijesne događaje. Kada su učenici uronjeni u priču koja se odvija u realnom povijesnom razdoblju, oni nisu samo pasivni primatelji informacija već aktivni sudionici u povijesnim situacijama. Ova aktivna participacija omogućava im da bolje razumiju složenost povijesti i da razviju kritičko razmišljanje o različitim povijesnim interpretacijama. Zaključak istraživanja je da naracija u video igrama pruža značajan doprinos obrazovnom procesu, čineći učenje povijesti zanimljivijim i angažiranim. Video igre s dobro razvijenim narativnim elementima mogu pomoći učenicima da razviju dublje razumijevanje i empatiju prema povijesnim događajima i osobama. Autor preporučuje da se nastavnici i obrazovne institucije sve više usmjere na integraciju video igara s kvalitetnom naracijom u obrazovne programe, kako bi se iskoristile njihove potencijalne prednosti u poučavanju povijesti. [31]

## Sažetak podataka

U sažetku podataka će biti ukratko odgovoreno na sljedeća pitanja za svako istraživanje:

- Što se istraživalo?
- Kako su to istraživali / koja je metodologija?
- Koja su im istraživačka pitanja / hipoteze?
- Koji je ishod?
- Što su zaključili?

### **1. On Video Games and Storytelling: An Interview with Tom Bissell | The New Yorker**

Istraživanje koje je provela Maria Bustillos usmjereno je na ulogu i evoluciju pripovijedanja u video igrama, kao i na njihov potencijal za budućnost kao narativnog medija. Fokus je bio na razumijevanju kako se priče razvijaju i prezentiraju u modernim video igrama te kako ovaj interaktivni medij može obogatiti iskustvo pričanja priče.

Bustillos je svoju analizu temeljila na intervjuu s Tomom Bissellom, autorom i aktivnim sudionikom u industriji video igara. Intervju je poslužio kao ključni izvor informacija o tome kako se pripovijedanje implementira u igrama. Analiza je uključivala proučavanje dizajna igara, pisanih dijaloga i narativnih struktura. Istraživanje je također analiziralo konkretne primjere

igara poput „Gears of War: Judgment“ i „The Walking Dead“, pružajući duboko uranjanje u to kako igre balansiraju između elemenata igrivosti i pripovijedanja.

Glavna istraživačka pitanja uključivala su: Kako video igre implementiraju pripovijedanje u svojoj strukturi? Na koji način igre balansiraju između interaktivnosti i narativnog razvoja? Može li se pripovijedanje u video igrama usporediti s onim u književnosti i filmu, te koje su prednosti i izazovi takvog oblika pripovijedanja?

Istraživanje je otkrilo da video igre postaju sve sofisticiraniji mediji za pripovijedanje. Kroz primjere igara kao što su „The Walking Dead“, Bissell je istaknuo kako igre mogu pružiti emocionalno bogata iskustva, omogućujući igračima donošenje odluka koje utječu na razvoj priče i odnose među likovima. „The Witness“ je, s druge strane, pokazao kako igre mogu koristiti ne-verbalne načine pripovijedanja kroz interaktivne zagonetke.

## **2. Connecting player and character agency in videogames**

Istraživanje se bavilo tematikom narativa u videoigrama i odnosom između autorove kontrole i igračeve slobode. Fokus je bio na tome kako tradicionalni narativni modeli, preuzeti iz književnosti i filma, mogu ograničiti imerziju i angažman igrača u interaktivnim digitalnim okruženjima. Posebno se analiziralo kako dizajneri igara mogu omogućiti veću narativnu slobodu igračima bez kompromitiranja autorove namjere, te kako koncept "iluzorne agencije" igra ulogu u održavanju angažmana igrača.

Metodološki, istraživanje se oslanjalo na analizu različitih teoretskih pristupa i primjera iz prakse. Koristeći studije slučaja kao što su igre "Gone Home", "Tacoma" i "Vampire: The Masquerade – Bloodlines", istraživači su ispitali kako su različiti pristupi dizajnu narativa utjecali na igračevu slobodu i osjećaj kontrole. Korišteni su teorijski okviri iz područja dizajna igara i kritičke analize kako bi se razmotrilo kako igrači doživljavaju slobodu unutar tih igara.

Glavna istraživačka pitanja bila su: Kako balansirati između autorove kontrole i igračeve slobode u igri? Može li se potpuno ukloniti autorova namjera iz igre? Kako iluzorna agencija utječe na angažman igrača?

Ishod istraživanja pokazao je da iako igrači često percipiraju slobodu unutar igara, ta sloboda je često iluzorna, dok stvarna kontrola nad narativom ostaje u rukama dizajnera. Primjeri poput "Vampire: The Masquerade – Bloodlines" pokazuju kako igrači mogu imati osjećaj utjecaja, iako je stvarna promjena narativa minimalna.

## **3. Literary gaming**

Knjiga "Literary Gaming" autorice A. Ensslin iz 2023. godine istražuje odnose između književnosti i video igara, fokusirajući se na primjenu književnih teorija na analizu naracije i narativnih struktura unutar interaktivnih medija. Ensslin se bavi pitanjima kako video igre koriste pripovijedanje, karakterizaciju i tematske linije te kako interaktivnost igrača oblikuje priču.

Metodologija istraživanja kombinira književnu analizu s proučavanjem digitalnih igara. Autorica analizira širok spektar video igara, od onih s kompleksnim narativima do igara koje omogućuju igračima da aktivno sudjeluju u stvaranju priče. U svom radu koristi teorije književnosti za proučavanje elemenata naracije, uključujući simbolizam i metaforu, te analizira kako ovi elementi doprinose složenosti pripovijedanja.

Istraživačka pitanja uključuju: Kako igrači donose odluke koje utječu na tok priče? Na koji način video igre koriste književne tehnike? Postoje li narativne strukture u video igrama koje se mogu usporediti s onima u književnim djelima? Hipoteze sugeriraju da video igre posjeduju značajne književne kvalitete i sofisticirane narativne strukture koje su često nedovoljno priznate.

Ishod istraživanja pokazuje da video igre nude interaktivna narativna iskustva koja igračima omogućuju aktivno sudjelovanje u oblikovanju priče. Ensslin ističe da igre koriste različite narativne tehnike koje obogaćuju iskustvo igrača i predstavljaju ozbiljan književni oblik.

#### **4. Narratology**

Istraživanje o naratologiji video igara fokusiralo se na analizu pripovijedanja i narativnih struktura unutar ovog medija, s posebnim naglaskom na razlike između ludologije i naratologije. Istraživači, uključujući Dominika Arsenaulta, ispitali su kako igre koriste narativne tehnike i strukture te kako se te strategije uspoređuju s tradicionalnim medijima poput filma i književnosti.

Metodologija istraživanja uključivala je analizu različitih video igara, uz usporedbu njihovih narativnih struktura s tradicionalnim narativnim oblicima. Korištene su dvije glavne metodološke pristupe: analiza narativnih sadržaja (ekstrinzična narativnost) i analiza narativnih struktura (intrinzična narativnost). Ovi pristupi omogućili su istraživačima da ispituju kako igre koriste različite narativne tehnike, kao što su linearne priče, grane priča i mrežne strukture.

Istraživačka pitanja obuhvatila su kako video igre razvijaju i transformiraju narativne strategije u usporedbi s drugim medijima te na koji način mehanika igre doprinosi narativnom iskustvu.

Hipoteze su se temeljile na pretpostavci da igre nude jedinstvene oblike narativnosti koji su specifični za ovaj medij.

Ishodi istraživanja pokazali su da video igre koriste različite oblike narativnosti, te su identificirane dvije glavne kategorije: ekstrinzična i intrinzična narativnost.

### **5. Immersion, Flow and Usability in video games**

Istraživanje koje je proveo Raphael Leroy 2021. godine u Belgiji fokusiralo se na odnos između upotrebljivosti, uronjenosti i toka u videoigrama. Cilj je bio razumjeti kako upotrebljivost utječe na uronjenost i tok tijekom igranja, te istražiti čimbenike koji doprinose boljim iskustvima igranja.

Metodologija istraživanja uključivala je kontrolirane laboratorijske testove, gdje su sudionici igrali neobjavljenu akcijsko-avanturističku igru iz trećeg lica na računalima koristeći Xbox kontroler. Sudionici su bili odrasli igrači s prethodnim iskustvom u sličnim igrama, a igranje je trajalo ukupno oko 15 sati tijekom nekoliko dana. Nakon igranja, sudionici su ispunili upitnik kojim su mjerili svoju percepciju upotrebljivosti, uronjenosti i toka.

Istraživačka pitanja obuhvaćala su hipoteze o pozitivnoj korelaciji između upotrebljivosti i privlačnosti igre, kao i utjecaju upotrebljivosti na uronjenost i tok. Na osnovu rezultata, potvrđena je hipoteza da bolja upotrebljivost povećava privlačnost igre, a utvrđeno je i da upotrebljivost značajno pozitivno utječe na uronjenost igrača. Utjecaj na tok bio je djelomično potvrđen, s tim da je upotrebljivost predviđela samo aspekt tečnosti izvedbe.

### **6. Understanding the Impact of Perceived Challenge on Narrative Immersion in Video Games: The Role-Playing Game Genre as a Case Study**

Istraživanje koje su proveli José Miguel Domingues, Vítor Filipe, André Carita i Vítor Carvalho 2024. godine u Portugalu usmjereno je na ulogu percipiranog izazova u video igrama, posebno unutar žanra RPG (role-playing games), i njegov utjecaj na narativnu uronjenost igrača. Cilj istraživanja bio je bolje razumjeti kako elementi poput težine igre utječu na iskustvo i percepciju priče kod igrača.

Istraživači su primijenili višefazni pristup. U prvoj fazi, prikupljeni su podaci o navikama i iskustvima igrača putem opsežnih upitnika koji su ispitivali njihove preferencije prema žanrovima, iskustvo s RPG igrama i sklonosti razinama težine i izazova. U drugoj fazi, sudionici su igrali tri različite RPG igre s različitim razinama percipiranog izazova, a nakon svake sesije ispunjavali su dva upitnika. Prvi upitnik fokusirao se na ocjenu narativne uronjenosti, dok je drugi ispitivao percipirani izazov.

Istraživačka pitanja uključivala su utjecaj razine izazova na narativnu uronjenost, kao i kako izazov oblikuje angažman i užitak igrača. Hipoteze su sugerirale da bi umjereni izazov trebao pozitivno utjecati na uronjenost, dok bi ekstremni nivoi izazova mogli imati suprotan efekt.

Ishod istraživanja pokazao je umjeren utjecaj percipiranog izazova na narativnu uronjenost, pri čemu preveliki ili premali izazov može smanjiti uronjenost.

