

ВИДЫ ИГР В ВИРТУАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ: ПСИХОЛОГО-ГЕРМЕНЕВТИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Галунзовский И. С.

Аннотация. Статья посвящена актуальной для современной психологии проблеме осмысления феномена игрового виртуального дискурса, необходимость решения которой обусловлена стремительными трансформациями, происходящими за последние десятилетия в информационном обществе. В статье раскрываются перспективы применения психолого-герменевтического подхода к классификации игр как нарративов, распространенных в виртуальном пространстве.

Показано, что очевидная неоднородность существующих на сегодняшний день классификаций игр, приводит к параллельному существованию в научном дискурсе большого количества типологий, различающихся между собой по ряду критериев, таких как вид игрового процесса, цели игры, жанровые особенности, проработанность и обширность «игрового мира», тематические и функциональные особенности, степень сопоставимости игровых событий с реальностью и пр.

Обращение к герменевтической парадигме, позволяет авторам рассматривать игры в виртуальном дискурсе как нарративы, сюжеты которых могут носить как линейный, так и нелинейный характер. Предложена классификация игр, в основе которой лежит выделение в них пяти видов сюжетных схем (в зависимости от количества возможных вариантов начала сюжета, его развития и финала), четыре из которых имеют нелинейный характер.

Подчеркивается, что выделение игр «бесфабульного» типа в виртуальном пространстве открывает перспективы изучения их влияния на личность «человека играющего» в масштабах ее жизненного пути, на психологические особенности ее

самоосуществлений, готовності к саморозвитию и самопроектированию.

Ключевые слова: виртуальный дискурс, игровой виртуальный дискурс, игра, нарратив, сюжет, линейные и нелинейные сюжеты.

Галунзовський І. С. Види ігор у віртуальному просторі: психолого-герменевтичний підхід

Анотація. Статтю присвячено актуальній для сучасної психології проблемі осмислення феномену ігрового віртуального дискурсу, необхідність вирішення якої зумовлено стрімкими трансформаціями, що відбулися за останні десятиліття в інформаційному суспільстві. У статті розкриваються перспективи застосування психолого-герменевтичного підходу до класифікації ігор як наративів, поширених у віртуальному просторі.

Показано, що очевидна неоднорідність існуючих на сьогоднішній день класифікацій ігор, призводить до паралельного існування в науковому дискурсі великої кількості типологій, що розрізняються між собою за рядом критеріїв, таких як вид ігрового процесу, цілі гри, жанрові особливості, рівень опрацьованості та обширність «ігрового світу», тематичні та функціональні особливості, ступінь співвіднесення ігрових подій з реальністю та ін.

Звернення до герменевтичної парадигми дозволяє авторам розглядати ігри в віртуальному дискурсі як наративи, сюжети яких можуть носити як лінійний, так і нелінійний характер. Запропоновано класифікацію ігор, в основі якої лежить виділення в них п'яти видів сюжетних схем (в залежності від кількості можливих варіантів початку сюжету, його розвитку та фіналу), чотири з яких мають нелінійний характер.

Підкреслюється, що виділення ігор «безфабульного» типу в віртуальному просторі відкриває перспективи вивчення їх впливу на особистість «людини, яка грає» в масштабах її життєвого шляху, на психологічні особливості її самоздійснень, готовності до саморозвитку та самопроекування.

Ключові слова: віртуальний дискурс, ігровий віртуальний дискурс, гра, наратив, сюжет, лінійні і нелінійні сюжети.

Galunzovsky I. S. Types of games in virtual space: the psychological-hermeneutic approach

Abstract. *The article is devoted to the pressing for modern psychology problem of understanding the phenomenon of virtual game discourse. The need to address the above-mentioned problem is based on the rapid transformations that took place in the information society over the past decades. The article reveals the prospects of applying the psychological-hermeneutic approach to the classification of games as narratives, that are commonly used in virtual space.*

It is shown that the obvious heterogeneity of the existing classifications of games leads to a parallel existence in the scientific discourse of a large number of typologies that differ in a number of criteria, such as : the type of gameplay, the goals of the game, the genre specifics, the elaboration and vastness of the «game world» thematic and functional features, the level of comparability of game events with reality, etc.

