

تحول حرکت در حیات انسان دارای دوره و مراحل نسبتاً مشابهی است. یعنی قابل پیش بینی و دارای طرح معین است. این نوشتار عامل هایی را بررسی می کند که موجب تحول و تغییر حرکت در حیات انسان است. دیدگاه های مختلفی در بحث عامل های مؤثر بر رشد و رشد حرکتی وجود دارد. محور اساسی این دیدگاه ها درباره عامل های سازنده تحول و تحول حرکتی انسان است. به عبارت دیگر، چه عامل هایی یا علت هایی هویت، دامنه وجود، نظم، تربیت و چگونگی رفتار حرکتی فرد را می سازد. این عامل ها محور اساسی دیدگاه های مختلف بشری و الهی است. بالاخره، این بحث به این سؤال پاسخ می دهد که رشد و رشد حرکتی انسان محصول چیست؟ یا کدام عامل ها رشد و رشد حرکتی او را فراهم می آورد؟

برای پاسخ به سؤال، دیدگاه های بی شماری به وجود آمده که اگر آن ها را در یک پیوستار قرار

دهیم، به زیست گرایی و رفتارگرایی خواهیم رسید. یعنی، برخی دانشمندان مانند

داروین، گزل و... معتقد هستند که عامل های مؤثر بر رشد و رشد

حرکتی انسان عامل های زیست شناختی چون وراثت، نمو و...

است. در مقابل آن ها، دانشمندان دیگری مانند

واتسون، اسکینر و... معتقد هستند که

عامل های مؤثر بر رشد و رشد حرکتی عامل های

اجتماعی یا محیطی چون آموزش، تمرین و...

است.

در میانه پیوستار فرضی، دانشمندانی

مانند فروید، پیاز و... هستند که

انسان و رشد حرکتی او را محصول

تعامل بین عامل های

زیست شناختی، روان شناختی

و جامعه شناختی می دانند.

آن ها به عوامل محیطی یا

تنواری تسوخته



تحقیقات کاپتور علوم ر

عامل های مؤثر بر

نکرده اند، بلکه به تعامل یا تأثیر متقابل محیط و توارث قایل هستند که در شکل ۱ این دیدگاه‌ها واضح‌تر نشان داده شده است.

برخی مکاتب روان‌شناسی به عامل خود نیز توجه کرده اند، اما آن را محصول تعامل محیط با وراثت می‌دانند. نظریه دیگری که در مجموع نظریه‌های فوق می‌توان مطرح کرد، دیدگاه اسلام در این باره است. اسلام، علاوه بر این که به محیط و وراثت معتقد است، آن‌ها را عوامل جبری و بیرونی رشد انسان می‌داند و به عامل سرمی نیز اشاره دارد که با اختیار و اراده انسان مرتبط است و آن خود است که انسان آن را حضوری درک می‌کند.

بنابراین، اگر بخواهیم دیدگاه کلی درباره این سؤال «انسان، رشد و رشد حرکتی او محصول چیست؟» بیان کنیم، پاسخ چنین خواهد بود:

انسان محصول تعامل محیط، توارث و خود است (شکل ۲).

در دیدگاه‌های فوق، انسان را نظام می‌دانند. مؤلفه‌های علی او در نظام فرد در هم ضرب شده است. هر عامل جایگاه مناسب و ویژه خود را دارد، برخی مؤلفه‌ها در رشد حرکتی تأثیر مستقیم و برخی تأثیر غیرمستقیم دارند. ادامه مبحث درباره عوامل فوق بررسی بیش‌تری خواهد شد.