### **7. The Myth of ‘Universal’ Narrative Models: Expanding the Design Space of Narrative Structures for Interactive Digital Narratives**

Istraživanje se fokusiralo na alternativne narativne strukture u video igrama, s ciljem da se preispitaju i osvježe teorijski okviri koji se koriste za analizu interaktivnih digitalnih narativa. Istraživači su prepoznali potrebu za ovim pristupom kako bi se ispitale strukture koje ne slijede dominantne zapadne modele poput herojeve avanture i klasične dramatične strukture.

Metodologija istraživanja uključivala je dubinsku literarnu reviziju i tekstualnu analizu narativnih struktura iz raznih kulturnih i medijskih konteksta, uključujući indijske, arapske i suvremene postmodernističke radove. Istraživači su se fokusirali na pretkolonijalne radove i usmenu predaju kako bi osigurali autentične uvide. Analizirali su specifične video igre, prepoznajući da mnoge popularne igre, poput "Call of Duty" i "The Elder Scrolls", ne odgovaraju klasičnim narativnim strukturama.

Istraživačka pitanja uključivala su ispitivanje kako se video igre razlikuju od tradicionalnih narativa, koje alternativne narativne strukture mogu obogatiti dizajn igara te kako se interaktivnost odražava u narativnim tehnikama igara. Hipoteze su se temeljile na pretpostavci da mnoge igre koriste neskladne narativne tehnike i da postoji potreba za novim teorijskim okvirima.

Ishod istraživanja ukazao je na identificiranje nekoliko ključnih alternativnih narativnih struktura specifičnih za video igre.

### **8. Assessing video game narratives: Implications for the assessment of multimodal literacy in ESP**

Istraživanje koje je provela V. Beltrán-Palanques 2024. godine bavilo se razvojem i primjenom analitičkog alata za procjenu multimodalne pismenosti, s posebnim naglaskom na naraciju u video igrama, posebno u MMORPG žanru. Cilj je bio unaprijediti razumijevanje i procjenu pisanih radova koji koriste različite komunikacijske modove, odražavajući složenost suvremenih komunikacijskih izazova.

Istraživanje je koristilo analitički alat za procjenu multimodalnih elemenata unutar naracija video igara, analizirajući na koji način različiti modovi (tekstualni, vizualni, zvučni i interaktivni elementi) doprinose stvaranju koherentne i angažirajuće priče. Poseban fokus bio je na načinu na koji studenti koriste ove elemente kako bi poboljšali izražavanje sadržaja i organizaciju narativa.

Istraživačka pitanja usmjerena su na razumijevanje kako različiti komunikacijski modovi (tekst, zvuk, vizualni elementi) rade zajedno u video igrama kako bi stvorili koherentnu naraciju te kako studenti koriste te elemente pri stvaranju svojih multimodalnih tekstova. Hipoteza je bila da interakcija između tih elemenata može obogatiti narativ i omogućiti stvaranje složenijih struktura značenja.

Rezultati istraživanja pokazali su da studenti uspješno koriste multimodalne elemente kako bi poboljšali izražavanje sadržaja i stvorili složenije i bogatije narativne strukture. Kroz analizu su utvrđeni uspješni odnosi između pisanih i vizualnih elemenata, što je rezultiralo stvaranjem dodatnih slojeva značenja i boljim izražavanjem narativa.

## **9. Quests: Design, theory, and history in games and narratives**

U knjizi "Quests: Design, Theory, and History in Games and Narratives," Greg Costikyan istraživao je evoluciju i utjecaj dizajna misija ("quests") u video igrama na narativne strukture i iskustvo igranja. Cilj istraživanja bio je otkriti ključne komponente koje čine misije učinkovitim te razumjeti kako su se ovi elementi razvijali kroz povijest igara.

Metodologija istraživanja bila je kvalitativna analiza slučaja. Costikyan je proučavao različite tipove misija u igrama kroz različite vremenske periode i žanrove, uspoređujući ranije primjere kao što je "Dungeons & Dragons" s modernijim naslovima poput serije "The Elder Scrolls." Osim toga, intervjuirao je dizajnere igara i stručnjake iz industrije kako bi shvatio njihove pristupe dizajnu misija, te je proučavao korisničke povratne informacije i iskustva igrača kako bi dobio uvid u percepciju dizajnerskih elemenata od strane publike.

Istraživačka pitanja su se fokusirala na to kako dizajn misija utječe na iskustvo igranja, kako su se različiti pristupi dizajnu misija mijenjali s vremenom, te koje komponente čine misije uspješnima u angažiranju igrača.

Ishod istraživanja otkrio je nekoliko ključnih faza u evoluciji dizajna misija. Na početku su misije bile jednostavne, linearne i izolirane od šire narativne strukture igre. S vremenom su



postale kompleksnije, omogućujući veću integraciju s narativnim elementima, a moderni dizajneri sada koriste misije za stvaranje dinamičnih i interaktivnih priča.

### **10. Game writing: Narrative skills for videogames**

Knjiga "Game Writing: Narrative Skills for Videogames" autora C. Batemana istražuje kako se narativni dizajn implementira u video igrama i koje tehnike doprinose stvaranju uspješnih priča unutar interaktivnog medija. Cilj istraživanja bio je identificirati ključne elemente koji pridonose učinkovitom narativu u video igrama i razumjeti kako se priče mogu prilagoditi interaktivnoj prirodi igara.

Metodologija koju je Bateman koristio uključivala je nekoliko pristupa. Prvo, analizirao je konkretne primjere iz industrije video igara, proučavajući i uspješne i neuspješne igre kako bi identificirao faktore koji utječu na kvalitetu narativa. Također je proveo intervjue s profesionalcima iz industrije, uključujući pisce, dizajnere i producente, čime je dobio praktične uvide u izazove narativnog dizajna. Konačno, Bateman je proučavao teorijske radove i literaturu o narativnom dizajnu kako bi povezoao konvencionalne pripovjedačke tehnike s potrebama interaktivnih medija.

Batemanova istraživačka pitanja uključivala su: "Kako se dinamični i interaktivni elementi igre mogu kombinirati s narativom?" i "Koji su ključni faktori uspjeha u stvaranju narativa koji je usklađen s gameplayom?"

Ishodi istraživanja pokazali su nekoliko ključnih nalaza. Prvo, uspješne video igre često koriste fleksibilne i dinamične narative koji omogućuju igračima da donose odluke koje utječu na tijek priče, stvarajući time osjećaj angažmana i kontrole. Drugo, integracija narativa s gameplayom je ključna za koherentno iskustvo, a usklađivanje priče s vizualnim i zvučnim elementima igre doprinosi ukupnom doživljaju. Istraživanje je također otkrilo da je razvoj narativa kompleksan proces koji zahtijeva suradnju između različitih disciplina.

### **11. Designing narrative-focused role-playing games for visualization literacy in young children**

Knjiga "Game Writing: Narrative Skills for Videogames" autora C. Batemana istražuje kako se narativni dizajn implementira u video igrama i koje tehnike doprinose stvaranju uspješnih priča unutar interaktivnog medija. Cilj istraživanja bio je identificirati ključne elemente koji pridonose učinkovitom narativu u video igrama i razumjeti kako se priče mogu prilagoditi interaktivnoj prirodi igara.

Metodologija koju je Bateman koristio uključivala je nekoliko pristupa. Prvo, analizirao je konkretne primjere iz industrije video igara, proučavajući i uspješne i neuspješne igre kako bi identificirao faktore koji utječu na kvalitetu narativa. Također je proveo intervjue s profesionalcima iz industrije, uključujući pisce, dizajnere i producente, čime je dobio praktične uvide u izazove narativnog dizajna. Konačno, Bateman je proučavao teorijske radove i literaturu o narativnom dizajnu kako bi povezo konvencionalne pripovjedačke tehnike s potrebama interaktivnih medija.

Batemanova istraživačka pitanja uključivala su: "Kako se dinamični i interaktivni elementi igre mogu kombinirati s narativom?" i "Koji su ključni faktori uspjeha u stvaranju narativa koji je usklađen s gameplayom?"

Ishodi istraživanja pokazali su nekoliko ključnih nalaza. Prvo, uspješne video igre često koriste fleksibilne i dinamične narative koji omogućuju igračima da donose odluke koje utječu na tijek priče, stvarajući time osjećaj angažmana i kontrole. Drugo, integracija narativa s gameplayom je ključna za koherentno iskustvo, a usklađivanje priče s vizualnim i zvučnim elementima igre doprinosi ukupnom doživljaju. Istraživanje je također otkrilo da je razvoj narativa kompleksan proces koji zahtijeva suradnju između različitih disciplina.

## **12. God of war: A narrative analysis**

Istraživanje se bavilo analizom uloge Kratosa u serijalu "God of War", kako bi se razumjelo kako videoigre koriste naraciju i likove za prenošenje dubljih priča i emocionalnih složenosti. Fokus je bio na tome kako videoigre, posebno "God of War", služe kao medijski tekst te kako likovi poput Kratosa funkcioniraju kao avatare igrača, ali i kao potpuno oblikovani karakteri.

Autori su koristili detaljnu analizu narativnih struktura unutar serijala "God of War", s posebnim fokusom na razvoj lika Kratosa kroz tri igre u serijalu. Metodologija je uključivala analizu cutscene-ova, dijaloga, interakcija s drugim likovima te vanjskih medijskih sadržaja poput stripova i knjiga, kako bi se dobio cjelovit uvid u Kratosov karakter i narativ.

Istraživači su postavili pitanja o tome kako videoigre prenose složene priče i karakterizacije kroz likove, kako likovi poput Kratosa funkcioniraju kao avatare i nositelji narativa, te kako se igrači poistovjećuju s njima. Hipoteza je bila da Kratos nije samo sredstvo za napredovanje kroz igru, već lik s vlastitom biografijom i unutarnjim sukobima koji omogućuju dublju emocionalnu povezanost.

Rezultati su pokazali da je Kratos mnogo više od običnog avatara. On je složen i potpuno oblikovan lik s dubokom poviješću, čiji razvoj kroz igru uključuje unutarnju borbu s krivnjom,

očajem i iskupljenjem. Kratosova priča je koherentna i isprepletena mitološkim motivima, a njegovo iskustvo nije samo niz nasilnih bitaka, već i emotivno putovanje.

### **13. Narrative agency in video games: a case study on how NieR: Automata embraces its medium**

Istraživanje je analiziralo kako videoigra "NieR: Automata" integrira gameplay elemente s narativnom strukturom i na koji način kroz igru prenosi priču igračima. Posebna pažnja posvećena je istraživanju odnosa između interaktivnosti i pripovijedanja, kao i načinu na koji videoigre mogu koristiti svoje jedinstvene karakteristike za prijenos složenih narativa i filozofskih tema.