While appealing to the hermeneutic paradigm, this allows authors to view games in virtual discourse as narratives, whose plot can be both linear and non-linear. A classification of games is proposed, based on the selection of five plot schemes in them (depending on the number of possible versions of the beginning of the plot, its development and the finale), four of them have a nonlinear character.

It is emphasized that the selection of «without a plot» type games in virtual space opens the prospects of studying their influence on the personality of the «person playing» in the scales of its life path, the psychological characteristics of its self-realization, willingness to self-development and self-designing.

Key words: *virtual discourse, virtual game discourse, game, narrative, plot, linear and nonlinear plots.*

Постановка проблемы. Поворот в постановке проблемы исследований социальных явлений и процессов в направлении постнеклассических социальных теорий выразил себя, прежде всего, в изменении понимания самого понятия социальной реальности – в ее замещении реальностью нарративно-дискурсивной, в которой

конституирующие ее коммуникации интерпретируются не как функции или другие производные социальных отношений, а как дискурсивно-речевые практики.

В современном мире человек существует на пересечении многих специфических дискурсивных практик. Стремительное тотальное внедрение информационных технологий обусловило возникновение нового типа дискурса – виртуального, который охватывает различные контексты общения между субъектами в виртуальном пространстве.

Несмотря на то, что термин «виртуальная реальность» (возможная, потенциальная от лат. *virtus*) имеет давнюю историю в научном познании, стремительное распространение в рамках информационных технологий, кибернетики, виртуалистики, философии и психологии медиа он получил сравнительно недавно.

Одним из пионеров в изучении виртуальной реальности является Н.А. Носов, который переосмыслил этот феномен не с технологической, а с гуманитарной точки зрения [6].

Понятие виртуального пространства, виртуальной реальности на сегодняшний день в научных исследованиях трактуется как в широком, так и в узком значениях. В первом случае речь идет обо всем спектре символических реальностей, которыми и в которых живет современный человек.

Во втором – виртуальная реальность ограничивается компьютерными или другими технологическими реальностями – созданными техническими средствами объектами и субъектами, которые формируют «свой собственный» мир, передаваемый человеку через различные ощущения, в частности, рассмотрением компьютерной игровой среды, в которой происходит процесс создания или имитации, как самого воздействия, так и реакции на него.

Н.М. Тельман под виртуальной реальностью понимает такой тип технологии, которая способна помещать человека в иную среду без его физического перемещения [16]. Общие теоретические представления о компьютерной виртуальной реальности приведены в ряде работ В.В. Бычкова, С. Гибилско, Н.Б. Маньковской, В.М. Розина, С. Холцмена. Научные разработки В.С. Бабенко,

Е.В. Ковалевской, И.Г. Корсунцева, О.Р. Маслова, Н.А. Носова, М.Ю. Опенкова, Е.Е. Прониной, Е.А. Шаповалова предлагают методологическое обоснование виртуальной реальности, определяя компьютерную игру ее структурной составляющей.

Несмотря на стремительное развитие, широкое распространение и социокультурную институционализацию игрового виртуального дискурса, на сегодняшний день этот феномен не получил еще достаточную научную разработку. Так, одной из актуальных проблем психологии является систематизация игрового виртуального дискурса, классификация игр, выделение их характеристик, определенным образом влияющих на развитие и функционирование личности в контексте ее жизненного пути, в частности, на ее способность к саморазвитию и самопроектированию.

Цель статьи – раскрыть перспективы применения психолого-герменевтического подхода к классификации игр как нарративов, распространенных в виртуальном пространстве.

Результаты теоретического анализа проблемы. Каждая трансформация социокультурного пространства знаменуется изменением игровой проблематики в науке. Игра в виртуальном пространстве – явление информационного общества, получившее в последние десятилетия значительную популярность. Начиная с восьмидесятых годов XX века, предпринимаются попытки осмысления феномена игрового виртуального дискурса в научной литературе различной специализации.

Одну из первых попыток классификации игрового виртуального дискурса осуществил в своих исследованиях Ч. Кроуфорд. Он разделил игры на две основные группы: игры-действия и стратегические игры, в которых затем выделил по шесть подкатегорий, объединяющих игры со схожими игровыми процессами и «историческими связями» [15].

Т. Эпперли, рассматривая различные виды игрового виртуального дискурса, прежде всего, акцентирует внимание на его социальных и эстетических аспектах, а не на репрезентативных характеристиках [13].