زیست‌گرایی تعامل‌گرایی رفتارگرایی

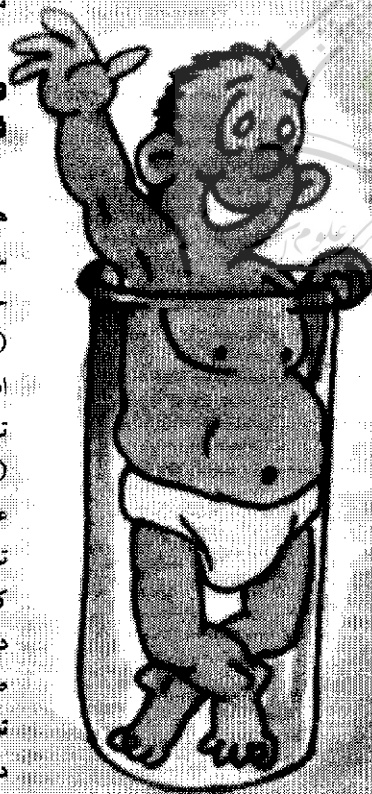
تخییر و تحول حرکتی

شکل ۲.
عوامل مؤثر بر
رشد انسان

خود × توارث × محیط = انسان

الف. وراثت

وراثت یعنی انتقال بعضی از صفت‌ها و ویژگی‌های زیستی از والدین و اجداد به فرزندان. این ویژگی‌ها ممکن است، اندام (هیکل)؛ رنگ پوست؛ مو و چشم؛ چهره و قامت؛ گروه خونی و غیره در فرد ظاهر شود. چگونگی وراثت هنگامی است که یاخته‌های جنسی نر و ماده که خود محصول فرایند گامتوزن هستند، با یکدیگر ترکیب می‌شوند و طرح زیستی واحدی به نام موجود زنده به وجود می‌آورند. اطلاعات ژنتیکی که صفت‌های زیستی و بسیاری از ویژگی‌های دیگر فرد را تعیین می‌کند، در ژن‌ها به صورت مولکول‌های DNA (اسید دی‌اکسی‌ریبونوکلئیک) است. ژن‌ها روی کروموزوم‌ها و کروموزوم‌ها به شکل رشته باریک در داخل هسته سلول قرار گرفته‌اند. سلول‌های جنسی هر کدام دارای ۲۳ کروموزوم هستند. مجموعاً نطفه دارای ۴۶ کروموزوم است. نیمی از آن‌ها متعلق به پدر و اجداد پدری و نیم دیگر از آن متعلق به مادر و اجداد مادری است. چنانچه می‌دانیم، روی هر کروموزوم ۳۰ هزار ژن یا بیش‌تر وجود دارد و در نطفه (سلول تخم) حدود ۱۰۰۰/۳۰۰ ژن وجود خواهد داشت. بنابراین؛ تنوع، گوناگونی و ترتیب آن‌ها می‌تواند موضوع یکتایی نسبی یا بی‌نظیری انسان را در یک خانواده و حتی در هم‌شکمان یکسان و در طول تاریخ حیات انسان در کره زمین فراهم آورد. ژن‌ها موجب واکنش‌های بیوشیمیایی و آنزیمی می‌شوند و همراه



✓ انسان محصول
تعامل محیط، توارث
و خود است.

با عوامل محیطی مانند تغذیه و تهیه اکسیژن در تشکیل یاخته‌های جدید یا تزاید و در ترکیب یاخته‌ها و امر تمایز یا اعمال اختصاصی آن‌ها مشارکت می‌کنند. این دو فرایند تزاید و تمایز یاخته‌ای که نتیجه هدایت ژن‌ها و تعامل محیط است؛ پس از ۴۰ هفته ارگانیسم انسانی با صدها میلیارد، سلول رابه وجود می‌آورد.

امام صادق (ع) درباره بی‌نظیری نسبی، سهم اجداد مادری و پدری در صفات زیستی مولود چنین می‌فرماید: «خداوند متعال وقتی بخواهد موجود انسانی را خلق کند در هر صورتی که میان او و میان پدر او تا آدم وجود دارد، جمع می‌کند. سپس آن را به یکی از صورت‌ها می‌آفریند و کسی نباید بگوید، فرزند به من یا به یکی از اجداد من شباهت ندارد.»