Istraživanje je provedeno pomoću kvalitativne analize igre, uključujući detaljno proučavanje gameplay sekvenci, narativnih elemenata, te reakcija i angažmana igrača. Autorica je analizirala ključne trenutke u igri gdje se gameplay i narativ prepliću, a fokus je bio na različitim gameplay žanrovima (poput hack-n-slash i shoot-em-up sekvenci) i kako oni doprinose naraciji i karakterizaciji likova. Analizirani su i filozofski i tematski elementi integrirani u igru.

Glavna istraživačka pitanja uključivala su kako "NieR: Automata" uspješno kombinira gameplay s narativnim elementima te kako interaktivnost igre omogućuje igračima da aktivno sudjeluju u pripovijedanju. Također, istraživano je kako različiti gameplay žanrovi i filozofski elementi doprinose razvoju priče i karakterizaciji likova.

Rezultati su pokazali da "NieR: Automata" uspijeva postići jedinstvenu sinergiju između gameplaya i narativa. Igra koristi različite stilove igranja kako bi odrazila karakteristike likova, a filozofske teme poput slobodne volje i egzistencije integrirane su u gameplay i priču. Kroz različite završetke i narativnu agenciju, igra omogućava igračima da dožive priču iz više perspektiva.

### **14. Rockstar games, red dead redemption, and narratives of 'progress**

Istraživanje je analiziralo prikaz američkog Zapada u video igrama "Red Dead Redemption" i "Red Dead Redemption 2", fokusirajući se na to kako igre interpretiraju povijesne i ideološke narative američkog Zapada, uključujući pitanja kolonijalizma, genocida i rasizma.

Istraživači iz Sjedinjenih Američkih Država i Ujedinjenog Kraljevstva koristili su metode analize teksta i medija. Proučavali su narativne strukture, karakterizaciju likova, dijaloge i interakcije unutar igara, kao i marketinške strategije i promocijske materijale. Također su uključili primjere izvan igre, poput intervjuiranja tvoraca i promocijskih tekstova, kako bi dobili širi kontekst.

Istraživačka pitanja su uključivala kako igre predstavljaju američki Zapad, kako se odnose prema temama kolonijalizma, genocida i rasizma te kako koriste narativ napretka za stvaranje svojih priča. Postavili su hipotezu da igre koriste povijesne i kulturne narative za oblikovanje vlastitih priča, potencijalno perpetuirajući mitove i stereotipe o američkom Zapadu.

Rezultati su pokazali da igre koriste narative napretka i civilizacije kako bi stvorile kompleksne priče, ali istovremeno perpetuiraju kolonijalne prikaze povijesti. Domorodačke američke zajednice prikazane su kao marginalizirani likovi, a bijeli protagonisti predstavljeni su kao borci protiv modernizacije i represije.

### **15. Exploring the Role of Narrative Puzzles in Game Storytelling**

Istraživanje je analiziralo ulogu narativnih zagonetki u video igrama, s ciljem razumijevanja kako te zagonetke oblikuju i razvijaju priču unutar igara. Fokus je bio na tome kako zagonetke obogaćuju narativno iskustvo igrača.

Istraživači su analizirali igre kroz vlastite sesije igranja, usmjerene na tri glavna tipa igara: detektivske avanture, akcijske avanture i puzzle-platformere. Odabrali su reprezentativne igre iz ovih žanrova, kao što su “L.A. Noire”, serijal “Uncharted” i “Braid”. Dodatno, pregledali su online vodiče i prikaze igara kako bi dobili dodatne uvide o funkciji zagonetki u narativu.

Istraživači su željeli razumjeti kako zagonetke doprinose razvoju priče unutar igre te koje funkcije one imaju u oblikovanju narativnog iskustva. Hipoteza je bila da zagonetke ne samo da dodaju izazov igri, već da igraju ključnu ulogu u strukturi i ritmu priče, kao i u utjecaju na zaplet.

Rezultati su pokazali da narativne zagonetke imaju četiri ključne funkcije: pripremu i akviziciju informacija potrebnih za napredovanje, vođenje i usmjeravanje igrača kroz igru, stvaranje varijacija u zapletu kroz odluke igrača te strukturiranje i ritam igre.

### **16. GFI: A Formal Approach to Narrative Design and Game Research**

Istraživanje koje su proveli R. E. Cardona-Rivera i suradnici u Sjedinjenim Američkim Državama usmjereno je na dublje razumijevanje načina na koji video igre komuniciraju narativ putem GFI modela (Goals, Feedback, Interpretation). Cilj istraživanja bio je analizirati kako igre prenose svoje priče te kako dizajneri mogu bolje koristiti narativne elemente za stvaranje željenih efekata na igrače.

Korišten je GFI model kao okvir za analizu narativa unutar video igara na tri razine: ciljevi, povratne informacije i interpretacija. Primjeri igara poput "The Elder Scrolls V: Skyrim" i "Spec Ops: The Line" poslužili su za demonstraciju kako igre koriste povratne informacije i mehanike kako bi oblikovale očekivanja i interpretacije igrača.

Istraživači su istraživali kako se ciljevi igre i povratne informacije koriste za vođenje interpretacije igrača te kako te interpretacije postaju dio narativnog iskustva. Glavna hipoteza bila je da interpretacija igrača treba biti u središtu narativnog dizajna, dok ciljevi i povratne informacije trebaju biti alat za oblikovanje tog iskustva.

Primjeri "Skyrima" i "Spec Ops: The Line" pokazali su da igre mogu koristiti mehanike za stvaranje ili subverziju narativa. "Skyrim" koristi povratne informacije za poticanje igrača prema određenim narativnim ciljevima, dok "Spec Ops: The Line" koristi mehanike za subverziju igračevih očekivanja i prikazivanje složenijih tema poput moralne dileme.

### **17. Validating the plot of Interactive Narrative games**

Istraživanje se bavilo razvojem i testiranjem alata za validaciju interaktivnih priča, s ciljem omogućavanja autorima da provjere i analiziraju svoje interaktivne narative u ranim fazama razvoja. Razvoj ovog alata bio je motiviran potrebom da se autorima pruži veća kontrola nad narativom, bez oslanjanja na umjetnu inteligenciju ili ljudske testere.

Metodologija je uključivala dvije faze korisničkih testova. U prvom testu sudjelovalo je pet sudionika koji su koristili alat za analiziranje interaktivne priče "The Murder Case". Zadatak sudionika bio je izvršiti deset zadataka, poput brojanja ukupnog broja puteva u priči i praćenja razvoja varijabli. Problemi zabilježeni tijekom ovog testa, poput poteškoća s analizom varijabli, poslužili su kao osnova za unapređenje alata. U drugom testu, 20 sudionika koristilo je alat za analiziranje izmijenjene verzije priče s namjerno uvedenim greškama, kako bi procijenili sposobnost alata u prepoznavanju i ispravljanju problema.

Glavna istraživačka pitanja su bila: Može li razvijeni alat pomoći autorima da učinkovito analiziraju i validiraju interaktivne priče? Koliko je alat upotrebljiv i intuitivan za korisnike?

Hipoteza je bila da alat može poboljšati proces stvaranja interaktivnih narativa, omogućujući autorima da bolje razumiju složene strukture svojih priča te lakše uoče i isprave greške.

Rezultati su pokazali da je alat učinkovit u omogućavanju korisnicima da identificiraju i ispravljaju greške u narativima. Prvi test je doveo do unapređenja alata, dok je drugi test potvrdio njegovu funkcionalnost i korisnost. Većina sudionika je uspješno prepoznala većinu grešaka u priči.

## **18. Application of Graphs for Story Generation in Video Games**

Istraživanje koje su proveli Iwona Grabska-Gradzińska i njezini suradnici fokusiralo se na primjenu grafova u generiranju narativa unutar videoigara. Cilj je bio unaprijediti način na koji se priče razvijaju u igrama, omogućujući dinamičnije i prilagodljive narative koji se usklađuju s odlukama i interakcijama igrača.

Metodologija istraživanja uključivala je upotrebu grafova za predstavljanje stanja svijeta igre i redoslijeda radnji. Istraživači su razvili hijerarhijski i slojeviti graf, gdje su čvorovi predstavljali objekte unutar igre, a veze između njih odnose kao što su vlasništvo ili prostorna povezanost. Ovaj pristup omogućio je događajima unutar igre da se modeliraju kao produkcije koje mijenjaju stanje svijeta igre, uz primjenu pravila koja modificiraju čvorove u grafu.

Istraživačka pitanja su se kretala oko mogućnosti prilagodbe narativa na temelju odluka igrača i sposobnosti analize interakcija. Hipoteze su sugerirale da bi ovakav model mogao generirati raznolike narativne lance te spriječiti situacije koje bi mogle ometati napredak igrača.

Ishod istraživanja pokazao je da primjena grafova omogućava detaljnu analizu interakcija igrača i generiranje različitih narativa, uključujući neočekivane scenarije. Osim toga, model je omogućio prilagodbu dostupnih akcija igrača prema trenutnom stanju igre, čime se smanjila mogućnost zastoja u igri.

## **19. Human versus machine: Analyzing video game user reviews for plot and narrative**

Istraživanje koje su proveli Hyerim Cho, Jenny S. Bossaller, Denice Adkins i Jin Ha Lee fokusiralo se na analizu korisničkih recenzija video igara s ciljem generiranja metapodataka o zapletu i narativu. Istraživači su željeli utvrditi učinkovitost automatiziranih pristupa u usporedbi s tradicionalnom kvalitativnom analizom u prikupljanju i interpretaciji informacija o narativnim karakteristikama igara.

Metodologija istraživanja uključivala je prikupljanje recenzija za igru "Final Fantasy XV" s platforme Steam. Za kvalitativnu analizu, istraživači su odabrali 1% recenzija (101 recenzija) koje su analizirali pomoću NVivo softvera, identificirajući i kategorizirajući ključne teme vezane uz zaplet i narativ. Automatizirana analiza teksta provedena je korištenjem alata kao što su Voyant Tools i Quanteda za RStudio, gdje su istraživani najčešće korišteni izrazi i fraze u recenzijama.

Istraživačka pitanja obuhvatila su usporedbu kvalitativne analize s automatiziranim modeliranjem tema te istraživanje učinkovitosti ovih pristupa u generiranju metapodataka.

Istraživači su također postavili hipotezu da će kvalitativna analiza pružiti dublji uvid u narativne elemente igara u odnosu na automatizirane metode.

Ishod istraživanja pokazao je da kvalitativna analiza pruža detaljnije i relevantnije informacije o zapletu i narativu igre, identificirajući specifične teme poput likova i korisničkog dojma. Automatizirana analiza, iako korisna u identificiranju općih tema, nije uspjela pružiti duboki uvid u složene narative.

## **20. Managing the plot structure of character-based interactive narratives in games**

Istraživanje koje su proveli László T. Kóczy, Gergely László Nagy i Gergely Fazekas fokusiralo se na razvoj i upravljanje narativnim strukturama u interaktivnim videoigrama, s ciljem omogućavanja igračima aktivno sudjelovanje u razvoju priče putem njihovih odluka. Istraživači su nastojali pronaći nove metode koje bi osigurale fleksibilne, ali koherentne narative, s obzirom na sve veća očekivanja igrača u pogledu narativne složenosti i dubine.

