



The Art of Game Design



A Book
of Lenses



Jesse Schell

MK[®]
MORGAN KAUFMANN

هنر طراحی بازی

کتاب لنزها

نوشته جسی شل

هنر طراحی بازی

هنر طراحی بازی

کتاب لنزها

نوشته جسی شل

دانشگاه کارنگی ملون

مترجمان

ابوذر پوررنجبر

پویا صباغ

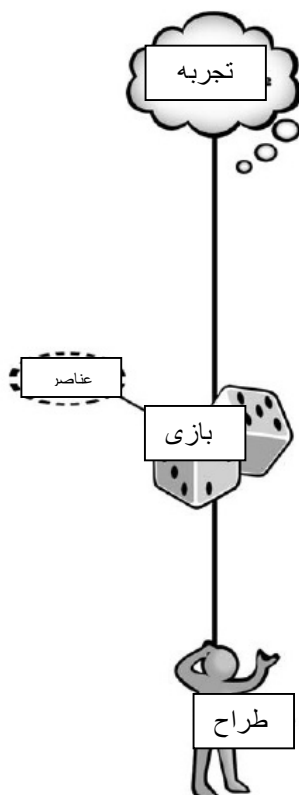
ویراستار

علیرضا رنجبر شورابی

فصل چهار

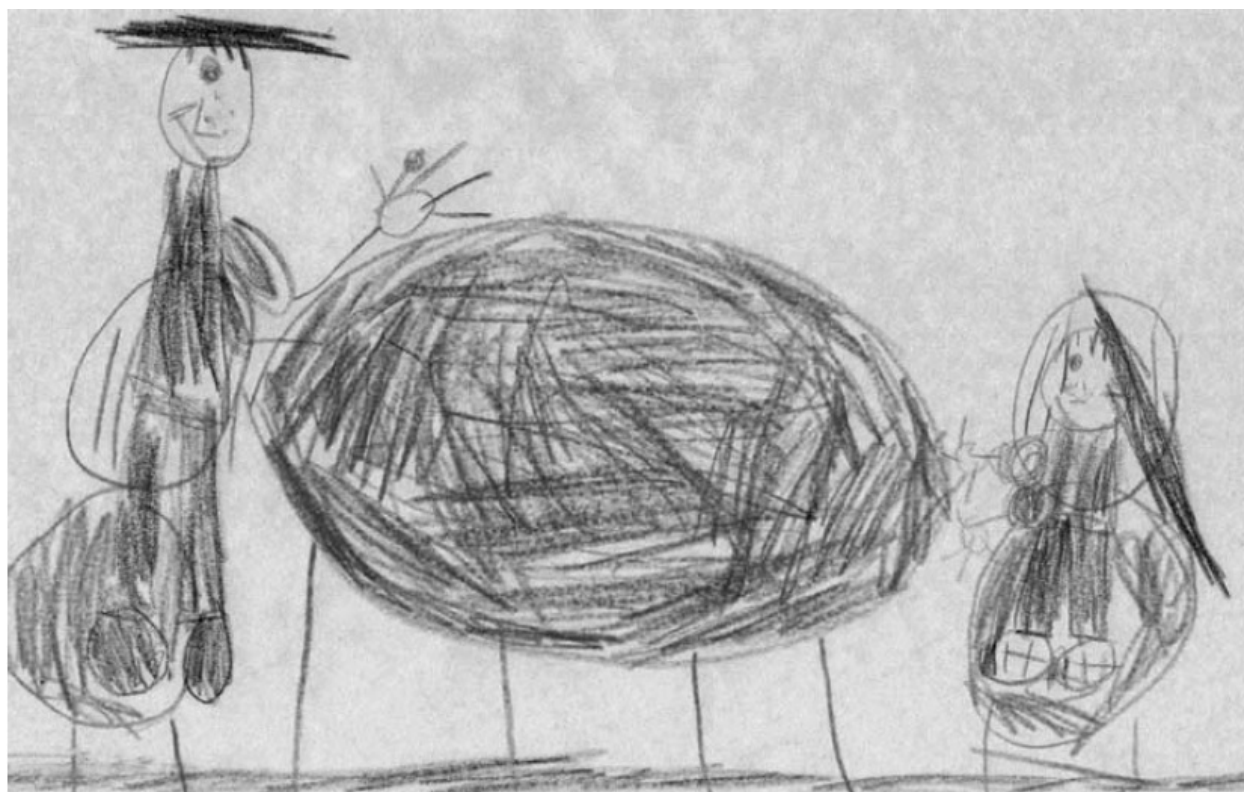
بازی از عناصر تشکیل می‌شود

4.1 تصویر



بازی‌های کوچک از چه چیزی ساخته می‌شوند؟

عکس 4.2



زمانی که دخترم سه ساله بود، روزی در مورد این که اشیای مختلف از چه چیزی ساخته شده‌اند، کنجکاو شد. در اتاق می‌دوید و با هیجان به اجسام مختلف اشاره می‌کرد و می‌پرسید:

"بابا، میز از چه ساخته شده است؟"

"چوب."

"بابا، قاشق از چه ساخته شده است؟"

"فلز."

"بابا، این اسباب بازی از چه ساخته شده است؟"

"پلاستیک."

در حالی که به دنبال شی دیگری می‌گشت، از او پرسیدم:

"تو از چه ساخته شده‌ای؟"

متوقف شد و به فکر فرو رفت. به دست‌ان‌اش نگاه کرد و آن‌ها را بررسی کرد. و با شادی جواب داد:

"من از پوست درست شده‌ام!"

این نتیجه‌گیری برای یک کودک سه ساله، منطقی است. وقتی بزرگتر بشود، بهتر می‌فهمد که آدم‌ها از چه چیزی ساخته شده‌اند؛ ارتباط پیچیده‌ی بین استخوان‌ها، عضلات، اندام و سایر اجزا. حتا وقتی بزرگ می‌شویم، اطلاعات کمی از آناتومی انسان داریم (می‌دانید طحال‌تان کجا قرار دارد؟ کارش چیست؟ چگونه این کار را انجام می‌دهد؟). اما همین دانش کم، برای بیشتر ما قابل قبول است؛ به قدر کافی می‌دانیم که زندگی‌مان بگذرد. اما از یک پزشک انتظار بیشتری داریم. پزشک باید نحوه‌ی کار کردن اجزای بدن و روابط بین آن‌ها را دقیق بلد باشد و هنگامی که مشکلی پیش می‌آید، باید بتواند منشا آن را پیدا و مشکل را برطرف کند.

اگر تا الان تنها بازی‌کننده بوده‌اید، احتمالاً زیاد به اجزای تشکیل دهنده‌ی بازی فکر نکرده‌اید. برای مثال یک بازی ویدیویی را در نظر بگیرید. ممکن است مانند بسیاری از افراد، ایده‌ی مبهمی از اجزای آن داشته باشید و بگویید این بازی، یک دنیای داستانی دارد، و یک سری قانون، و یک برنامه‌ی رایانه‌ای که به نحوی همه‌ی اجزای بازی را هدایت می‌کند. این مقدار اطلاعات برای بسیاری از مردم کافی است.

اما شما چطور؟ شما پزشک هستید. باید بیمار (بازی) خود را کامل بشناسید و از اجزای تشکیل دهنده‌ی آن و ارتباط بین این اجزا آگاه باشید. اگر مشکلی پیش بیاید، باید بتوانید علت اصلی و بهترین راه‌حل را پیدا کنید، وگرنه بازی‌تان می‌میرد. علاوه بر این، باید کاری انجام دهید که هیچ پزشکی تا به حال دست به چنین کاری نزده است: باید ارگان‌های جدیدی را (بازی‌های کاملاً جدید) که تا به حال وجود نداشته‌اند خلق کنید. قسمت عمده‌ای از این کتاب با هدف فهم این نکته‌ی مهم نوشته شده است. آناتومی بازی را با مطالعه‌ی چهار عنصر اصلی همه‌ی بازی‌ها شروع می‌کنیم.