وراثت، صفت‌ها و عملکرد فیزیولوژیکی

با بررسی‌هایی که دانشمندان روی هم‌شکمان - یک سلول تخمی و دو سلول تخمی - انجام داده‌اند، نتایج زیر حاصل شده است. کارلسون و کومی (۱۹۷۹) اعلام کردند، ترکیب بدنی افراد مذکر بیش از افراد مؤنث تحت تأثیر عوامل وراثتی است. کومی (۱۹۷۷) اظهار داشت قابلیت عملکرد عضله ۹۸/۵٪ تابع توارث و میزان تارهای کند انقباض ۹۹/۵٪ است. کلیساروز و واسیلیز (۱۹۷۰) اظهار داشتند که اکسیژن مصرفی (vo₂Max) صددربند ارثی است. همچنین تورستنسون (۱۹۷۶) اظهار داشت: درصد تارهای کند انقباض و تند انقباض به طور غالب توارثی است.

وراثت و صفت‌های روانی-حرکتی

نتایج حاصل از بررسی‌های

ولنسکی در سال‌های ۱۹۷۱ تا ۱۹۸۴ برای این دلالت دارد: سرعت، هماهنگی حرکت‌ها و آمادگی استقامتی بیش‌تر به‌طور وراثتی کنترل می‌شود. همچنین کنترل وراثتی در صفت‌های ساده حرکتی به‌مراتب قوی‌تر از صفت‌های پیچیده حرکتی است و بالاخره، کارکرد دستگاه‌های تنفسی، گردش خون، دستگاه عصبی یا عملکرد بدن، هنگام کار و فعالیت بیش‌تر تابع توارث است.

ب. محیط

محیط مجموع عامل‌هایی است که ارگانیسم و ارگانیسم انسانی را احاطه کرده است و بر رشد و تحول آن تأثیر می‌گذارد. با توجه به تعریفی که از محیط شد، عامل محیط در تمام گستره حیات یعنی قبل از تولد در مراحل تخمی (محیط درون سلولی)، رویانی (محیط میان سلولی) جنینی (محیط قبل از تولد) و بعد از تولد (محیط مادی، خانوادگی و اجتماعی) حضور دارد و بر رشد و تحول انسان مؤثر است.

عوامل محیطی قبل از تولد

عوامل بسیاری در محیط جنین وجود دارد که می‌تواند بر نمو و رشد حرکتی او اثر بگذارد. این اثر می‌تواند مثبت یا منفی باشد. این عوامل عبارتند از:

(۱) تغذیه: فرایندهای تزاید و تمایز که در حیات قبل از تولد در محیط وراثت مطرح شد، بدون تغذیه کافی امکان‌پذیر نیست. زیرا انطفه برای تکثیر و رویان برای نمو؛ جنین برای داشتن استخوان، عضله و دستگاه عصبی به کلسیم، فسفر، مواد پروتئینی، چربی و غیره نیازمند است. او این مواد را با جفت از مادر دریافت می‌کند.



(۲) سن مادر: بهترین دامنه سنی برای باردار شدن مادران دامنه ۲۳ تا ۲۹ سالگی است. زیرا قبل و بعد از آن دامنه، احتمال دارد دستگاه تولیدمثل قابلیت و یارشی لازم را پیدا نکرده باشد یا دستگاه مذکور دچار فرسایش شود. در هر دو حالت احتمال آسیب دیدگی جنین افزایش می‌یابد.

(۳) داروهای شیمیایی و مواد مخدر: عموماً مصرف داروهای شیمیایی و خصوصاً داروهای آرام‌بخش چون «سکونال»، «تالیدومید» و ... احتمال ناقص الخلقه شدن نوزاد را افزایش می‌دهد. همچنین نیکوتین و ... حاصل از سیگار آثار سویی بر جنین دارد.

(۴) پرتوی‌های فعال: استفاده از مقادیر زیاد از اشعه‌های فعال چون اشعه ایکس (X) موجب اختلال جسمانی نوزاد می‌شود.