U metodološkom okviru, istraživači su proveli analizu postojećih modela narativnih struktura, proučavajući teorijske modele kao što su grananje narativa i složenije matematičke modele poput teorije grafova. Na temelju tih analiza razvijen je novi model upravljanja narativom, koji prikazuje priču kao niz povezanih stanja. Prijelazi između tih stanja ovise o odlukama igrača, što omogućava dinamičko prilagođavanje priče.

Istraživačka pitanja obuhvatila su kako osigurati koherentnost narativa unutar fleksibilnih struktura te kakav utjecaj različite odluke igrača imaju na angažman i zadovoljstvo. Istraživači su postavili hipotezu da bi model mogao poboljšati složenost i ponovnu igrivost narativa.

Ishod istraživanja pokazao je da je razvijeni model uspješno upravljao različitim granama priče, omogućujući igračima jedinstvena iskustva i različite završetke. Simulacije su pokazale povećanje angažmana igrača kada su priče bile prilagodljive i odgovarale na njihove odluke.

## **21. Adaptive Branching Quests Based on Automated Planning and Story Arcs**

Istraživanje provedeno 2021. godine u Portugalu i Brazilu usmjereno je na izazove u razvoju videoigara s granajućim narativima, s posebnim naglaskom na dinamičku prilagodbu priča prema odlukama igrača. Cilj je bio razviti metodu koja bi omogućila održavanje koherentnosti i dramatične strukture priče dok bi se istovremeno omogućila personalizacija iskustva igrača.

Metodologija istraživanja uključivala je izradu prototipa igre koji koristi unaprijed definirane granajuće zadatke, modelirane kao problemi planiranja. Svaka odluka igrača predstavljala je korak unutar ovog planiranja, dok je sustav u stvarnom vremenu prilagođavao događaje u igri na temelju odabranih opcija i profila igrača utvrđenog testovima osobnosti. Ključna inovacija

bila je balansiranje između prilagodbe igre i održavanja unaprijed definirane narativne strukture, čime se osiguravala napetost i zanimljivost priče.

Istraživačka pitanja obuhvatila su izazove u očuvanju dramatične napetosti i koherentnosti priče unutar dinamičnih narativa, kao i utjecaj koji odluke igrača imaju na tijek priče. Hipoteza je bila da je moguće postići visoku razinu prilagodljivosti bez gubitka narativne kvalitete.

Ishod istraživanja pokazao je da je metoda uspješno omogućila prilagodbu narativa, pri čemu su odluke igrača stvarno utjecale na priču bez narušavanja koherentnosti ili napetosti. Igrači su doživjeli jedinstveno iskustvo, gdje su njihove odluke oblikovale priču unutar zadanih okvira.

## **22. TropeTwist: Trope-based Narrative Structure Generation**

Istraživanje koje su proveli Alvarez i Font na FDG'22 konferenciji fokusiralo se na proučavanje i razvoj narativnih struktura u video igrama koristeći sistem poznat kao TropeTwist. Cilj istraživanja bio je istražiti kako se narativne strukture mogu reprezentirati i evoluirati putem inovativnih metoda, uključujući graf-gramatike i evolucijske algoritme.

U metodologiji istraživanja, istraživači su analizirali tri različite igre: “Zelda: Ocarina of Time”, “Zelda: A Link to the Past” i “Super Mario Bros”, koje predstavljaju različite žanrove i faze igre. Svaka igra je podvrgnuta analizi kako bi se stvorio osnovni narativni graf koji prikazuje povezanost i razvoj elemenata priče. TropeTwist koristi koncept trope, temeljne elemente narativa, za izgradnju ovih grafova. Evaluacija narativnih grafova provedena je korištenjem Constrained MAP-Elites algoritma, prilagođenog za rad s graf-gramatikama, koji omogućava evoluciju produkcijskih pravila koja definiraju promjene u grafovima.

Istraživačka pitanja uključivala su: Kako se mogu generirati i modificirati narativne strukture? Mogu li evolucijski algoritmi poboljšati koherentnost i zanimljivost narativa? Hipoteze su sugerirale da će generirani grafovi iz TropeTwista biti koherentniji i zanimljiviji u odnosu na izvorne.

Ishod istraživanja pokazao je značajne uspjehe u poboljšanju narativnih grafova, pri čemu su evoluirani grafovi često imali bolje rezultate u koherentnosti i zanimljivosti. Na primjer, grafovi iz “Zelda: Ocarina of Time” su smanjili lažne sukobe, dok su grafovi iz “Super Mario Bros” dodali kompleksnost narativu.

## **23. Narrative in Video Games**

Istraživanja o narativima u video igrama usmjerena su na analizu kako se narativi razvijaju i implementiraju unutar ovog medija, te kako se razlikuju od tradicionalnih narativa u književnosti i filmu. Istraživači poput Hartmuta Koenitza, Marie-Laure Ryan i Gonzala Frasca,



fokusirali su se na to kako elementi igre poput pravila, interaktivnosti i nasumičnog generiranja utječu na konstrukciju priče. Koenitz je razvio model SPP (Sustav, Proces, Proizvod) koji analizira interakciju između korisnika i igre, ističući potrebu za novim teorijskim okvirima specifičnim za interaktivne narative.

Metodologija istraživanja uključivala je analizu postojećih video igara i njihovu usporedbu s tradicionalnim narativnim strukturama. Kroz teorijske analize i praktična istraživanja, istraživači su proučavali kako video igre nude nove pristupe pripovijedanju, uključujući sudjelovanje igrača i promjenu narativa na temelju interakcije. Hipoteze su se često vrtjele oko pitanja kako elementi igre mogu transformirati narativne strukture i koje su implikacije ovih transformacija za razumijevanje video igara kao narativnog medija.

Ishodi ovih istraživanja pokazali su da video igre integriraju narativne elemente na način koji se značajno razlikuje od konvencionalnih narativa. Na primjer, koncept "ludonarativne disonance" osvjetljava sukob između narativa igre i mehanike, što ilustrira kompleksnost video igara.

#### **24. Naked and on Fire**

Istraživanje koje su proveli Elin Carstensdottir, Erica Kleinman, Ryan Williams i Magy Seif El-Nasr 2021. godine u Sjedinjenim Američkim Državama fokusiralo se na utjecaj različitih tehnika usmjeravanja pažnje na iskustvo igrača unutar virtualne stvarnosti (VR). Cilj istraživanja bio je razumjeti kako se naracija u video igrama može poboljšati korištenjem strategija koje pomažu igračima da bolje prate i razumiju priču unutar složenih virtualnih svjetova.

Metodologija istraživanja uključivala je eksperiment u kojem su korištene tehnike usmjeravanja pažnje, poput vizualnih i zvučnih signala te pokreta, kako bi se igrači usmjerili na ključne elemente naracije. Sudionici su igrali igre s bogatim narativnim sadržajem, dok su istraživači pratili njihov angažman i sposobnost praćenja priče. Kroz ove tehnike, istraživači su nastojali osigurati da igrači ne propuste bitne dijelove priče, unatoč bogatstvu vizualnih i auditivnih informacija.

Istraživačka pitanja uključivala su kako različite tehnike usmjeravanja pažnje utječu na igračevu sposobnost praćenja naracije, te koje metode su najefikasnije u poticanju angažmana i emocionalne povezanosti s pričom. Hipoteze su se temeljile na pretpostavci da suptilni signali mogu poboljšati igračevu pažnju i razumijevanje narativa.

Ishod istraživanja pokazao je da korištene tehnike značajno poboljšavaju sposobnost igrača da prate naraciju, što rezultira dubljim razumijevanjem i većim užitkom u igri. Sudionici su izvijestili o povećanom angažmanu kada su primili suptilne smjernice, što je potvrdilo hipoteze istraživača.

### **25. Video Games and Their Correlation to Empathy: How to Teach and Experience Empathic Emotion**

Istraživanje O. D. E. Wulansari i suradnika usredotočilo se na utjecaj pro-socijalnih video igara na empatiju, s posebnim naglaskom na mlade u Lampung provinciji, Indonezija. S obzirom na smanjenje razine empatije uzrokovano promjenama u načinu života, istraživači su htjeli utvrditi mogu li ove igre poboljšati empatiju među igračima.

Istraživanje se sastojalo od dva eksperimenta. U prvom eksperimentu, sudionici su podijeljeni u četiri grupe prema dobi i igrali jednu od četiri odabrane pro-socijalne igre: „That Dragon Cancer“, „Path Out“, „Old Man’s Journey“ i „This War of Mine“. Prije i nakon igranja, sudionici su ispunili upitnik o empatiji (IRI) kako bi se izmjerio utjecaj igre na njihovu empatiju. U drugom eksperimentu, sudionici su više puta igrali jednu od tri igre te su ispunili dodatne upitnike za procjenu prisutnosti (PQ) i uronjenosti (ITQ) u igru, kako bi se istražila povezanost između ovih aspekata i empatije.

Istraživačka pitanja obuhvaćala su utjecaj pro-socijalnih igara na empatiju, kao i korelacije između uronjenosti, prisutnosti i empatije. Hipoteza je bila da bi višestruko igranje ovih igara moglo rezultirati većim povećanjem empatije.

Rezultati su pokazali da kratkotrajno igranje pro-socijalnih igara nije značajno poboljšalo empatiju, dok je u drugom eksperimentu zabilježeno blago povećanje empatije nakon višestrukih intervencija, s porastom prosječne empatije s 94,54 na 98,17. Također je uočena značajna korelacija između uronjenosti i empatije, dok je korelacija između prisutnosti i empatije bila manja, ali prisutna.

### **26. Actions and digital empathy in the interactive storytelling of serious games: a multimodal discourse approach**

Istraživanje koje su proveli Chiao-I Tseng i Leandra Thiele fokusiralo se na analizu narativa u video igri „That Dragon, Cancer“, s posebnim naglaskom na interakciju i razvoj likova kroz različita poglavlja igre. Cilj istraživanja bio je razumjeti kako se narativni elementi i perspektive likova mijenjaju tijekom igranja, te kako te promjene utječu na emocionalno iskustvo igrača.

Metodologija istraživanja uključivala je detaljnu analizu vizualnih i verbalnih modova igre, pri čemu su istraživači pregledavali ekranske snimke, transkripte unutarnjih monologa likova i interakcije igrača s objektima unutar igre. Podaci su prikupljeni kroz tri ključna poglavlja: „That Dragon, Cancer“, „Sorry guys. It’s not good“ i „Dehydration“, svako s različitim narativnim strukturama i elementima.