چهار عنصر اصلی

عناصر تشکیل دهنده‌ی بازی را می‌توان به روش‌های مختلف تجزیه و طبقه‌بندی کرد. روش عناصر چهارگانه¹ که در شکل 4.3 نشان داده شده است، روش مناسبی به نظر می‌رسد. بیایید نگاهی اجمالی به این عناصر بیاندازیم:

1- مکانیک: مکانیک شامل قوانین و روش² بازی است. مکانیک، هدف بازی را توصیف می‌کند. همچنین روش‌های مجاز برای دستیابی بازی‌کننده به هدف را تعیین می‌کند و اتفاقاتی که در جریان تلاش‌های بازی‌کننده برای رسیدن به هدف می‌افتد را شرح می‌دهد. در مقایسه‌ی بازی با سرگرمی‌های خطی (کتاب، فیلم و غیره) متوجه می‌شویم که سرگرمی‌های خطی مانند بازی‌ها دارای فناوری، داستان و زیبایی‌شناسی هستند. اما تنها بازی دارای مکانیک است. آن چه ویژگی خاص بازی را به آن می‌دهد، مکانیک است. با انتخاب مکانیک ضروری برای روند بازی‌تان، باید فناوری‌ای را که بتواند مکانیک را پشتیبانی کند، انتخاب کنید و با اصول زیبایی‌شناسی آن را برای بازی‌کننده شفاف سازید و نیاز به داستانی دارید که مکانیک بازی‌تان (که گاهی عجیب و غریب

¹Elemental Tetrad

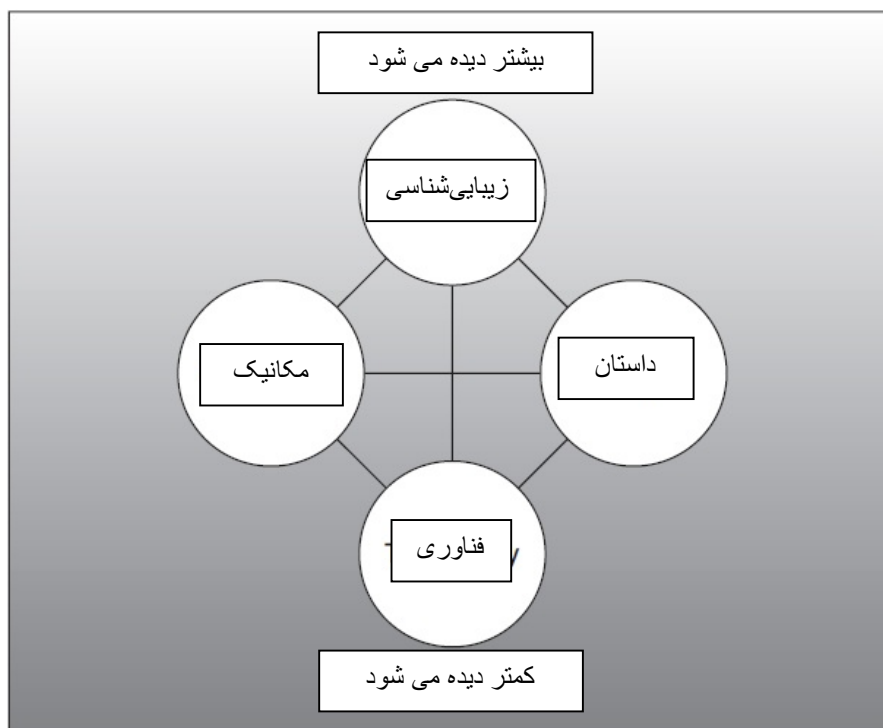
²Procedure

است) را برای بازی‌کننده منطقی جلوه بدهید. در فصل‌های **10** تا **12** مکانیک را به تفصیل بررسی می‌کنیم.