(۵) بیماری‌های مادر: به‌نظر می‌رسد ابتلا مادر به بیماری‌ها؛ خصوصاً بیماری‌های مسری، موجب بیمار شدن جنین می‌شود.

(۶) حالت‌های روحی: مادر چه احساس مثبت چه منفی بر جنین مؤثر است.

احساس مثبت و معنوی مادر موجب سلامت و شادابی نوزاد؛ احساس منفی او چون ترس و اضطراب موجب بدخلقی و لاغری نوزاد می‌شود.

محیط خانوادگی

خانواده از پدر، مادر و فرزند تشکیل شده است. این عامل‌ها هر کدام بر نوزاد تأثیر می‌گذارد. اما در این میان، مادر به دلیل قابلیت‌های زیست‌شناختی و روان‌شناختی می‌تواند ارتباط بیش‌تر و مؤثرتری با نوزاد و کودک داشته باشد. بدین سبب، سهم او در اثرگذاری بر کودک نیز بیش‌تر خواهد بود. فرهنگ خانواده که محصول و برآیند رفتارهای اعضای خانواده است در ایجاد بنیان‌های حرکتی، عاطفی، اجتماعی و فرهنگی کودک سهم بسزایی دارد. قرآن کریم درباره نقش محیط خانوادگی در شقاوت انسان‌ها در سوره نوح آیه ۲۷ چنین می‌فرماید: «اگر از آن‌ها هر که را باقی‌گذاری بندگان پاک را گمراه می‌کنند و فرزند هم جز بدکار و کافر از آنان به‌ظهور نمی‌رسد.»

محیط اجتماعی

منظور از محیط اجتماعی؛ گروه همسالان، مدرسه، رسانه‌های گروهی، مراکز فرهنگی و تربیتی است. این عامل‌ها می‌تواند در تحکیم و توسعه شخصیت کودک نقش مؤثری داشته باشد. اما معلم در این مجموعه نقش اساسی‌تری را دارد. به شرط این‌که به نیازها، استعدادها و علاقه‌های کودکان توجه و از تحقیر، تهدید و نظم‌میع او دوری کند، می‌تواند کودک را در تعلیم، مفاهیم، مهارت‌ها و توسعه عادت‌های مطلوب یاری دهد.