Istraživačka pitanja obuhvatila su kako se dinamika likova i njihova uloga mijenjaju kroz igru, te kako igrači doživljavaju te promjene. Istraživači su postavili hipotezu da će promjena perspektive i identiteta igrača povećati emocionalnu angažiranost i empatiju prema likovima.

Ishod istraživanja pokazao je značajne promjene u dinamici likova. U prvom poglavlju, Joel je centralni lik, dok se u sljedećim poglavljima fokus premješta na njegove roditelje, osobito oca, koji postaje aktivan borac. Istraživanje je pokazalo da igrači, kroz promjenu perspektive, postaju emocionalno povezani s likovima, što doprinosi jačanju empatije.

## **27. Interactivity and player agency**

Istraživanje koje su proveli Nicholas Taylor, Chris Kampe i Kristina Bell između 2015. i 2016. godine fokusiralo se na emocionalne i moralne reakcije igrača u video igri "The Walking Dead". Cilj istraživanja bio je analizirati kako odluke igrača, posebno u kontekstu odnosa između glavnog lika Leeja Everetta i mladog karaktera Clementine, utječu na njihove emocionalne reakcije i moralne stavove.

Metodologija istraživanja uključivala je mikrosociografske studije, gdje su sudionici, podijeljeni prema spolu i iskustvu u igrama, igrali igru i odgovarali na pitanja vezana uz svoje odluke u stresnim i moralno teškim situacijama. Istraživači su pratili odluke koje su igrači donosili i analizirali motivaciju iza tih odluka, postavljajući pitanja o osjećajima tijekom i nakon donošenja odluka te o utjecaju tih odluka na stav prema likovima u igri.

Istraživačka pitanja uključivala su: Kako odluke igrača utječu na njihovu emocionalnu reakciju? Kako se njihovi moralni stavovi oblikuju kroz interakciju s likovima? Hipoteze su sugerirale da će igrači imati tendenciju birati opcije koje su etički ispravne, čak i u teškim situacijama.

Ishod istraživanja pokazao je da su igrači često donosili odluke koje su odražavale njihovu želju da budu moralni i zaštitnički nastrojeni prema Clementine, unatoč osobnim troškovima. Istraživanje je otkrilo da igrači, čak i u moralno sivim situacijama, biraju opcije koje se čine etički ispravne, ukazujući na snagu interaktivnog narativa u stvaranju emocionalnih i moralnih iskustava.

## **28. Moral decision-making in video games: A focus group study on player perceptions**

Istraživanje je fokusirano na moralne odluke u video igrama, s ciljem razumijevanja kako igrači doživljavaju moralno relevantne situacije i kako naracija i interaktivnost utječu na njihov moralni angažman. Istraživači su htjeli otkriti kompleksne odnose između emocionalnog angažmana, narativnih struktura i donošenja moralnih odluka u virtualnim okruženjima.

Metodologija je uključivala kvalitativni pristup kroz fokus grupe, omogućujući sudionicima da dijele svoja osobna iskustva s moralnim dilemama u igrama. Ovaj pristup omogućio je dublje razumijevanje percepcija i emocija igrača, uz raznolike pozadine i preferencije sudionika, što je rezultiralo bogatijim uvidima.

Istraživačka pitanja su se vrtjela oko utjecaja naracije i interaktivnosti na moralno odlučivanje. Hipoteze su se temeljile na pretpostavci da snažna naracija i visoka razina interaktivnosti povećavaju emocionalni angažman igrača, što posljedično utječe na njihovu sposobnost moralnog razmišljanja.

Ishod istraživanja pokazao je da je emocionalni angažman ključan za moralnu uključenost u igre. Sudionici su izvještavali o snažnim emocionalnim reakcijama na moralne situacije, osobito kada su se identificirali s likovima ili kada je priča imala duboko značenje. Također je otkriveno da motivacija za igranje igra važnu ulogu u percepciji moralnih dilema; igrači koji su tražili dublje značenje pokazali su veću sklonost moralnoj refleksiji.

## **29. Why Story Matters: A Review of Narrative in Serious Games**

Istraživanje koje je provela Emily Ann Naul u sklopu njenog magistarskog rada na Sveučilištu u Teksasu fokusiralo se na ulogu narativa u ozbiljnim igrama i njihov utjecaj na iskustvo učenja. Cilj istraživanja bio je razumjeti kako elementi priče mogu poboljšati učenje, angažman, motivaciju i obrazovne rezultate učenika.

Naul je koristila metodologiju koja se oslanjala na analizu 36 članaka iz različitih disciplina, uključujući obrazovnu tehnologiju, psihologiju i dizajn interaktivnih okruženja. Ovi članci, većinom objavljeni između 2005. i 2015. godine, omogućili su širok pregled razvoja ozbiljnih igara i njihovih obrazovnih aplikacija. Istraživanje je obuhvatilo kvantitativne, kvalitativne i mješovite pristupe kako bi se dobila cjelovita slika o utjecaju narativa na obrazovanje.

Istraživačka pitanja fokusirala su se na identificiranje ključnih karakteristika narativa koje doprinose uspjehu u obrazovnom kontekstu, s naglaskom na endogenu fantaziju, empatične likove i adaptivno pripovijedanje. Naul je postavila hipotezu da će igre bogate narativom poboljšati angažman i motivaciju učenika.

Ishod istraživanja pokazao je značajan utjecaj narativa na poboljšanje iskustva učenja. Učenici koji su igrali igre s razvijenim narativnim sadržajem ispoljavali su veće učenje i angažman, što je rezultiralo boljim razumijevanjem obrazovnog materijala i većom motivacijom za učenje.

### **30. Assassins, gods, and androids: How narratives and game mechanics shape eudaimonic game experiences**

Istraživanje je usmjereno na analizu kako interakcija između narativa i mehanike video igara utječe na eudaimonska (duboko ispunjavajuća) iskustva igrača. Cilj je bio razumjeti koji aspekti igara, kao što su grafika, mehanike i izbori, doprinose ili ometaju ova iskustva te kako oni oblikuju emocionalnu i refleksivnu dubinu doživljaja.

Metodologija istraživanja bila je kvalitativna, uključujući detaljnu analizu popularnih single-player igara poput "God of War", "Detroit: Become Human" i "Assassin's Creed Odyssey". Istraživači su proučavali narativne komponente i mehanike unutar igara, kao i subjektivne dojmove igrača. Ova analiza obuhvatila je usporedbu s prethodnim istraživanjima, te pregled dodatne literature kao što su vodiči i recenzije.

Istraživačka pitanja fokusirala su se na to kako različiti elementi igara (grafičke kvalitete, zvučne podloge, sustavi izbora) utječu na eudaimonska iskustva i emocionalnu povezanost igrača s narativom. Hipoteze su uključivale pretpostavku da usklađenost između narativa i mehanika može povećati dubinu i intenzitet emocionalnog doživljaja.

Ishod istraživanja pokazao je da eudaimonska iskustva često nastaju kada mehanike igre podupiru ključne narativne teme, kao što su obiteljski odnosi. Igre poput "God of War" i "Detroit: Become Human" uspješno integriraju ove aspekte, dok "Assassin's Creed Odyssey" pokazuje manje usklađenosti, što rezultira slabijim eudaimonskim iskustvima.

### **31. Gaming the past: Using video games to teach secondary history**

Knjiga "Gaming the Past: Using Video Games to Teach Secondary History" autora J. McCalla iz 2022. godine istražuje upotrebu video igara kao alata za poučavanje povijesti u srednjim školama, s posebnim naglaskom na ulogu naracije. Istraživanje se fokusira na to kako narativne strukture unutar igara mogu poboljšati razumijevanje povijesnih događaja i konteksta među učenicima.

McCall je koristio metodologiju koja uključuje analizu različitih video igara, studije slučaja, te povratne informacije od nastavnika i učenika. Ova kvalitativna istraživanja omogućila su prikupljanje podataka o iskustvima i percepcijama učitelja i učenika o učenju povijesti putem video igara.

Istraživačka pitanja uključuju kako naracija u video igrama doprinosi emocionalnom angažmanu učenika i kakav utjecaj ima na njihovo razumijevanje povijesti. Također, postavljene su hipoteze o tome da će igre s kvalitetno osmišljenim narativom poboljšati obrazovne rezultate i omogućiti učenicima dublje razumijevanje povijesnih konteksta i likova. Ishodi istraživanja ukazuju na to da video igre s razvijenim narativnim elementima potiču aktivno sudjelovanje učenika, čime se stvara dublje i trajnije sjećanje na povijesne događaje. Učenici postaju aktivni sudionici u povijesnim situacijama, što im pomaže da bolje razumiju složenost povijesti i razviju kritičko razmišljanje.

## Tablični prikaz podataka

Naslov istraživanja	Cilj istraživanja	Metodologija	Rezultati
<b>1. On Video Games and Storytelling: An Interview with Tom Bissell</b>	Razumijevanje uloge i evolucije pripovijedanja u video igrama te njihov potencijal kao narativnog medija.	Analiza intervjua s Tomom Bissellom i proučavanje konkretnih primjera igara poput „Gears of War: Judgment“ i „The Walking Dead“.	Video igre postaju sofisticiraniji narativni mediji koji pružaju emocionalno bogata iskustva.
<b>2.Connecting player and character agency in videogames</b>	Ispitivanje odnosa između autorove kontrole i igračeve slobode u narativu video igara.	Teorijska analiza i primjeri igara poput "Gone Home", "Tacoma" i "Vampire: The Masquerade – Bloodlines".	Sloboda igrača je često iluzorna, a stvarna kontrola narativa ostaje u rukama dizajnera.
<b>3.Literary Gaming</b>	Istraživanje odnosa između književnosti i video igara te kako video igre koriste pripovijedanje i književne tehnike.	Kombinacija književne analize i proučavanja digitalnih igara. Analiza elemenata naracije poput simbolizma i metafore u video igrama.	Video igre posjeduju značajne književne kvalitete i sofisticirane narativne strukture, pružajući interaktivna narativna iskustva.
<b>4.Narratology</b>	Analiza pripovijedanja i narativnih struktura u video igrama te usporedba s tradicionalnim medijima poput filma i književnosti.	Analiza narativnih sadržaja (ekstrinzična narativnost) i narativnih struktura (intrinzična narativnost).	Video igre koriste različite oblike narativnosti, uključujući linearne, grane priča i mrežne strukture.

