

# موضوع تحقیق :

تأثیر ورزش بر مغز

تهیه کننده:

صبا دباغ طهماسبی

دبیر:

سرکار خانم ایزدی

کلاس 301 دبیرستان طالقانی

سال تحصیلی

90-91

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## مقدمه

مطالعات جدید در مورد مغز و شیوه یادگیری مغز برای معلمان و والدین، دیدگاه‌های جدیدی درباره تدریس و یادگیری ایجاد کرده است. پژوهش‌های جدید نه فقط یافته‌های نوینی را عرضه کرده است، بلکه به نوسازی برداشت‌های قدیمی درباره یادگیری هم کمک کرده است. پژوهش‌های مغز محور، جدا از جنبش آموزش و پرورش نیستند، بلکه آنها رویکرد‌هایی هستند که آموزش و پرورش را مرتفع می‌سازند. (کانی 1990). با آن که برخی پیشنهادهای پژوهشی مغز محور، دیر به بار می‌نشینند، ولی بینش‌ها و چشم‌اندازهای عملیاتی هم عرضه می‌کنند حتی برای ساختمان سازی و آماده سازی فضای بازی در مدارس. اریک جنسن (1995) در کتاب جدید خود تحت عنوان **تدریس مبتنی بر مغز** اظهار می‌کند که همگی در صدد هستیم تا راه حل‌هایی برای مسایل و چالش‌های آموزش و پرورش بیابیم و باید در کاربرد یافته‌های جدید تا حدودی احتیاط کنیم. آن‌گاه که فردی رویکرد خاص سازگار با مغز برای ارتقای یادگیری معرفی می‌کند، به واقع، آن نمی‌تواند گام نهایی درباره یادگیری و تدریس باشد حال آن قدری که معلمان ورزش می‌توانند در میدان ورزش بچه‌ها را تربیت کنند، در کلاس واقعاً نمی‌شود آن‌ها را تربیت کرد؛ برای این که در کلاس، بچه‌ها خودشان را جمع و جور می‌کنند و آدم نمی‌فهمد که ذات آنها چیست. (شهید بزرگوار رجایی) یادگیری و عملکرد مهارت‌های حرکتی همواره مورد توجه بوده است زیرا مهارت‌های بنیادی و ابتدایی از همان اوایل کودکی کسب می‌شوند و به تدریج به کنترل ققامتی دست می‌یابند و برای رسیدن به این مرحله کودک باید مراحل رشدی خود را به طور متوالی طی نماید و این مهم در بدو تولد نوزاد با انجام حرکات غیر ارادی در دستان نوزاد شروع و به تدریج به کنترل گردن و در سنین بالاتر به کسب مهارت‌های پیشرفته مثل مهارت‌های دستکاری (دریافت، پرتاب و ...) و مهارت‌های جابجایی می‌شود. کودک همچنان، روابط اجتماعی و مهارت‌های مرتبط به آن را کسب می‌نماید عملکرد مهارت‌های حرکتی نیز سازگارتر و متعادل تر می‌گردد. حرکت جزء اساسی ترین عوامل زندگی انسان است و نقش مهمی در رشد عمومی و به خصوص رشد ذهنی دارد. (**حرکت یعنی زنده بودن و زندگی کردن**).