محیط مادی

منظور عوامل غیر انسانی یا فیزیکی مانند پوشاک؛ مسکن؛ ارتفاع محل

✓ عوامل

مؤثر بر رشد

و رشد

حرکتی از

دیدگاه‌های

زیست‌گرایی،

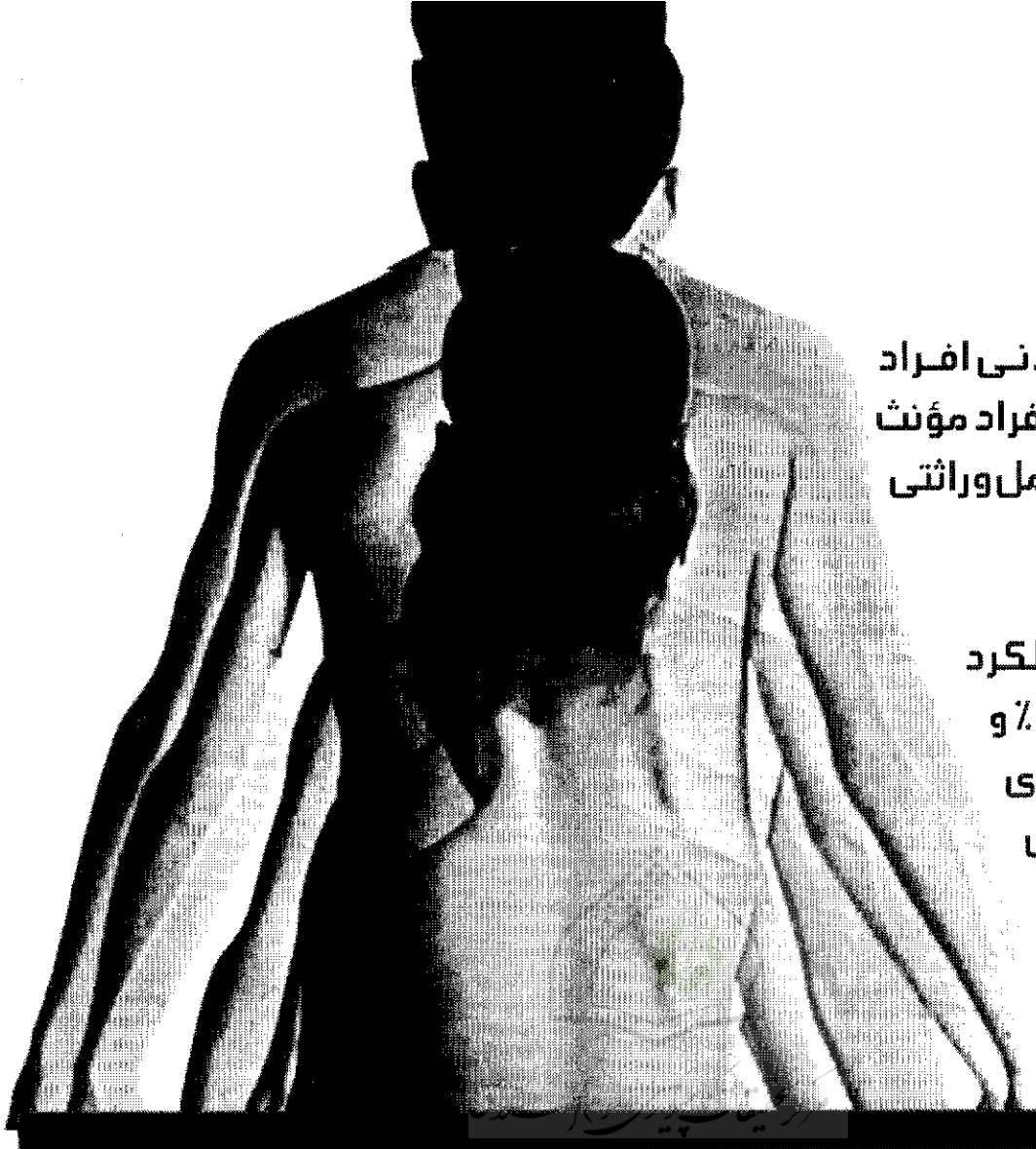
تعامل‌گرایی،

رفتارگرایی و

اسلام مورد

بحث و نقد

است.



✓ ترکیب بدنی افراد
مذکر بیش از افراد مؤنث
تحت تأثیر عوامل وراثتی
است.

✓ قابلیت عملکرد
عضله ۹۸,۵٪ و
میزان تارهای
کند انقباض
۹۹,۵٪ تابع
وراثت است.

بر رشد استخوان ها، مفاصل و عضله ها
خواهد داشت.

ج. خود

وراثت و محیط عامل هایی اند که
خارج از اختیار انسان است. آن ها
انسان را به طور جبری در جهات خاصی
هدایت می کند. آن ها ساختار و کارکرد
مورد نظر خود را برای هر ارگانیسمی به
وجود می آورند که مشابه با تاریخ زیستی
و فرهنگی خودشان است. اما عامل
دیگری در وجود انسان به طور فطری و
درون زایه وجود می آید که رنگ و صبغه
ملکوتی و معنوی می تواند به انسان
بخشد. انسان در دوران نوزادی و
کودکی دارای خود طبیعی،

رشد و نمو کودک مؤثر باشد. تمرین و
فعالیت بدنی نیز آثار منفی و مثبتی
می تواند بر روی نمو و رشد کودک داشته
باشد، شناسایی تأثیر تمرین و فعالیت
بدنی بر روی رشد، به دلیل آثار مشابه
آن با نمو و رشد مشکل است. البته،
تعیین مقدار نیاز تمرین و فعالیت بدنی
برای کودکان کار ساده ای نیست و نیاز
به اطلاعات وسیع زیست شناسی،
روان شناسی و جامعه شناسی ورزشی
است.

