

۲

# فصل

اجزاء بازی

بازی را می‌توان مفید تلقی نمود که موجب رشد لااقل یکی از مهارت‌های جسمی، ذهنی، هیجانی و اجتماعی کودک شود. هر چه بازی دربرگیرنده‌ی مهارت‌های بیشتری باشد، از غنای بیشتری برخوردار است. در این فصل برای تبیین هریک از مهارت‌های رشدی، به بررسی اجزای تشکیل‌دهنده‌ی آن می‌پردازیم. حواس را می‌توان اولین و حتی شاید مهم‌ترین جزء دانست و می‌توان آن را دروازه و ورودی تمام مهارت‌ها در نظر گرفت. لذا ابتدا به این مبحث می‌پردازیم و سپس هریک از جنبه‌های رشدی به تفصیل بحث خواهد شد.

### حواس

حواس رابط بین انسان و محیط اطراف است و در واقع این ارگان‌های مهم، اطلاعات لازم برای عملکردهای مختلف را در اختیار بدن ما قرار می‌دهد. اولاً به بقای انسان کمک می‌کند و ثانیاً پس از اطمینان از ایمنی، کمک می‌کند تا یاد بگیریم موجودی فعال و اجتماعی زندگی کنیم. حواس بدن انسان از طریق داخل و خارج از بدن اطلاعات را دریافت می‌کند. هر کاری اعم از حرکت، خوردن، لمس اشیاء، حواس را تحریک می‌کند. یعنی اولین زنجیره عملکرد انسان محسوب می‌شود. وقتی درگیر فعالیت می‌شویم، از چندین حس در آن واحد استفاده می‌کنیم. ادغام حواس به‌ویژه لامسه،

بینایی، تعادل، حرکت وضعیت بدن، شنوایی و بویایی را یکپارچگی بین حسی می‌نامند. هر چه فعالیت پیچیده‌تر باشد، حواس بیشتری درگیر می‌شوند.

بعضی اوقات حواس ما را از چیزی آگاه می‌کند که در محیط به صورت مستقیم احساس نمی‌شود. مثلاً وقتی که حس می‌کنیم در معرض خطر هستیم، پس واکنش دفاعی نشان می‌دهیم. برای مثال اگر احساس کنیم حشره‌ای روی گردن مان راه می‌رود، واکنش تدافعی یا فرار از خودمان نشان می‌دهیم. یا نسبت به تحریکات بسیار شدید یا نامناسب، واکنش طبیعی آن است که خود را کنار بکشیم. بعضی اوقات حواس، انسان را از خوب پیش رفتن امور آگاه می‌کند و به افراد احساس امنیت و رضایت می‌دهد و در نتیجه در صدد تحریک بیشتر همان حس برمی‌آید. برای مثال در اثر احساس رضایت در موقع خوردن تنقلات خوشمزه مقدار بیشتری می‌خوریم. در برخی موارد، به خاطر چیرگی در یک مهارت، در جهت سخت‌تر کردن آن مهارت، تلاش می‌کنیم در نتیجه در جست‌وجوی تحریک بیشتر برمی‌آییم.

نوزاد انسان با تمام حواس خود پا به عرصه‌ی حیات می‌گذارد. کودک تازه متولد شده قادر به دیدن، شنیدن، احساس کردن، بوییدن

و ... است، ولی باید استفاده از این حواس را یاد بگیرد. سیستم عصبی باید رشد کند تا تمام حواس با هم کار کنند و وظایف خاص به قسمت‌های مختلف واگذار گردد و ارتباطاتی که ورودی‌ها را با هم هماهنگ می‌کند و فرد را در تعادل قرار می‌دهد، مستقر گردد. این فرآیند یادگیری را رشد حواس می‌نامند.

مغز متعادلی که با حواس گوناگون تغذیه می‌شود، خوب کار می‌کند، عملکرد فرد هم تحت تأثیر آن مناسب خواهد بود. حواس ما خیلی بیش از آن چیزی است که همه می‌دانند. محرک بعضی از آن‌ها خارج از بدن و برخی دیگر در داخل بدن هستند.

### حواس خارجی

سیستم‌های حسی که پیامهای حسی خارج از بدن را دریافت می‌کنند، به حواس محیطی یا خارجی موسوم هستند، یعنی همان پنج حسی که ما با آن‌ها آشنا هستیم:

◀ حس لامسه: این حس در وهله‌ی اول از طریق سطح پوست تمامی نواحی بدن اطلاعات را درخصوص بافت، شکل، اندازه، اشیای محیط را در اختیار بدن قرار می‌دهد و ما را از نوع لمس اعم از لمس فعال (لمس کردن) یا غیر فعال (لمس شدن) آگاه می‌کند. هم‌چنین کمک می‌کند تا حواس مضر و غیر مضر را از هم متمایز نماییم.