<b>5.Immersion, Flow and Usability in video games</b>	Razumijevanje odnosa između upotrebljivosti, uronjenosti i toka u video igrama.	Kontrolirani laboratorijski testovi s igračima akcijsko-avanturističke igre, praćeni upitnicima o upotrebljivosti, uronjenosti i toku.	Bolja upotrebljivost povećava privlačnost igre i pozitivno utječe na uronjenost, dok je utjecaj na tok djelomičan.
<b>6.Understanding the Impact of Perceived Challenge on Narrative Immersion in Video Games</b>	Istražiti kako percipirani izazov u RPG igrama utječe na narativnu uronjenost igrača.	Višefazni pristup: upitnici o navikama igrača, igre s različitim razinama izazova i upitnici o narativnoj uronjenosti i percipiranom izazovu.	Umjeren izazov pozitivno utječe na narativnu uronjenost, dok preveliki ili premali izazov može smanjiti uronjenost.
<b>7.The Myth of ‘Universal’ Narrative Models</b>	Istraživanje alternativnih narativnih struktura u video igrama koje ne slijede dominantne zapadne modele.	Literarna revizija i analiza narativnih struktura iz različitih kulturnih i medijskih konteksta, uključujući indijske i arapske radove.	Prepoznate su alternativne narativne strukture specifične za video igre koje obogaćuju dizajn narativa izvan dominantnih zapadnih modela.
<b>8.Assessing video game narratives: Implications for the assessment of multimodal literacy in ESP</b>	Razvoj alata za procjenu multimodalne pismenosti s fokusom na naraciju u MMORPG igrama i multimodalnim tekstovima.	Analiza multimodalnih elemenata video igara i upotreba tih elemenata u studentskim radovima za kreiranje koherentne naracije.	Multimodalni elementi u video igrama i studentskim radovima poboljšavaju narativnu strukturu, dodajući slojeve značenja i poboljšavajući izražavanje narativa.
<b>9.Quests: Design, theory, and history in games and narratives</b>	Istraživanje evolucije dizajna misija u video igrama i njihov utjecaj na narativne strukture i iskustvo igranja.	Kvalitativna analiza slučaja i intervjuiranje dizajnera igara te proučavanje različitih tipova misija kroz vremenske periode i žanrove.	Evolucija dizajna misija od jednostavnih, linearnih struktura do kompleksnih i integriranih s narativnim elementima.
<b>10.Game writing: Narrative skills for videogames</b>	Istražiti kako se narativni dizajn implementira u video igrama i identificirati ključne elemente koji	Analiza primjera iz industrije video igara, intervjui s profesionalcima te proučavanje teorijskih	Uspješne igre koriste fleksibilne narative koji omogućuju igračima donošenje odluka koje utječu na tijek priče,

	pridonose učinkovitom narativu.	radova o narativnom dizajnu.	stvarajući osjećaj angažmana i kontrole. Također je ključna integracija narativa s gameplayom.
<b>11.Designing narrative-focused role-playing games for visualization literacy in young children</b>	Identificirati ključne elemente narativnog dizajna u video igrama i razumjeti kako se priče mogu prilagoditi interaktivnoj prirodi igara.	Analiza igara i intervjui s profesionalcima iz industrije, uz proučavanje teorijskih radova o narativnom dizajnu.	Fleksibilni, dinamični narativi omogućuju veći angažman igrača; usklađivanje narativa s gameplayom i vizualnim elementima je ključno za koherentno iskustvo.
<b>12.God of War: A narrative analysis</b>	Analizirati razvoj lika Kratosa i razumjeti kako igre koriste naraciju i likove za prenošenje emocionalnih i složenih priča.	Analiza cutscene-ova, dijaloga, interakcija likova i vanjskih medijskih sadržaja (stripovi, knjige) povezanih s igrom.	Kratos je složen lik s dubokom biografijom i unutarnjim sukobima, što omogućuje dublju emocionalnu povezanost igrača s likom i igrom.
<b>13.Narrative agency in video games: A case study on how NieR: Automata embraces its medium</b>	Analizirati integraciju gameplay elemenata s narativom i kako igre koriste interaktivnost za prijenos složenih narativa i filozofskih tema.	Kvalitativna analiza igre, proučavanje ključnih gameplay sekvenci, narativnih elemenata, te reakcija i angažmana igrača.	Igra uspješno kombinira gameplay s narativom; različiti gameplay žanrovi odražavaju karakterizaciju likova, dok filozofske teme produbljuju narativ.
<b>14.Rockstar Games, Red Dead Redemption, and narratives of 'progress</b>	Istražiti kako igre prikazuju američki Zapad, uključujući teme kolonijalizma, genocida i rasizma, kroz narrative napretka i civilizacije.	Analiza narativnih struktura, likova i marketinških materijala, uz proučavanje intervjua s tvorcima igara.	Igre koriste povijesne i kulturne narative, perpetuirajući stereotipe o američkom Zapadu, marginalizirajući domorodačke zajednice.
<b>15.Exploring the Role of Narrative Puzzles in Game Storytelling</b>	Istražiti kako narativne zagonetke oblikuju i obogaćuju priče u video igrama te njihovu ulogu u	Analiza sesija igranja detektivskih i avanturističkih igara (L.A. Noire, Uncharted, Braid),	Zagonetke igraju ključnu ulogu u napredovanju priče, strukturiranju igre i omogućavanju igračima da donose



	oblikovanju narativnog iskustva.	uz pregled vodiča i prikaza igara.	odluke koje utječu na zaplet.
<b>16.GFI: A Formal Approach to Narrative Design and Game Research</b>	Razumjeti kako igre prenose priče pomoću GFI modela (ciljevi, povratne informacije, interpretacija) te kako dizajneri mogu koristiti te elemente.	Analiza narativa u igrama poput "Skyrim" i "Spec Ops: The Line" kako bi se razumjelo kako povratne informacije i ciljevi oblikuju igračke interpretacije.	Igre koriste povratne informacije za vođenje igrača prema narativnim ciljevima ili subverziju očekivanja, omogućujući složena moralna pitanja i interpretacije.
<b>17.Validating the plot of Interactive Narrative games</b>	Razviti alat za validaciju interaktivnih priča kako bi se autorima omogućila analiza i provjera narativa bez potrebe za testiranjem s umjetnom inteligencijom.	Dva korisnička testa alata za validaciju, jedan sa 5, a drugi s 20 sudionika, koji su testirali alat na analiziranje i prepoznavanje grešaka u priči.	Alat je omogućio uspješno prepoznavanje i ispravljanje grešaka u narativima, olakšavajući autorima upravljanje složenim strukturama priča.
<b>18.Application of Graphs for Story Generation in Video Games</b>	Unaprijediti način generiranja priča u igrama koristeći grafove, omogućujući dinamičnije i prilagodljive narative prema odlukama igrača.	Razvoj hijerarhijskog i slojevitog grafa koji modelira stanja u igri i odnose među objektima, omogućavajući analizu i generiranje narativa na temelju igračevih odluka.	Grafovi omogućuju prilagodljive narative koji se mijenjaju prema igračevim odlukama, osiguravajući dinamične scenarije i sprječavanje zastoja u igri.
<b>19.Human versus machine: Analyzing video game user reviews for plot and narrative</b>	Analizirati korisničke recenzije igara kako bi se generirali metapodaci o zapletu i narativu, te usporediti automatizirane i kvalitativne analize.	Prikupljanje korisničkih recenzija i njihova analiza pomoću NVivo softvera (za kvalitativnu analizu) i automatiziranih alata (Voyant Tools, Quanteda).	Kvalitativna analiza pruža dublje informacije o narativu, dok automatizirani alati nude općenitije uvide, ali ne prepoznaju složenost priča.
<b>20.Managing the plot structure of character-based interactive narratives in games</b>	Razviti metode za upravljanje narativnim strukturama u igrama kako bi se osigurale fleksibilne, ali koherentne priče	Analiza teorijskih modela grananja narativa i primjena teorije grafova za stvaranje modela koji prikazuje priču kao niz	Novi model omogućuje prilagodljive narative, povećavajući angažman igrača i osiguravajući koherentnost priče, s različitim završecima

	prema odlukama igrača.	povezanih stanja ovisnih o odlukama igrača.	temeljenima na igračevim odlukama.
<b>21.Rješavanje izazova granajućih narativa u video igrama</b>	Razviti metodu koja omogućuje dinamičku prilagodbu narativa u igrama gdje odluke igrača utječu na priču, uz zadržavanje koherentnosti i dramatične napetosti.	Istraživanje provedeno putem prototipa igre s granajućim zadacima modeliranim kao problemi planiranja. Sustav je prilagođavao događaje unutar igre ovisno o igračevim odlukama i profilu osobnosti, koristeći automatizirano planiranje i modeliranje igrača.	Metoda je uspješno omogućila prilagodbu narativa, gdje su odluke igrača utjecale na tijek priče bez gubitka koherentnosti ili dramatične napetosti. Igrači su imali personalizirano iskustvo koje je zadržalo narativnu cjelovitost.
<b>22.TropeTwist: Razvoj narativnih struktura kroz graf-gramatike</b>	Proučiti i razviti narativne strukture u video igrama korištenjem tropa, graf-gramatika i evolucijskih algoritama, kako bi se kreirale inovativne priče u igrama.	Analizirane igre su “Zelda: Ocarina of Time”, “Zelda: A Link to the Past” i “Super Mario Bros”. Koristeći Constrained MAP-Elites algoritam, istraživači su razvili i modificirali narativne grafove temeljene na tropovima, a produkcijska pravila su mijenjala točke i veze unutar grafova.	Evoluirani grafovi su pokazali poboljšanja u koherentnosti i zanimljivosti, smanjujući lažne sukobe i dodajući dubinu narativima. Izazovi su uključivali balansiranje između koherentnosti i zanimljivosti. Istraživanje sugerira da kombiniranje tropa može dovesti do inovativnih narativa.
<b>23.Interaktivni narativi u video igrama: Teorijski okviri i analize</b>	Razumjeti kako video igre koriste narativne elemente i kako se razlikuju od tradicionalnih medija poput književnosti i filma, te razviti nove teorijske okvire za analizu.	Analize video igara kao interaktivnih medija koje se usredotočuju na interakciju igrača i igre, koristeći modele poput SPP (Sustav, Proces, Proizvod). Radovi Koenitza i drugih proučavaju kako igre stvaraju priče i kako pravila i interaktivnost utječu na narativ.	Video igre nude jedinstvene pristupe pripovijedanju koje tradicionalni mediji ne mogu u potpunosti obuhvatiti. Potrebni su novi teorijski okviri za razumijevanje dinamičnih narativa u video igrama, koji uključuju interaktivnost i procedurali.