عموماً توصیه دانشمندان برای
تمرین به کودکان این است که باید در
فعالیت های بدنی و ورزشی از فشار
زیاد و مداوم تمرینی اجتناب کرد، زیرا
تمرین های سنگین و مداوم آثار سوئی

زندگی؛ فصل ها؛ آب و هوا؛ گرما و
سرما؛ تمرین و فعالیت بدنی است که
بر رشد و تحول او مؤثر است. نخی
بودن پوشاک و رنگ و شکل آن احساس
مثبت را در نوزاد و کودک توسعه
می دهد. مسکن و مساحت آن، زمینه
مناسبی برای بازی هایی است که
انتخاب می کند. زندگی در ارتفاع ها
به دلیل کمبود اکسیژن و نیازهای
فیزیکی، رشد و نمو او را به تأخیر
می اندازد. کودکانی که در ارتفاع ها
زندگی می کنند دارای جثه کوچک تر
و نمو کندتری هستند. قد کودک در
بهار و تابستان و وزن کودک در پاییز و
زمستان بیش تر رشد می کند. اقلیم و
آب و هوای محل زندگی می تواند بر

✓ کودکانی که در ارتفاع‌ها زندگی می‌کنند، دارای جثه کوچک‌تر و نمو کندتری هستند.

توانایی لازم را در خود توسعه دهند تا بتوانند فرزند و دانش‌آموزی خودیافته و علاقه‌مند به عادات‌های مطلوب، سنت‌ها، آداب معقول، عقاید و ایدئولوژی انتخابی برتری داشته باشند. دانش‌آموز نیز مسئولیت بزرگ آگاهی، اراده و انتخاب را بر دوش دارد و باید از این نیروهای درونی و انسان‌ساز بهترین بهره‌برداری را کند. او محرک فعالیت‌های خانوادگی، اجتماعی، فرهنگی و... است. اگر او در این چرخه، بدون آگاهی و اختیار تابع وراثت یا محیط خود باشد و با آن‌ها هم‌نواپی کند و از داشتن چنین زمینه‌هایی افتخار کند و بر خود بی‌الد، دچار سلطه‌گری یا سلطه‌پذیری خواهد شد. این نگرش‌ها مراحل حیات است، اما برای مراحل بعدی آفت است و انسان واقعی باید از سلطه‌گری (کودک هفت سال اول سیادت می‌ورزد) و سلطه‌پذیری (هفت سال دوم عبد است) عبور کند و به خود نایل شود، زیرا شناخت خود یکی از مهم‌ترین وظایف هر انسانی است. اگر چنین شود، انسان‌ها فرهیخته و وارسته خواهند شد. در چنین شرایطی خواهد بود که تربیت، هنر، ورزش، صنعت، علم، فلسفه و فرهنگ که محصول انسان است به عالی‌ترین موقعیت خود خواهد رسید.

دینی) انسان پیدا کند و در صدد دستیابی به راه‌هایی باشد که بتواند دانش‌آموز را با خواست خود به کلاس، آزمایشگاه، کارگاه و ورزشگاه و عبادتگاه بکشد. معلم باید به دور از هر حب و بغض، کم‌ترین خطا، هدف (شغل، تخصص) و غایت (سعادت) را به او نشان دهد. آگاهی درباره وراثت و محیط کودک برای معلم ضروری است. اما معلم خوب می‌داند که وجود دانش‌آموز مساوی آن دو نیست، او می‌تواند ماورای برآیند آن‌ها حرکت کند و علی‌رغم خواست زیستی (وراثت) و اجتماعی (محیط) به خواست خود با توجه به همت و تلاش و پشتکار آمیخته با علم (بشری و الهی) به مرزهای دست‌نیافتنی از نظر زیستی و اجتماعی نایل شود. معلم و معلم تربیت بدنی باید شرایط چنین تربیت و تعلیمی را برای انسان و متعلم فراهم کنند. به طور خلاصه، خانواده‌ها با توجه به سابقه تاریخی، زیستی و اجتماعی خود، مسئولیت مهمی در بنا کردن محیطی مطلوب و سالم برای فرزند خود دارند و باید در این باره از زمان نوجوانی تا زمان انتخاب همسر به آن‌ها توجه شایسته‌ای شود تا قابلیت داشتن فرزندی سالم و توانا را داشته باشند. والدین و سایر اعضای خانواده با معلم و سایر عوامل اجتماعی باید