П.Г. Сибиряков предлагает классифицировать игровой виртуальный дискурс, отталкиваясь от «характера» игр: имитации, активности, планирования, логики, поиска и идентификации [9].

Т.Х. Кутлалиев систематизирует виртуальные игры посредством анализа их жанров, как системы правил, что позволяет ему сопоставлять игры разных временных периодов, использующие различные виды графики и различные подходы к повествованию. В качестве критериев классификации автор выделяет такие характеристики компьютерных игр, как: действие, симуляция, стратегия, ролевая игра, приключение и головоломка [4]. Подобных взглядов придерживается и А.А. Бойков, который разделяет современные популярные игры в виртуальном пространстве на три жанра: приключения, ролевые игры и действия или задания [1].

А.А. Думиньш и Л.В. Зайцева предлагают объединить игры в виртуальном пространстве в девять групп: игры с приключениями, игры с действиями, пазлы, игры со словами, стратегические игры и игры на основе моделирования, ролевые игры, многопользовательские игры, игры на вождение транспортных средств, настольные и карточные игры [2].

По мнению Т.Ф. Ляпкина и А.Ю. Данилова все компьютерные игры возможно разделить на три вида: игры информации (изучение окружающего мира, получение информации, общение), игры действия (перемещение по игровому пространству и использование разного рода предметов), игры контроля (командование и управление чем-либо или кем-либо, распределение ресурсов) [5].

А.Ю. Киризмеев предлагает в основу классификации в виртуальном игровом дискурсе положить содержание цели игровой деятельности. Исходя из этого критерия, он выделяет пять видов игр:

- игры на прохождение (выполнение целей, сюжет);
- обучающие игры (получение новых знаний);
- казуальные (повседневные) игры (наслаждение самим процессом);
- игры-песочница (творческие возможности, выбор целей);

- хардкорные (очень сложные) игры (улучшение игровых навыков) [3].

Внутри коммуникативного подхода в качестве критерия типологизации игрового дискурса в виртуальном пространстве М. Вольф выделяет характер и степень взаимодействия между субъектами и объектами внутри игры. Автором предложено оригинальное разделение игрового дискурса на сорок два вида [17].

С нашей точки зрения, наиболее развернутую классификацию игрового виртуального дискурса предложили Е. Аарсет, С. Сметстад и Л. Суннано, охарактеризовав его исходя из пятнадцати критериев: три первых из которых описывают особенности игрока, шесть последующих – временные и пространственные параметры и последние шесть – особенности управления процессом игры [12].

В оптике психологической герменевтики игровой виртуальный дискурс понимается как мир значений, которые транслируются культурой через игровые практики в виртуальном пространстве и интерпретируются (реинтерпретируются) личностью в процессе ее погружения в это пространство. В границах этого подхода такие концепты, как «язык», «текст», «нарратив», «сюжет» рассматриваются в качестве основных универсальных носителей, маркеров и трансляторов игровых практик конструирования и воспроизводства человеком собственных идентичностей в виртуальном пространстве.

В контексте вышесказанного, А.Г. Шмелев обосновывает целесообразность выделения функционально-психологического и сюжетно-тематического видов игрового дискурса в виртуальном пространстве [10].

Большой интерес также представляют исследования И.И. Югай, который предлагает рассматривать два вида компьютерных игр: повествовательные и неповествовательные [11].

Для нашего исследования важное значение имеет концепция Е.О. Самойловой и Ю.М. Шаева, согласно которой виртуальная реальность рассматривается как специфический тип нарратива. В качестве наглядных примеров нарративного характера этой реаль-

ности авторы анализируют различные компьютерные игры. Понимая игровую виртуальную реальность как нарратив, Е.О. Самойлова и Ю.М. Шаев обращают внимание на тот факт, что игры могут иметь сразу несколько сюжетных линий, которые, в свою очередь, могут быть прямыми (линейными) или древовидными (нелинейными) [8].

И если линейная игра предлагает игроку пройти жестко определенную разработчиком последовательность событий и выполнить конкретные задания в конкретной последовательности, то нелинейная игра (*nonlinear game*) может предоставить игроку возможность пройти определенный путь (уровень) разными способами, предложить ему дополнительные задания (квесты) или сюжетные повороты.