2- داستان: داستان سیر آشکار شدن وقایع در بازی است و می‌تواند خطی و از پیش نوشته شده یا شاخه‌دار و ناشی از سایر وقایع باشد. برای تعریف کردن داستان در سیر بازی، نیاز به مکانیکی دارید که داستان را تقویت کند و اجازه بدهد که داستان آشکار بشود. مانند تمام قصه‌گوهای دیگر، باید از اصول زیبایی‌شناسی برای استحکام بخشیدن به مفاهیم داستان استفاده کنید و فناوری مناسبی برای داستان خاص بازی‌تان انتخاب کنید. داستان و روابط خاص آن با مکانیک بازی در فصل‌های **15** و **16** بررسی خواهند شد.

3- زیبایی‌شناسی: شکل، صدا، مزه، بو و حال و هوای بازی، زیبایی‌شناسی نام دارد و از آن جایی که بیشترین ارتباط را با تجربه‌ی بازی‌کننده دارد، از عناصر مهم بازی است. برای انتقال حس خاصی به بازی‌کننده و تکمیل تجربه و درگیر شدنش با بازی، نیاز به فناوری مناسبی برای شکل گرفتن و تقویت زیبایی‌شناسی دارید. همچنین انتخاب مکانیک مناسب باعث می‌شود بازی‌کننده احساس کند در دنیای خلق شده توسط زیبایی‌شناسی غرق شده است و با داشتن داستانی با وقایع خاص، زیبایی‌شناسی بازی به بهترین صورت ممکن پدیدار می‌شود. در فصل **20** در مورد مهارت انتخاب زیبایی‌شناسی مناسب برای تقویت سایر عناصر بازی و ایجاد تجربه‌ای به یاد ماندنی صحبت خواهیم کرد.

4- فناوری: در این جا منظور تنها "فناوری پیشرفته" نیست. هر ماده و تعاملی که به محقق شدن بازی کمک کند، فناوری است؛ مانند مداد و کاغذ، پلاستیک یا لیزرهای قوی. فناوری به بازی امکان انجام کارهای مشخصی را می‌دهد و آن را از چیزهای خاصی باز می‌دارد. فناوری بستری است که زیبایی‌شناسی در آن اتفاق می‌افتد، مکانیک رخ می‌دهد و داستان تعریف می‌شود. در مورد انتخاب فناوری مناسب برای بازی در فصل **26** بحث می‌کنیم.



تصویر 4.3

باید بدانید که هیچ کدام از عناصر مهمتر از دیگری نیستند. در تصویر بالا چهار عنصر بگونه ای مرتب شده‌اند که مشخص شود کدامیک از عناصر بیشتر دیده میشوند و کدامیک کمتر، و نشان دهنده اهمیت نسبی آنها نیست. یعنی عنصر فناوری برای بازی‌کننده کمتر و زیبایی‌شناسی بیشتر نمایان است، داستان و مکانیک نیز بین این دو قرار می‌گیرند. می‌توانیم عناصر بازی را به روش‌های دیگری مرتب کنیم: برای تاکید بر این که مکانیک و فناوری سمت چپ مغز و داستان و زیبایی‌شناسی سمت راست مغز را تحریک می‌کنند، می‌توانیم عناصر را در یک مربع مرتب کنیم یا برای نشان دادن ارتباط قوی بین عناصر چهارگانه، می‌توان آن‌ها را به صورت یک هرم چهار وجهی مرتب کرد. نحوه‌ی مرتب کردن عناصر اهمیت زیادی ندارد.

نکته‌ی مهم این است که هر چهار عنصر، ضروری هستند. در طراحی تمام بازی‌ها، تصمیم‌های مهمی درباره‌ی هر چهار عنصر می‌گیریم. مهم نیست که چه نوعی از بازی را طراحی می‌کنید، باید درباره‌ی هر چهار عنصر تصمیم‌گیری کنید. هیچ یک از دیگری مهمتر نیست و هر کدام تأثیر به‌سزایی بر بقیه می‌گذارد. قانع کردن مردم به برابری ارزش این چهار عنصر، دشوار است. طراحان بازی فکر می‌کنند که مکانیک بازی مهم است، هنرمندان زیبایی‌شناسی را مهم می‌دانند، مهندسان به فناوری اهمیت می‌دهند و نویسندگان به داستان. به نظرم این جزیی از طبیعت انسان است. هرکس تصور می‌کند کار خودش از بقیه مهمتر است. باور کنید برای شما که طراح بازی هستید، تمامی این عناصر مهم هستند. هر چهار عنصر تأثیر مهم و یکسانی بر تجربه‌ی بازی‌کننده دارند و باید به همه‌ی آن‌ها به میزان برابر توجه کنیم. این دیدگاه در استفاده از لنز هفتم حیاتی است.