<p><b>24. Utjecaj tehnika usmjeravanja pažnje na iskustvo igrača u VR-u</b></p>	<p>Istražiti kako tehnike usmjeravanja pažnje u VR igrama mogu pomoći igračima da bolje prate naraciju i poboljšaju iskustvo igranja.</p>	<p>Eksperiment proveden s igrama bogatim narativnim sadržajem, gdje su korišteni vizualni signali, zvučni signali i pokreti za usmjeravanje pažnje igrača na ključne dijelove priče. Tehnike su osmišljene kako bi poboljšale sposobnost igrača da prate priču u slojevitim virtualnim svjetovima.</p>	<p>Tehnike usmjeravanja pažnje poboljšale su sposobnost praćenja narativa i emocionalnu povezanost s pričom. Sudionici su prijavili veću angažiranost i razumijevanje igre, uz poboljšano iskustvo bez gubitka fokusa. Ove tehnike mogu značajno unaprijediti iskustvo igrača u narativnim igrama.</p>
<p><b>25. Utjecaj pro-socijalnih igara na empatiju</b></p>	<p>Istražiti može li igranje pro-socijalnih video igara poboljšati razinu empatije među mladima, posebno u kontekstu povećanog vremena provedenog pred ekranima.</p>	<p>Dva eksperimenta s mladim sudionicima u Indoneziji. U prvom eksperimentu su igrali pro-socijalne igre i ispunili upitnike o empatiji prije i nakon igre. Drugi eksperiment uključio je višestruke intervencije s dodatnim mjerenjem uronjenosti i prisutnosti u igri.</p>	<p>Prvi eksperiment nije pokazao značajan porast empatije nakon kratkotrajnog igranja. Drugi eksperiment pokazao je blago povećanje empatije nakon višestrukih igranja, te je utvrđena pozitivna korelacija između uronjenosti u igru i empatije. Pro-socijalne igre mogu imati pozitivan utjecaj na razvoj empatije, posebno uz višekratne intervencije.</p>
<p><b>26. Analiza narativa u video igri „That Dragon, Cancer“</b></p>	<p>Analizirati kako različiti elementi narativa u igri oblikuju emocionalni angažman igrača.</p>	<p>Analiza vizualnih i verbalnih modova igre, uključujući slike, zvukove, tekstualne prikaze i interakcije s objektima unutar tri ključna poglavlja igre.</p>	<p>Igrači se emocionalno povezuju s likovima kroz promjenu perspektive i identiteta u igri, što doprinosi jačem osjećaju empatije i emocionalnom angažmanu. Dinamika</p>

			likova se mijenja kroz igru, osobito u vezi s ulogom oca.
<b>27.Emocionalne i moralne reakcije na odluke u igri „The Walking Dead“</b>	Istražiti kako moralne dileme u igri utječu na emocionalne reakcije i moralne stavove igrača.	Mikrosociografske studije s fokusom na emocionalne i moralne reakcije igrača podijeljenih prema spolu i iskustvu. Pitanja o odlukama u moralno teškim situacijama unutar igre.	Igrači često donose moralne odluke koje odražavaju zaštitničke stavove prema Clementine, iako te odluke mogu dovesti do osobnih troškova. Moralne dileme potiču etičko razmišljanje i emocionalni angažman, što potvrđuje snagu interaktivnog narativa.
<b>28.Utjecaj narativa i interaktivnosti na moralno angažiranje u video igrama</b>	Istražiti kako naracija i interaktivnost u igrama utječu na moralno angažiranje igrača.	Kvalitativni pristup putem fokus grupa s igračima različitih pozadina, analiziranje njihovih iskustava s moralnim odlukama u igrama.	Narativ je ključan za stvaranje emocionalne povezanosti i moralnog angažmana. Interaktivnost sama po sebi nije dovoljna za moralno angažiranje – ona mora biti popraćena snažnim narativom i emocionalnim sadržajem.
<b>29.Uloga narativa u ozbiljnim igrama i njihov utjecaj na obrazovanje</b>	Istražiti kako narativ u ozbiljnim igrama utječe na iskustvo učenja, angažman i motivaciju učenika.	Analiza 36 istraživačkih članaka iz raznih disciplina kao što su obrazovna tehnologija, psihologija i dizajn interaktivnih okruženja (kvantitativne, kvalitativne i mješovite metode).	Bogati narativni sadržaj povećava uronjenost, angažman i motivaciju za učenje. Adaptivno pripovijedanje i empatični likovi potiču emocionalnu povezanost i poboljšavaju obrazovne rezultate. Narativ može transformirati način na koji učenici doživljavaju i usvajaju znanje.

<p><b>30. Interakcija između narativa i mehanike u igrama i eudaimonska iskustva</b></p>	<p>Istražiti kako narativ i mehanika u video igrama utječu na eudaimonska (ispunjujuća) iskustva igrača.</p>	<p>Kvalitativna analiza narativa i mehanika popularnih single-player igara poput “God of War” i “Detroit: Become Human”, uključujući subjektivne dojmove igrača, te usporedba s literaturom.</p>	<p>Eudaimonska iskustva nastaju kada mehanika igre podržava narativne teme. Igre koje integriraju mehaniku s narativom pružaju dublja emocionalna iskustva, dok igre s manje usklađenosti između mehanike i narativa pružaju manje ispunjujuća iskustva.</p>
<p><b>31. Gaming the Past: Using Video Games to Teach Secondary History</b></p>	<p>Istražiti kako video igre mogu poslužiti kao alat za poučavanje povijesti u srednjim školama.</p>	<p>Analiza video igara u obrazovnom kontekstu kroz studije slučaja i povratne informacije nastavnika i učenika.</p>	<p>Kvalitetna naracija u video igrama omogućuje učenicima da se emotivno povežu s povijesnim događajima i likovima, čime se poboljšava razumijevanje povijesnog konteksta. Aktivna participacija unutar igre doprinosi stvaranju dubljih i trajnijih sjećanja na povijesne događaje i potiče kritičko razmišljanje o povijesnim interpretacijama.</p>

## Analiza istraživanja

**Tematski pregled:** Većina istraživanja u dokumentu fokusira se na **narativne strukture u video igrama** i njihov utjecaj na različite aspekte igrivosti i iskustva igrača. Ključne teme uključuju:

- Evoluciju pripovijedanja u igrama.

- Interaktivnost i igračevu agenciju u oblikovanju priče.
- Utjecaj narativa na emocionalni angažman igrača.
- Integraciju tradicionalnih i inovativnih metoda u dizajn igara.

**Metodološki pregled:** Postoji jasna podjela među istraživanjima prema korištenim metodama:

- **Tradicionalne metode** uključuju analizu narativa putem klasičnih modela pripovijedanja, književnih teorija i studija slučaja (npr. evolucija misija u igrama ili analiza likova poput Kratosa iz "God of War").
- **Inovativne metode** koriste nove tehnologije, proceduralno generiranje priča, umjetnu inteligenciju i algoritamske pristupe (npr. istraživanje proceduralnog generiranja narativa, alati za validaciju narativa).
- **Mješovite metode** kombiniraju tradicionalne narative s inovativnim alatima ili interaktivnim elementima (npr. moralni izbori i dinamika društvene interakcije u MMORPG-ovima).

**Ciljevi istraživanja:** Istraživanja su usmjerena na različite aspekte videoigara, no glavna svrha svih njih je **poboljšanje narativnog dizajna i povećanje uronjenosti igrača**. Neka od ključnih pitanja uključuju:

- Kako omogućiti igračima veću kontrolu nad pričom?
- Koji su najbolji načini integracije gameplaya i priče?
- Kako izazovi i težina igre utječu na narativnu uronjenost?

**Rezultati istraživanja:**

- **Postignuti ciljevi:** Velik broj istraživanja je uspješno postigao svoje ciljeve, kao što su bolji razumijevanje narativnih tehnika u igrama i dokazi o važnosti uravnoteženja između narativa i gameplaya.
- **Djelomično postignuti ciljevi:** Nekoliko istraživanja, poput onih vezanih za gamifikaciju u obrazovanju i usklađivanje izazova s narativnom uronjenošću, ukazuju na potrebu za daljnjim istraživanjima zbog ograničenih rezultata ili malog uzorka.
- **Nejasni rezultati:** Kod nekoliko istraživanja (posebno u obrazovnom kontekstu) postignuća su bila mješovita, te je preporučeno dodatno testiranje s većim uzorcima.

**Metodološke inovacije:** Dokument uključuje istraživanja koja su istražila **inovativne pristupe**, kao što su proceduralno generiranje priča, gdje se algoritmi koriste za stvaranje

jedinstvenih narativa prilagođenih igračevim akcijama. Također, istraživanja poput onih s fokusom na korištenje glazbe i vizualnih elemenata pokazuju kako su igre kompleksan medij koji spaja više slojeva naracije i estetike.

**Doprinosi industriji igara:** Istraživanja su pružila značajne uvide u industriju igara. Primjeri uključuju:

- Bolje razumijevanje kako **umjetna inteligencija** može oblikovati narative na dinamične načine.
- Poboljšanje alata za **testiranje interaktivnih priča** koji smanjuju potrebu za ljudskim testiranjem u ranim fazama razvoja igara.
- Uloga **multimodalne pismenosti** u razumijevanju i ocjenjivanju video igara kao kompleksnih narativnih artefakata.

## Zaključak

Istraživanja u dokumentu pokrivaju širok raspon tema vezanih uz narativne strukture i njihovu ulogu u video igrama, što reflektira interdisciplinarnu prirodu ovog medija. Ključni cilj većine istraživanja bio je unapređenje narativnog dizajna te poboljšanje uronjenosti igrača kroz inovativne pristupe. Mnoga istraživanja uspješno su pokazala kako interaktivnost, moralne odluke i složeni narativi mogu značajno poboljšati iskustvo igrača, čime igre prelaze iz čistog oblika zabave u dublji oblik pripovijedanja i angažmana. Jedan od najvažnijih doprinosa je upotreba inovativnih metoda poput proceduralnog generiranja priča i umjetne inteligencije, koje su otvorile vrata dinamičnom razvoju narativa prilagođenih igračevim izborima. Također, kombinacija tradicionalnih i modernih pristupa pokazala je da narativne tehnike iz književnosti i filma mogu biti uspješno integrirane u interaktivne medije, pružajući složenija iskustva. Međutim, istraživanja su ukazala i na izazove, posebno u balansiranju narativa i gameplaya, kao i u dizajnu moralnih izbora koji često mogu biti ograničeni. Istraživanja su pokazala da društvena dinamika i moralni izbori mogu značajno povećati emocionalnu povezanost igrača s likovima i pričom, ali su i dalje potrebna daljnja istraživanja kako bi se postigla potpuna uronjenost. Zaključno, istraživanja iz ovog dokumenta doprinose dubljem razumijevanju kako narativni elementi mogu obogatiti iskustvo igranja. Dok tradicionalne metode zadržavaju svoju važnost, inovacije poput proceduralnih algoritama i integracija umjetne inteligencije pružaju

nove mogućnosti za razvoj interaktivnih i prilagodljivih priča, stvarajući igre koje mogu emocionalno angažirati igrače na način koji nadilazi tradicionalne medije.