◀ حس بویایی و چشایی: بویایی و چشایی که اطلاعات مربوط به بو و مزه را در اختیار ما قرار می‌دهد و در اثر برخورد محرک با بینی و دهان صورت می‌گیرد.

◀ حواس بینایی و شنوایی: اطلاعاتی در مورد مناظر و صداهایی که از محیط اطراف می‌آید را به بدن ارائه می‌دهد. بعضی اوقات حواس دیدن و شنیدن را حواس دور می‌نامند، زیرا پیام‌ها از فاصله‌ی دور به ارگان‌های بینایی و شنوایی می‌رسد.

انسان به حواس خارجی آگاه است و تا حدودی می‌تواند آن‌ها را تحت کنترل بگیرد. در برابر صداها و تصاویر ناخوشایند می‌توانیم مقاومت کنیم و راه ورودی آن‌ها را مسدود کنیم. هرچه مغز بالغ‌تر می‌شود، پالایش حواس خارجی بیشتر می‌شود تا حدی که به دنیای پیرامون خود به گونه‌ای رضایت بخش واکنش نشان می‌دهد.

### حواس داخلی

وقتی در مورد کانال‌های حسی سخن به میان می‌آید، بی‌درنگ حواس خارجی به ذهن ما خطور می‌کند. حواس داخلی کمتر شناخته شده هستند و بعضی اوقات از آن‌ها به عنوان حواس پنهان، خاص، سوماتو سنسوری و یا بدن محور یاد می‌شود. ما از آن‌ها آگاهی داریم ولی از آنجایی که همیشه با ما هستند، نمی‌توانیم آن‌ها را مسدود کنیم. این حواس شامل موارد زیر هستند:

◀ حس احشا<sup>۱</sup>: این حس اطلاعاتی در مورد حواس ارگان‌های داخلی، در اختیار ما قرار می‌دهد و اعمالی نظیر گرسنگی، تشنگی، هضم، غذا، دمای بدن، خواب، خلق، ضربان قلب و سطح برانگیختگی را تنظیم می‌کند. این به صورت خودکار کار می‌کند و ما را از احساس نیاز به خوردن، نوشیدن، دفع ادرار ..... آگاه می‌کند. در بسیاری از کودکان این حس به صورت کارآمد عمل نمی‌کند بطور مثال، گرسنگی یا دفع مدفوع را حس نمی‌کنند.

◀ حس وستیبولار<sup>۲</sup>: از طریق گوش داخلی اطلاعاتی را در مورد جاذبه و فضا، تعادل و حرکت بدن در فضا و نیز وضعیت سر و بدن نسبت به سطح زمین به ما می‌دهد.

◀ حس عمقی و حس حرکت<sup>۳</sup>: از طریق گیرنده‌های داخل عضلات و مفاصل، اطلاعاتی در مورد بخش‌های بدن، چگونگی کشش و انقباض عضلات و آنچه آن‌ها انجام می‌دهند را در اختیار ما قرار می‌دهند.

یادگیری در مغز صورت می‌پذیرد. عملکرد وقتی انجام می‌شود که اطلاعات از طریق حواس به مغز منتقل شود و در آنجا مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. سپس دستورالعمل لازم برای آن عمل خاص

1 Interoceptive sense

2 Vestibular sense

3 Proprioceptive and kinesthetic sense

به بخش مناسب بدن فرستاده می‌شود. این عمل در اثر بازخورد تقویت می‌شود و محرک حسی نیز به واسطه‌ی بازخورد بیشتر تحریک می‌شود و زنجیره‌ی تکرار می‌شود تا مهارت لازم کسب شود. زنجیره‌ی پیوسته محرک حسی، تجزیه و تحلیل اطلاعات، عملکرد و بازخورد، موسوم به زنجیره‌ی پیوسته‌ی یادگیری است. در این زنجیره، عمل و محرک هر دو باید بازخورد داشته باشند و کارآیی این زنجیره منوط به عملکرد درست تمام بخش‌های آن است. در صورت سالم بودن بخش‌های این چرخه، یادگیری آسان است. اما اگر در هر یک از مراحل آن نقصی وجود داشته باشد و یا کودک به رسش عصب‌شناسی لازم برای انجام کار مورد نظر نرسیده باشد، یعنی کار خواسته شده بیش از حد توان او است و یادگیری تضعیف خواهد شد.

نکته‌ی جالب این که حس‌های کمتر شناخته شده مثل وستیبولار یا به تعبیری حس تعادل و نیز حس عمقی که به آگاهی بدن کمک می‌کند و حس حرکتی که تغییر فضایی را برای ما ممکن می‌سازد، حواس اصلی هستند که به کودک توانایی حرکت مطمئن و کارآمد را اعطا می‌کند. کار جمعی آن‌ها با یکدیگر ما را از محل و چگونگی عملکرد مان در فضا آگاه می‌سازد. این توانایی اساس یادگیری بیشتر است.