لنز هفتم: لنز عناصر چهارگانه

برای استفاده از این لنز، عناصر بازی خود را بررسی کنید. هر عنصر را ابتدا به تنهایی و سپس هر چهار عنصر را با هم بررسی کنید. این سوال‌ها را از خود پرسید:

- آیا بازی من از هر چهار عنصر استفاده می‌کند؟
- آیا می‌توانم با بهبود یک یا چند عنصر، بازی بهتری ایجاد کنم؟
- آیا چهار عنصر با یکدیگر هماهنگ هستند؟ با تقویت همدیگر به سمت یک هدف مشترک حرکت می‌کنند؟

برای مثال طراحی بازی مهاجمان فضایی^۳ (تایتو^۴، 1978) توسط توشیهیرو نیشیکادو^۵ را در نظر بگیرید. اگر با این بازی آشنایی ندارید، جست‌وجوی سریعی در اینترنت انجام دهید. طراحی این بازی را از دیدگاه چهار عنصر بررسی می‌کنیم.

فناوری: هر بازی جدید باید نوآوری داشته باشد. فناوری بازی مهاجمان فضا، به طور اختصاصی طراحی شده بود. این بازی اولین بازی بود که به بازی‌کننده اجازه می‌داد با ارتشی در حال پیشروی مبارزه کند و این کار به کمک برد کامپیوتری^۶ اختصاصی که برای آن طراحی شده بود، امکان‌پذیر شد. با کمک این فناوری، مکانیک بازی کاملاً جدیدی ایجاد شد.

مکانیک: مکانیک روند بازی مهاجمان فضایی جدید و هیجان‌انگیز بود. علاوه بر این متعادل و جذاب هم بود. نه تنها بازی‌کننده به سمت موجودات فضایی که به سمت او حرکت و شلیک می‌کنند، شلیک می‌کند، بلکه می‌تواند پشت سپرهایی با قابلیت نابود شدن توسط موجودات فضایی یا خود بازی‌کننده، مخفی شود. همچنین بازی‌کننده می‌تواند با شلیک به یک بشقاب‌پرنده‌ی مرموز امتیاز اضافی دریافت کند. در این بازی نیازی به محدودیت زمانی نیست، چون بازی در دو صورت تمام می‌شود: سفینه‌ی بازی‌کننده توسط بمب‌های موجودات فضایی نابود شود یا موجودات فضایی به سیاره‌ی بازی‌کننده برسند. شلیک به موجودات فضایی نزدیک به بازی‌کننده آسان‌تر است و امتیاز کمتری دارد. شلیک به آن‌هایی که دورتر هستند، امتیاز بیشتری دارد. نکته‌ی جالب دیگر در مکانیک بازی این است که هر چه تعداد بیشتری از ارتش 48 نفره‌ی موجودات فضایی را نابود کنید، سرعت حرکت و پیش‌روی آن‌ها بیشتر می‌شود. این موضوع باعث ایجاد هیجان و داستان‌های جذاب می‌شود. به طور خلاصه، مکانیک بازی مهاجمان فضایی در زمان خود بسیار قوی و متعادل و خلاقانه بود.