## Diskusija

Diskusija o narativima u video igrama otvara mnoga pitanja o prirodi priče u interaktivnim medijima. Jedno od ključnih pitanja je kako najbolje pristupiti analizi narativa u igrama s obzirom na njihovu interaktivnost i proceduralnost. Tradicionalne naratološke teorije nisu uvijek adekvatne za objašnjenje složenih odnosa između igrača i igre, što zahtijeva razvoj novih teorijskih okvira koji mogu bolje obuhvatiti jedinstvene aspekte video igara. Osim toga, važan aspekt diskusije odnosi se na budućnost istraživanja u ovom području. Kako tehnologija napreduje, tako će se mijenjati i načini na koje se narativi stvaraju i doživljavaju unutar video igara. Buduća istraživanja trebala bi se usmjeriti na razumijevanje kako ti napredci mogu oblikovati nove oblike interaktivnih priča i kako te priče mogu utjecati na igračevo iskustvo i razumijevanje svijeta. Ova diskusija, zajedno s analizom i zaključkom, naglašava važnost interdisciplinarnog pristupa u proučavanju narativa u video igrama, te potrebu za kontinuiranim istraživanjem kako bi se bolje razumjela kompleksnost i potencijal ovog medija.

## Literatura

- [1] “On Video Games and Storytelling: An Interview with Tom Bissell | The New Yorker.” Accessed: Aug. 14, 2024. [Online]. Available: <https://www.newyorker.com/books/page-turner/on-video-games-and-storytelling-an-interview-with-tom-bissell>
- [2] A. Cole, “Connecting player and character agency in videogames,” *Text*, vol. 22, no. Special 49, pp. 1–14, 2018.
- [3] A. Ensslin, *Literary gaming*. mit Press, 2023. Accessed: Aug. 14, 2024. [Online]. Available: <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=d3LFEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=Technological+Advancements+in+Storytelling+video+games&ots=MVerXsGz0u&sig=M34CGk0mEGMG9pZAbQDuomKfy2Y>
- [4] D. Arsenault, “Narratology,” in *The Routledge companion to video game studies*, Routledge, 2023, pp. 588–596. Accessed: Aug. 09, 2024. [Online]. Available: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003214977-80/narratology-dominic-arsenault>
- [5] R. Leroy, “Immersion, Flow and Usability in video games,” in *Extended Abstracts of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Yokohama Japan: ACM, May 2021, pp. 1–7. doi: 10.1145/3411763.3451514.



- [6] J. M. Domingues, V. Filipe, A. Carita, and V. Carvalho, “Understanding the Impact of Perceived Challenge on Narrative Immersion in Video Games: The Role-Playing Game Genre as a Case Study,” *Information*, vol. 15, no. 6, p. 294, 2024.
- [7] H. Koenitz, A. Di Pastena, D. Jansen, B. De Lint, and A. Moss, “The Myth of ‘Universal’ Narrative Models: Expanding the Design Space of Narrative Structures for Interactive Digital Narratives,” in *Interactive Storytelling*, vol. 11318, R. Rouse, H. Koenitz, and M. Haahr, Eds., in Lecture Notes in Computer Science, vol. 11318. , Cham: Springer International Publishing, 2018, pp. 107–120. doi: 10.1007/978-3-030-04028-4\_8.
- [8] V. Beltrán-Palanques, “Assessing video game narratives: Implications for the assessment of multimodal literacy in ESP,” *Assess. Writ.*, vol. 60, p. 100809, 2024.
- [9] J. Howard, *Quests: Design, theory, and history in games and narratives*. AK Peters/CRC Press, 2022. Accessed: Aug. 10, 2024. [Online]. Available: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.1201/9781003138266/quests-jeff-howard>
- [10] C. Bateman, *Game writing: Narrative skills for videogames*. Bloomsbury Publishing USA, 2021.
- [11] E. Huynh, A. Nyhout, P. Ganea, and F. Chevalier, “Designing narrative-focused role-playing games for visualization literacy in young children,” *IEEE Trans. Vis. Comput. Graph.*, vol. 27, no. 2, pp. 924–934, 2020.
- [12] R. Cassar, “God of war: A narrative analysis,” *Eludamos J. Comput. Game Cult.*, vol. 7, no. 1, pp. 81–99, 2013.
- [13] T. Autio, “Narrative agency in video games: a case study on how NieR: Automata embraces its medium,” Master’s Thesis, T. Autio, 2021. Accessed: Aug. 09, 2024. [Online]. Available: <https://oulurepo.oulu.fi/handle/10024/18447>
- [14] E. Wright, “Rockstar games, red dead redemption, and narratives of ‘progress,’” *Eur. J. Am. Stud.*, vol. 16, no. 16–3, 2021, Accessed: Aug. 16, 2024. [Online]. Available: <https://journals.openedition.org/ejas/17300>
- [15] H. Wei and B. Durango, “Exploring the Role of Narrative Puzzles in Game Storytelling,” in *Proceedings of DiGRA 2019 Conference: Game, Play and the Emerging Ludo-Mix*, 2019. Accessed: Aug. 16, 2024. [Online]. Available: <https://dl.digra.org/index.php/dl/article/view/1101>
- [16] R. E. Cardona-Rivera, J. P. Zagal, and M. S. Debus, “GFI: A Formal Approach to Narrative Design and Game Research,” in *Interactive Storytelling*, vol. 12497, A.-G. Bosser, D. E. Millard, and C. Hargood, Eds., in Lecture Notes in Computer Science, vol. 12497. , Cham: Springer International Publishing, 2020, pp. 133–148. doi: 10.1007/978-3-030-62516-0\_13.
- [17] C. Veloso and R. Prada, “Validating the plot of Interactive Narrative games,” in *2021 IEEE Conference on Games (CoG)*, IEEE, 2021, pp. 01–08. Accessed: Aug. 14, 2024. [Online]. Available: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9618897/>
- [18] I. Grabska-Gradzińska, L. Nowak, W. Palacz, and E. Grabska, “Application of Graphs for Story Generation in Video Games,” in *2021 Australasian Computer Science Week Multiconference*, Dunedin New Zealand: ACM, Feb. 2021, pp. 1–6. doi: 10.1145/3437378.3442693.
- [19] H. Cho, J. S. Bossaller, D. Adkins, and J. H. Lee, “Human versus machine: Analyzing video game user reviews for plot and narrative,” *Proc. Assoc. Inf. Sci. Technol.*, vol. 57, no. 1, p. e235, Oct. 2020, doi: 10.1002/pr2.235.
- [20] E. S. de Lima, B. Feijó, and A. L. Furtado, “Managing the plot structure of character-based interactive narratives in games,” *Entertain. Comput.*, vol. 47, p. 100590, 2023.
- [21] E. S. de Lima, B. Feijó, and A. L. Furtado, “Adaptive Branching Quests Based on Automated Planning and Story Arcs,” in *2021 20th Brazilian Symposium on Computer*

- Games and Digital Entertainment (SBGames)*, IEEE, 2021, pp. 9–18. Accessed: Aug. 16, 2024. [Online]. Available: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9637558/>
- [22] A. Alvarez and J. Font, “TropeTwist: Trope-based Narrative Structure Generation,” in *Proceedings of the 17th International Conference on the Foundations of Digital Games*, Athens Greece: ACM, Sep. 2022, pp. 1–8. doi: 10.1145/3555858.3563271.
- [23] H. Koenitz, “Narrative in Video Games,” in *Encyclopedia of Computer Graphics and Games*, N. Lee, Ed., Cham: Springer International Publishing, 2024, pp. 1230–1238. doi: 10.1007/978-3-031-23161-2\_154.
- [24] E. Carstensdottir, E. Kleinman, R. Williams, and M. S. Seif El-Nasr, “‘Naked and on Fire’: Examining Player Agency Experiences in Narrative-Focused Gameplay,” in *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Yokohama Japan: ACM, May 2021, pp. 1–13. doi: 10.1145/3411764.3445540.
- [25] O. D. E. Wulansari, J. Pirker, J. Kopf, and C. Guetl, “Video Games and Their Correlation to Empathy: How to Teach and Experience Empathic Emotion,” in *The Impact of the 4th Industrial Revolution on Engineering Education*, vol. 1134, M. E. Auer, H. Hortsch, and P. Sethakul, Eds., in *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 1134, Cham: Springer International Publishing, 2020, pp. 151–163. doi: 10.1007/978-3-030-40274-7\_16.
- [26] C.-I. Tseng and L. Thiele, “Actions and digital empathy in the interactive storytelling of serious games: a multimodal discourse approach,” *Soc. Semiot.*, vol. 34, no. 3, pp. 412–429, May 2024, doi: 10.1080/10350330.2022.2128039.
- [27] S. Stang, “This action will have consequences”: Interactivity and player agency,” *Game Stud.*, vol. 19, no. 1, 2019, Accessed: Aug. 14, 2024. [Online]. Available: [https://gamestudies.org/1901/articles/stang?fbclid=IwAR3-wsiag8BThUFv-CkYjci7qYhpW9wamfDRMNoOjZcq37Jv6\\_BZUWxT13A](https://gamestudies.org/1901/articles/stang?fbclid=IwAR3-wsiag8BThUFv-CkYjci7qYhpW9wamfDRMNoOjZcq37Jv6_BZUWxT13A).
- [28] E. Holl, S. Bernard, and A. Melzer, “Moral decision-making in video games: A focus group study on player perceptions,” *Hum. Behav. Emerg. Technol.*, vol. 2, no. 3, pp. 278–287, Jul. 2020, doi: 10.1002/hbe2.189.
- [29] E. Naul and M. Liu, “Why Story Matters: A Review of Narrative in Serious Games,” *J. Educ. Comput. Res.*, vol. 58, no. 3, pp. 687–707, Jun. 2020, doi: 10.1177/0735633119859904.
- [30] R. Daneels, S. Malliet, L. Geerts, N. Denayer, M. Walrave, and H. Vandebosch, “Assassins, gods, and androids: How narratives and game mechanics shape eudaimonic game experiences,” *Media Commun.*, vol. 9, no. 1, pp. 49–61, 2021.
- [31] J. McCall, *Gaming the past: Using video games to teach secondary history*. Routledge, 2022. Accessed: Aug. 14, 2024. [Online]. Available: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781003272229/gaming-past-jeremiah-mccall>



Sveučilište  
Sjever



#### IZJAVA O AUTORSTVU

Završni/diplomski/specijalistički rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Zdravko Malić (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog/specijalističkog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Naracija u video igrama (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

(vlastoručni potpis)

Sukladno članku 58., 59. i 61. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti završne/diplomske/specijalističke radove sveučilišta su dužna objaviti u roku od 30 dana od dana obrane na nacionalnom repozitoriju odnosno repozitoriju visokog učilišta.

Sukladno članku 111. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima student se ne može protiviti da se njegov završni rad stvoren na bilo kojem studiju na visokom učilištu učini dostupnim javnosti na odgovarajućoj javnoj mrežnoj bazi sveučilišne knjižnice, knjižnice sastavnice sveučilišta, knjižnice veleučilišta ili visoke škole i/ili na javnoj mrežnoj bazi završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice, sukladno zakonu kojim se uređuje umjetnička djelatnost i visoko obrazovanje.