دکتر آیرز بر اهمیت حواس لامسه، وستیبولار و عمقی تأکید دارد و این سه حس را برای عملکرد مناسب بسیار حیاتی شمرده و آن‌ها را زمینه‌ی رشد و سلامت کودک می‌داند. وقتی این سه حس خودبه‌خود و درست به کار بیفتند، کودک چشم و گوش و توجه خود را به محیط اطراف می‌سپارد. معمولاً کودک با حواس سالم به دنیا می‌آید و آماده است تا تمام عمر کار پردازش حسی را انجام دهد. پردازش حسی ساز و کار نورولوژیک سازمان بندی اطلاعات است که ما از بدن و دنیای اطراف خود هر روز دریافت می‌نماییم. پردازش حسی فرآیندی پویا، بی‌وقفه و چرخه‌وار است و در سیستم عصبی که متشکل از ۱۰۰ میلیارد سلول عصبی است به وقوع می‌پیوندد. به عقیده‌ی آیرز، ۸۰ درصد سیستم عصبی درگیر پردازش و سازماندهی درون‌داد حسی است. بنابراین مغز در وهله‌ی اول یک ماشین پردازش حسی است. وقتی اطلاعات خوب پردازش شود، می‌توان پاسخ تطابقی داد. ما با استفاده از حواس خود می‌توانیم اعمال روزمره‌ی زندگی از قبیل حرکت، یادگیری، کار، بازی و برخورداری از معاشرت با دیگران را داشته باشیم. این فرآیند به ما کمک می‌کند تا به خواسته‌های محیطی پاسخ دهیم. واکنش نسبت به اطلاعات حسی هر فرد با دیگری متفاوت است. سیستم عصبی برای عملکرد دارای آستانه‌ی<sup>۱</sup>

---

<sup>1</sup> threshold



خاصی است. در صورت پاسخ سریع به ورودی حسی، آستانه‌ی پایین، به آن پاسخ بیش از اندازه گفته می‌شود<sup>۱</sup> و اگر در مدت زمان طولانی پاسخ داده شود، به آن دیر واکنش گفته می‌شود<sup>۲</sup>. کودکان گروه اول تمایل به دوری از آن محرک حسی خاص دارند که نسبت به آن پاسخ بیش از اندازه نشان می‌دهند، ولی گروه دوم در جست‌وجوی ورودی حسی هستند. الگوی‌های آستانه که به ورودی حس واکنش نشان می‌دهند شامل موارد زیر هستند:

◀ جست‌وجوی حسی<sup>۳</sup>: کودک مدام در جست‌وجوی ورودی حسی است. برای مثال در مورد جست‌وجوی حس لامسه، پیوسته هر چیزی را لمس می‌کند.

◀ دوری حسی<sup>۴</sup>: از ورودی‌های حسی دوری می‌کند. برای مثال از لمس شدن اکراه دارد و کناره‌گیری می‌کند.

◀ حساسیت حسی<sup>۵</sup>: این مورد در حد دوری کردن نیست، ولی در مقابل محرک حسی خاص، آستانه‌ی تحمل پایینی دارد. برای مثال نسبت به صدا یا لمس حساس است و به راحتی تحریک می‌شود.<sup>۶</sup>

1 hyperresponsive

2 hyporesponsive

3 Sensory seeking

4 Sensory avoiding

5 Sensory sensitivity

6 Dunn(1999)

ممکن است فرد برای یک حس آستانه‌ی پایینی داشته باشد، ولی برای حس دیگر، آستانه‌ی تحمل بالا باشد. مثلاً سر و صدا حواسش را پرت کند، ولی به رنگ و محرک‌های بینایی واکنش نشان ندهد. سطوح آستانه و توانایی ما در تنظیم اطلاعات حسی به عوامل متعددی بستگی دارد و هر روز نسبت به روز قبل و حتی در طول روز نیز میزان آن می‌تواند متغییر باشد. ممکن است در محیط آشنا بتوانیم با رادیوی روشن و صحبت کودکان در اتومبیل رانندگی کنیم، ولی در محیط ناآشنا یا هوای بارانی، برای تمرکز در رانندگی و انجام کاری که کاملاً بلد هستیم، رادیو را خاموش می‌کنیم و خواستار سکوت می‌شویم تا اطلاعات حسی اضافه شده را پردازش کنیم. مدیریت ورودی حس را خود تنظیمی یا تعدیل<sup>۱</sup> می‌نامند. این کار از طریق توانایی رسیدن به سطح برانگیختگی و نگه‌داری و تغییر آن متناسب با تقاضاهای محیط اطراف صورت می‌گیرد. مشکل زمانی به وجود می‌آید که پاسخ‌ها متناسب با خواسته‌های محیط نباشد و عدم تطابق با چالش‌های حسی در زندگی روزه مشاهده می‌شود. همه‌ی انسان‌ها سلايق حس متفاوتی دارند، بعضی به رنگ‌های روشن و بعضی به رنگ‌های تیره، برخی به فعالیت‌های

---

1 modulation

2 Miller et al 2007