³Space Invaders

⁴Taito

⁵Toshihiro Nishikado

⁶Motherboard

داستان: این بازی نیازی به داستان نداشت. می‌توانست یک بازی انتزاعی باشد که در آن یک مثلث به چند مربع شلیک می‌کند. اما وجود داستان، آن را هیجان‌انگیزتر و درک بازی را آسان‌تر می‌کند. با این وجود، داستان اصلی مهاجمان فضایی هیچ ربطی به موجودات فضایی نداشت. می‌گویند که تایتو به این نتیجه رسیده بود که پیغام داستان اصلی، غیر اخلاقی بوده است. در نتیجه داستان بازی عوض شد. داستان جدید (موجودات فضایی در حال حمله) به دلایل زیر خیلی بهتر است:

- بازی‌های بسیاری با موضوع جنگ در آن زمان منتشر شده بود (برای مثال گرگ دریایی^۷، 1976). نبرد فضایی در یک بازی، ایده‌ی بدیعی بود.
- برخی از مردم نسبت به بازی‌هایی که در آن به افراد شلیک می‌شود، حساس و سخت‌گیر هستند (مسابقه مرگ^۸ که در سال 1976 منتشر شد، باعث شد مردم در مقابل خشونت در بازی‌های ویدیویی حساس بشوند).
- گرافیک رایانه‌ای قوی در این بازی، به فضای داستان که در زمان آینده اتفاق می‌افتد، کمک بسیاری می‌کند.

در مهاجمان فضایی، سربازان روی زمین راه می‌روند و به همین دلیل نمای بازی از بالا به پایین^۹ است. بازی‌کننده احساس می‌کند که موجودات فضایی به تدریج از سمت بالا به سطح سیاره‌ی او نزدیک می‌شوند و از پایین به سوی آن‌ها شلیک می‌کند. وجود موجودات فضایی شناور در آسمان و در حال پرواز، داستان را تاثیرگذارتر می‌کند: "اگر به زمین برسند، همه خواهیم مرد!" تغییر دادن داستان، باعث تغییری در زاویه‌ی دوربین شد که تاثیر زیادی روی زیبایی‌شناسی بازی گذاشت.

زیبایی‌شناسی: شاید برخی به تصاویر بازی که امروزه بدوی محسوب می‌شوند، با تمسخر نگاه کنند. اما طراح بازی با امکانات بسیار کم، کار بزرگی انجام داده است. موجودات فضایی، شبیه به هم نیستند. سه نوع موجود فضایی با امتیاز متفاوت برای بازی طراحی شده است. همه‌ی آن‌ها انیمیشن ساده‌ای برای راه رفتن دارند که از دو فریم تشکیل شده است و بسیار تاثیرگذار است. صفحه‌ی نمایش قادر به پخش تصاویر رنگی نبود. اما یک فناوری ساده این مشکل را حل کرد. با توجه به این که بازی‌کننده محدود به پایین صفحه بود، و موجودات فضایی در میان صفحه و بشقاب‌پرنده در بالای صفحه قرار داشتند، با چسباندن نوارهای پلاستیکی شفاف و رنگی به صفحه، سفینه‌ی فضایی بازی‌کننده و سپرها به رنگ سبز، موجودات فضایی به رنگ سفید و بشقاب‌پرنده به رنگ قرمز دیده می‌شدند. این تغییر ساده در فناوری، به دلیل ماهیت مکانیک بازی موثر واقع شد و زیبایی‌شناسی بازی را بهبود بخشید. قسمت مهم دیگر از زیبایی‌شناسی بازی، صدای آن بود. مهاجمان صدایی شبیه ضربه‌ی قلب ایجاد می‌کردند و با افزایش سرعت مهاجمان، سرعت ضربه‌ی نیز افزایش می‌یافت و این موضوع تاثیر زیادی روی بازی‌کننده داشت. جلوه‌ی صوتی دیگری وجود داشت

⁷Sea Wolf

⁸Death Race

⁹Top down view

که به داستان بازی کمک می‌کرد: صدای به یاد ماندنی خرد شدن سفینه‌ی فضایی بازی‌کننده هنگامی که با موشک مهاجمان برخورد می‌کرد. اما تمام زیبایی‌شناسی درون بازی نبود! محفظه‌ی بازی طراحی چشم‌گیری داشت که داستان موجودات فضایی شیطانی را نشان می‌داد.