خانوادگی- اجتماعی است اما در مرحله مسئولیت‌پذیری به تعبیر قرآن خودانتقادگر جوانه می‌زند و به وجود می‌آید. این مرحله زمانی است که انسان مکلف می‌شود، یعنی بلوغ جسمانی و عقلانی (نسبی) را پشت سر گذاشته است. این نوع خود همراه با اندیشه، تعقل و اراده توسعه می‌یابد. این مجموعه مسؤول و سکان‌دار سفینه‌ای است که وراثت و محیط آن را ساخته است.

انسان در درون خود درمی‌یابد که او بر خلاف یک ماشین، با کارکرد تاریخی و زیستی دارای عامل روانی است که به او اجازه می‌دهد هر لحظه راهی نو را انتخاب کند و گاهی تازه در راه دلخواه بگذارد. چکیده تمام این باورهای درونی در ویژگی تصمیم‌گیری انسان نهفته است. بدین ترتیب، انسان علاوه بر تأثیرپذیری بی‌چون و چرا از وراثت و محیط، خود موجودی تصمیم‌گیرنده و انتخاب‌گر است.

فرایند تعلیم و تربیت رسمی (آموزشگاهی) در توسعه و تکامل خود نقش مهمی دارد، اما عموماً مخاطب نظام تعلیم و تربیت، و خصوصاً معلم خود انسان است. نظام و معلم با پدیده‌ای سر و کار دارد که برآیند وراثت، محیط و خود است که پایه‌های اولیه آن را وراثت و محیط ساخته است، اما سکان‌دار این پدیده خود است. نظام و معلم باید به منحصر و محترم بودن آن توجه کنند. اگر امروزه تحولی در نظام‌های تدریس از روش دیکتاتوری به مشارکتی تحولی در نظام‌های سیاسی اجتماعی و اقتصادی در جهان ملاحظه می‌کنیم، موهون چنین دیدگاهی است که انسان باید خود تصمیم‌گیر و انتخاب‌گر باشد. این همان چیزی است که مورد نظر اسلام است. به علاوه، معلم باید دانش لازم را برای شناخت واقعی (فلسفی، علمی و

منابع

۱. قرآن مجید. مترجم: معزی محمدکاظم (دارالقرآن کریم، ۱۳۷۲).
۲. احمد بهشتی. اسلام و بازی کودکان. (اداره کل تربیت بدنی وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۶۷).
۳. محمدتقی جعفری. انسان در افق قرآن. (۱۳۶۱).
۴. علی اصغر حلی. انسان در اسلام و مکاتب غربی. (اساطیر، ۱۳۷۱).
۵. حسن خلجی. رشد و تکامل حرکتی. جزوه درسی. (۱۳۷۰).
۶. دفتر همکاری حوزه و دانشگاه. فلسفه تعلیم و تربیت. (سمت، ۱۳۷۲). ج اول.
۷. عبدالله شفیق آبادی. مبانی روان‌شناسی رشد (سهامی چهر، ۱۳۶۶).
۸. کاتلین ام هیوود. رشد و تکامل حرکتی. مترجم حسن خلجی. (اداره کل تربیت بدنی وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۷۶).
۹. مرتضی مطهری. انسان کامل. (صدر، قم، ۱۳۶۸).

10. Robert M. Malina and Claude Bouchard "Sport and Human Genetics" Human Kinetics, 1986

زیر نویس

1. Karlson & Komi
2. Klissoura & Vassilis
3. Torestenson