В нелинейных играх сюжетная линия может практически полностью создаваться действиями самого игрока, который может параллельно реализовывать несколько решений внутри одной задаче или выбирать между различными вариантами решений. Этому типу игр свойственны «непредсказуемый геймплей» (*emergent gameplay*) и «неограниченность времени» (*open-ended*) игры. Эти игры подразумевает либо наличие одного сюжета и нескольких его ответвлений, либо наличие совершенно разных сюжетов, которые зависят от действия игрока или от типа выбранного им персонажа.

Обобщая вышесказанное, мы предлагаем следующую классификацию игр, в основе которой лежит выделение в них пяти сюжетных схем:

- игры, имеющие один вариант начала, развития событий и финала;
- игры, имеющие один вариант начала, два и более вариантов развития событий, которые все сводятся к одному финалу;
- игры, имеющие один вариант начала, два и более вариантов развития событий, где за каждым из этих вариантов следует свой финал;
- игры, имеющие множество вариантов начала и дальнейшего развития событий, за которыми следует один единственный финал;

- игры, имеющие множество вариантов начала, развития событий и финалов.

С нашей точки зрения, условная иерархия игр в этой классификации отражает возможность вложенности предыдущих видов игр в каждый последующий вид.

Предложенная типология не является исчерпывающей. Мы не включили в нее игры, имеющую множество вариантов начал, один вариант развития событий и множество финалов. Это обусловлено тем, что наше исследование предполагает свою дальнейшую практическую реализацию, и мы считаем целесообразным рассматривать виды игр, к которым можно отнести уже разработанные и популярные в виртуальном пространстве игры.

Акцентируя внимание на нелинейном характере последних четырех видов игр (нарративов) из предложенной выше классификации, мы считаем целесообразным обратиться к рассмотрению феномена «дефабулизации», значение которого артикулируется А.Д. Аренасом, автором этого термина, как исчезновение смысла в литературном тексте [14].

Введение данного термина в научное гуманитарное знание обусловлено появлением новых направлений в литературе, условно называемых, как «создание ничто». Для описания этого явления А.Д. Аренас и А.С. Пикасо используют также такие термины, как «исчезновение литературного содержания», «упадок фабулы», «разбавленное искусство» и «отсутствие темы» [14]. А.Д. Аренас выводит «формулу дефабулизации», показывая, что данное явление имеет место, когда «фабула = история = план содержания» имеют меньшее значение, чем «сюжет = дискурс = план выражения» [14].

Н.Т. Рымарь утверждает, что «дефабулизация» является общим свойством литературы XX века, внутри которой происходит «радикальное ослабление фабулы, ее редукция до определенного мотива (...), до отдельной ситуации (...), определенного состояния, конфликта, не получающего фабульного развития» [7, 190]. Автор подчеркивает, что в результате «дефабулизации» большее значение приобретает не сам сюжет, а его преломление в диалогах, размыш-

лениях, воспоминаниях, обладающих самоценностью, тормозящих движение фабульного времени, и даже как будто останавливающих его [7].

Анализируя явление «дефабулизации» в нелинейных нарративах игрового виртуального дискурса, Е.О. Самойлова и Ю.М. Шаев противопоставляют его такому неотъемлемому свойству линейных игр как сюжетность. Авторы также вводят понятие «частичной дефабулизации» игр-нарративов, при которой смысл присутствует не на всех этапах развития их фабулы в виртуальном пространстве [8].

Согласно взглядам Н.Т. Рымарь, «дефабулизация» приводит к появлению, так называемого, «авторского сюжета», который позволяет как писателю, так и читателю «сосредоточиться на собственно авторски-концептуальных аспектах художественной целостности – формах организации произведения, структурах, в которых происходит авторское конципирование целостности» [7, 189].

Выводы. Стремительные трансформации современного общества обусловили необходимость осмысления феномена игрового виртуального дискурса в психологии. Очевидная неоднородность существующих на сегодняшний день классификаций игр, распространенных в виртуальном пространстве, приводит к параллельному существованию в научном дискурсе большого количества типологий, различающихся между собой по ряду критериев, таких как вид игрового процесса, цели игры, жанровые особенности, проработанность и обширность «игрового мира», тематические и функциональные особенности, степень сопоставимости игровых событий с реальностью и пр.