یکی از نکات مهم در موفقیت مهاجمان فضایی، کارکرد مناسب چهار عنصر اصلی بازی به سمت یک هدف بود: ایجاد تجربه‌ی نبرد با ارتش موجودات فضایی. هر عنصر برای بقیه‌ی عناصر تلاش می‌کند و کمیوندهای هر عنصر، ایده‌هایی برای بهبود بقیه‌ی عناصر به طراح می‌دهد. هنگامی که با لنز عناصر چهارگانه به بازی‌تان نگاه کنید، احتمالاً چنین ایده‌های هوشمندانه‌ای خواهید یافت.

پوست و استخوان

چهار عنصر اصلی بازی و نکات دیگری در مورد آناتومی بازی را در طول کتاب به تفصیل بررسی خواهیم کرد. باید بتوانید از میان پوست بازی (تجربه‌ی بازی‌کننده) به استخوان آن (عناصر تشکیل‌دهنده‌ی بازی) نگاه کنید. اما باید مراقب مشکلی که برای بسیاری از طراحان به وجود می‌آید، باشید. برخی از طراحان آن قدر به جزییات درون بازی اهمیت می‌دهند که تجربه‌ی بازی‌کننده را فراموش می‌کنند. توجه و درک عناصر بازی و ارتباط آن‌ها به تنهایی کافی نیست، بلکه باید رابطه‌ی عناصر با تجربه را نیز در نظر بگیرید. این یکی از بزرگترین چالش‌های طراحی بازی است: باید تجربه‌ی بازی را همزمان با عناصر و روابطی که تجربه را ایجاد می‌کنند، درک کنید و بدانید چرا عناصر این تجربه را به وجود می‌آورند. باید پوست و استخوان را همزمان ببینید. اگر تنها پوست را ببینید، می‌توانید در مورد حس تجربه فکر کنید، اما علت ایجاد این حس و راه‌های بهبود آن را نخواهید فهمید. اگر فقط روی استخوان تمرکز کنید، تنها می‌توانید ساختاری برای بازی طراحی کنید که به طور نظری زیبا و در عمل اقتضاح است. اگر بتوانید همزمان روی هر دو تمرکز کنید، می‌توانید نحوه‌ی کارکرد عناصر را به همراه قدرت تجربه‌ی بازی درک کنید.

در فصل 2، در مورد اهمیت و چالش مشاهده و تحلیل تجربه‌های خودتان صحبت کردیم. با این که کار دشواری است، اما کافی نیست. باید بتوانید به عناصر بازی‌تان که تجربه را امکان‌پذیر می‌کنند، فکر کنید. این کار مانند تکنیک مشاهده‌ای که در فصل 2 یاد گرفتیم، نیازمند تمرین است. مهارتی که باید یاد بگیرید، توانایی مشاهده‌ی تجربه‌ی شخصی در حال تفکر به دلایل ایجاد تجربه است. این مهارت مهم، طراحی هولوگرافی¹⁰ است که لنز هشتم را تشکیل می‌دهد.

¹⁰Holographic

لنز هشتم: لنز طراحی هولوگرافی

برای استفاده از این لنز، باید هر چه در بازی‌تان وجود دارد را به طور همزمان ببینید: عناصر چهارگانه، تجربه‌ی بازی‌کننده و روابط بین آن‌ها. می‌توانید روی پوست و استخوان به طور جداگانه تمرکز کنید و مدام بین این دو در حرکت باشید، اما بهتر آن است که بازی و تجربه را به صورت هولوگرافی ببینید. سوال‌های زیر را از خود بپرسید:

- کدام عناصر، تجربه‌ی بازی را لذت‌بخش می‌کنند؟
- کدام عناصر باعث افت تجربه‌ی بازی می‌شوند؟
- چطور می‌توانم عناصر را برای بهبود تجربه تغییر بدهم؟

در فصل‌های آینده در مورد عناصر تشکیل دهنده‌ی بازی بیشتر صحبت می‌کنیم. حال بیایید ببینیم چرا این عناصر باید به همراه یکدیگر کار کنند.