Обращение к герменевтической парадигме позволяет рассматривать игры в виртуальном дискурсе как нарративы. Представленная классификация игр-нарративов, в основе которой лежит выделение в них пяти видов сюжетных схем (в зависимости от количества возможных вариантов начала сюжета, его развития и финала), дает возможность выявить сюжеты как линейного, так и нелинейного характера.

Выделение игр «бесфабульного» типа в виртуальном пространстве открывает перспективы изучения их влияния на личность «человека играющего» в масштабах ее жизненного пути, на психологические особенности ее самоосуществлений, готовности к саморазвитию и самопроектированию.

Литература

1. Бойков А. А. Лингвистические особенности виртуального дискурса (на материале онлайн игр) [Электронный ресурс] / А. А. Бойков; дипломная работа ; ФГАБОУ Кубанский государственный университет; спец. 031301 государственный университет; спец. 031301.65 Теоретическая и прикладная лингвистика. –Краснодар, 2014. –80 с. – Режим доступа : <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=808557>

2. Думиньш А. А. Компьютерные игры в обучении и технологии их разработки [Электронный ресурс] / А. А. Думиньш, Л. В. Зайцева // Образовательные технологии и общество. – 2012 . – Т. 3. – Вып. 3. – с. 534–544.

3. Киризлеев А. Ю. Классификация жанров компьютерных игр [Электронный ресурс] / А. Ю. Киризлеев – 2014. – Режим доступа : <http://gamesisart.ru/janr.html>

4. Кутлалиев Т. Х. Жанровая типология компьютерных игр: проблема систематизации художественных средств / Кутлалиев Т. Х. . Дисс. ... канд. культурологии;. спец. 24.00.01 – Теория и история культуры, защищена 19.05.14. – М., 2014.– 288 с.

5. Ляпкина Т. Ф. Компьютерные игры как объект антропологического исследования / Т. Ф. Ляпкина, А. Ю. Данилова // Вестник СПбГУКИ. — 2016. – № 1. – С. 69–72.

6. Носов Н. А. Виртуальная психология / Н. А. Носов. – М. : Аграф, 2000. – 432 с.

7. Рымарь Н.Т. Проблема «авторского сюжета»/ Н. Т. Рымарь // Филологический журнал. – 2006. – № 2 (3). – С. 189–194

8. Самойлова Е. О. Виртуальная реальность как нарратив : линейность и нелинейность [Электронный ресурс] /

Е. О. Самойлова, Ю. М. Шаев // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 2–9. – С. 2033–2035.– Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23268932>

9. Сибиряков П. Г. Новые аудиовизуальные технологии / П. Г. Сибиряков. – М. : Изд-во «Едиториал УРСС». – 2005. – 482 с.

10. Шмелев А. Г. Мир поправимых ошибок (психология компьютерных игр) / А. Г. Шмелев, И. В. Бурмистров, А. И. Зеличенко, А. Л. Пажитнов // *Компьютерные игры. – Вычислительная техника и ее применение*. – Москва : Знание, 1988. – С. 16–84.

11. Югай И. И. Компьютерная игра как жанр художественного творчества на рубеже XX–XXI веков / И. И. Югай : Дисс. ... канд. искусствоведения; спец. 17.00.09. Теория и история искусства, защищена 21.05.08. – СПб, 2008. – 120 с.

12. Aarseth E. A Multidimensional Typology of Games / E. Aarseth, L. Sunnana, S. M. Smedstad [electronic resource] // *Digital Games Research Conference*. – 2003. – Access: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.190.3612&rep=rep1&type=pdf>

13. Apperley T. Genre and game studies: Toward a critical approach to video game genres [electronic resource] / T. Apperley. – *Simulation and Gaming*. – 2006. – Vol. 37. – № 1. – pp. 6–23. – Access: https://www.researchgate.net/publication/253070922_Genre_and_game_studies_Toward_a_critical_approach_to_video_game_genres

14. Arenas Á. D. Teoría y práctica semiótica I : Revisión interdisciplinaria / Á. D. Arenas. – Universidad de Oviedo, 1990. – P. 26–27.

15. Crawford C. *The Art of Computer Game Design* / C. Crawford. – Berkeley, California by McGraw-Hill. – Osborne Media. – 1984

16. Thalmann N. M. *Virtual Reality Software and Technology* / N. M. Thalmann. – MIRALab, Centre Universitaire d’Informatique. University of Geneva, 2000. – 36 p.

17. Wolf M. J. P. *The Medium of the Video Game* / M. J. P. Wolf. – University of Texas Press, 2001. – 203 p.

References

1. Bojkov, A. A. Lingvisticheskie osobennosti virtual'nogo diskursa (na materiale onlajn igr) [Linguistic features of virtual discourse (on the material of online games)]. *Graduate work*. Kuban State University. Krasnodar 2014. Retrieved from <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=808557>
2. Dumin'sh, A. A. & L. V. Zaitseva (2012). Komp'juternye igrы v obuchenii i tehnologii ih razrabotki [Computer games in training and technology for their development] . *Obrazovatel'nye tehnologii i obshchestvo - Educational technologies and society* . Vol 3, 3. 534-544.
3. Kirizleev, A. Ju. (2014). *Klassifikacija zhanrov komp'juternyh igr* [Classification of genres of computer games]. Retrieved from <http://gamesisart.ru/janr.html>
4. Kutlaliyev, T. H. (2014). Zhanrovaya tipologiya komp'juternyh igr: problema sistematizacii hudozhestvennyh sredstv [Genre typology of computer games: the problem of the systematization of artistic means] . *Candidate's thesis*. PhD in Culturology Sciences: 24.00.01 - Theory and History of Culture. Moscow.
5. Ljapkina, T. F., & Danilova , A. Ju. (2016). Komp'juternye igrы kak ob'ekt antropologicheskogo issledovanija [Computer games as an object of anthropological research] . *Vestnik SPbGUKI - Bulletin of SPbGUKI*. 1,69-72.
6. Nosov, N. A. (2000). *Virtual'naja psihologija* [Virtual Psychology]. Moscow : Agraf.
7. Rymar', N.T. (2006). Problema «avtorskogo sjuzheta» [The problem of the "author's story"]. *Filologicheskij zhurnal - Philological journal*. 2 (3). 189–194
8. Samojlova, E. O. & Shaev, Ju. M. (2015). Virtual'naja real'nost' kak narrativ : linejnost' i nelinejnost' [Virtual Reality as a Narrative: Linearity and Nonlinearity] *Fundamental'nye issledovanija - Basic research*.#2–9.2033–2035.Retrieved from <https://elibrary.ru/item.asp?id=23268932>
9. Sibiryakov, P.G. (2005). *Novye audiovizual'nye tehnologii* [New audiovisual technologies]. Moscow : Editorial URSS.

10. Shmelev, A. G., Burmistrov, I. V., Zelichenko, A. I., & Pazhitnov, A. L. (1988). Mir popravimyh oshibok (psihologija komp'juternyh igr) [A world of reparable mistakes (psychology of computer games)] In *Komp'juternye igry [Computer games]. - Computer technology and its application* (pp.16-84). Moscow : Znanie.
11. Jugaj, I. I. (2008). Komp'juternaja igra kak zhanr hudozhestvennogo tvorchestva na rubezhe XX-XXI vekov [Computer game as a genre of artistic creativity at the turn of the XX-XXI centuries]. *Candidate's thesis*. PhD in Culturology Sciences: 17.00.09. "Theory and History of Art. St. Petersburg.
12. Aarseth, E. A, Sunnana, L., & Smedstad, S. M. (2003). Multidimensional Typology of Games. *Digital Games Research Conference*. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.190.3612&rep=rep1&type=pdf>
13. Apperley, T. (2006). Genre and game studies: Toward a critical approach to video game genres. *Simulation and Gaming*. Vol. 37. # 1. 6–23. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/253070922_Genre_and_game_studies_Toward_a_critical_approach_to_video_game_genres
14. Arenas, Á. D. (1990). Teoría y práctica semiótica In *Revisión interdisciplinaria* . Universidad de Oviedo, 26–27.
15. Crawford, C. (1984). *The Art of Computer Game Design*. Berkeley, California by McGraw-Hill. Osborne Media.
16. Thalmann, N. M. (2000). *Virtual Reality Software and Technology*. MIRALab, Centre Universitaire d'Informatique. University of Geneva, 36.
17. Wolf, M. J. P. (2001). *The Medium of the Video Game*. University of Texas Press, 2001. 203 .