## تاریخچه تربیت بدنی

در نیمه دوم قرن بیستم شواهد بسیار قوی پزشکی و سایر شواهد علمی در تأیید وجود درس تربیت بدنی به عنوان یک درس اساسی در برنامه درسی مدارس ارائه شد که این شواهد مبانی علمی سنگ زبربنای " فرد فرهیخته در تربیت بدنی " و شرکت منظم مادام العمر در فعالیت های بدنی را تشکیل می دهد. تربیت بدنی آن قدر مهم است که تشکیلات آموزشی، علمی و فرهنگی سازمان ملل ( یونسکو ) در منشور خود در سال 1978 جایگاه آن را به عنوان یکی از " حقوق اساسی بشر " به رسمیت شناخت و خواستار فراهم آوردن برنامه های آموزشی برای آن در سیستم های آموزشی کشورها گردید ( ماده 1 ) و از کشورها خواسته شد تا با اختصاص جایگاه شایسته و مهم در نظام آموزشی، تربیت بدنی و ورزش را ارتقا بخشند ( ماده 2 ). همچنین ماده های 4 و 5 منشور یونسکو بر تأمین نیروی انسانی کافی و متخصص برای درس تربیت بدنی ، برنامه ریزی درسی جامع الاطراف و فراهم آوردن امکانات و ابزارهای لازم برای درس تربیت بدنی و ورزش تأکید دارند. علاوه بر این ها، حمایت پژوهشی ، اطلاع رسانی کافی و حمایت وسایل ارتباط جمعی ، مقامات دولتی و نهادهای تخصصی غیردولتی نیز به صورت یک کوشش هماهنگ در جهت ارتقای درس تربیت بدنی خواسته شده است. ( مواد 6 و 8 ). اما علی رغم حضور تاریخی و شواهد فراوان علمی و پذیرش ماهیت تربیت بدنی به عنوان نیاز دانش آموزان و یک فعالیت آموزشی ، تربیت بدنی برای سیاست گزاران در مدارس و بسیاری از کشورها اولویت به شمار نمی آید و به نظر می رسد که این درس در مدارس این گونه کشورها در خطر قرار دارد. درس تربیت بدنی در ایران نیز در طول تاریخ 80 ساله خود دستخوش فراز و نشیب های فراوانی شده است. این درس که در بدو قانونی شدن آن در سال 1306 شمسی توسط مجلس شورای ملی سابق روزی یک ساعت در برنامه درسی همه پایه های تحصیلی قرار گرفت همواره با کمبود معلمان متخصص و امکانات فیزیکی و ابزار و وسایل ورزشی و از همه مهمتر کاهش زمان از یک ساعت در روز به دو ساعت در هفته در مدارس رو به رو بوده و علی رغم تلاش هایی که برای تربیت معلم صورت پذیرفته است ، کمبود معلم متخصص هنوز به چشم می خورد. همچنین امکانات فیزیکی و ابزار و وسایل لازم نیز هیچ گاه در حد قابل قبول نبوده است ، اگرچه عواملی مانند ناپایداری بخش مدیریت تربیت بدنی در سطح وزارت آموزش و پرورش از جمله تحولات نگران کننده ای است که هر چند سال یک بار اتفاق می افتد. بر اساس مطالعات به عمل آمده در وزارت آموزش و پرورش انگلستان ، فراهم کردن امکانات و زمینه ارتباط بیشتر میان مدارس و باشگاههای ورزشی ، میزان ساعات فعالیت جسمانی دانش آموزان را بالا خواهد برد و آن ها خواهند توانست در اوقات فراغت خویش نیز طی یک برنامه منظم به ورزش بپردازند. در جهت یادگیری و پیشرفت تربیت بدنی عوامل بسیاری تاثیر می گذارند که برخی از آنها عبارتند از : بازخورد ، تمرین ذهنی ، انتقال مهارت، امکانات و تجهیزات ورزشی مدرسه، پوشش ورزشی دانش آموزان ، رعایت اصول ایمنی و بهداشتی در ساعت ورزش، میزان کنترل و نظارت دبیر ورزش، رعایت نظم و انضباط در ساعت ورزش، توجه به تفاوت های فردی،

توجه به آمادگی اولیه دانش آموزان و توجه به پیشینه سلامت دانش آموزان، ایجاد انگیزه در دانش آموزان ، خلاقیت و نوآوری معلم و تشویق دانش آموزان و اهمیت ورزش در مدارس راهنمایی از سوی مسوولین مدرسه. توجه و تقویت تمامی عوامل ذکر شده به پرورش ابعاد جسمانی و روحی دانش آموز منتج می گردد. سنین مدرسه، سنینی است که به عنوان دوره های انتقالی محسوب می گردند . برای مثال از دوره دبستان به راهنمایی ، از دوره راهنمایی به دبیرستان و الی آخر . بنابراین دوران مدرسه ، دوران شخصیت ساز زندگی انسان است و در نحوه رفتار افراد تأثیر به سزایی دارد مهمترین نقش مدرسه، اجتماعی کردن کودکان می باشد. ورزش به لحاظ اجتماعی و جرم شناسی ابزار مفیدی برای جلوگیری از بسیاری آسیب های اجتماعی در سنین بالاتر است. بسیاری از آسیب هایی که در جامعه رخ می دهد نتیجه تراکم نیازهای پاسخ داده نشده ای است که نوجوان و جوان در خویش احساس می کند. بنابراین اگر محیطی مساعد برای تخلیه انرژی جسمانی و روانی نوجوانان و جوانان فراهم آید می تواند از بسیاری آسیب های اجتماعی جلوگیری کند.

## تاثیر ورزش بر متغیرهای روان شناختی

تحقیقات بسیاری نشان داده است که ورزش علاوه بر اینکه ابزار ارزشمندی برای حفظ سلامت جسمانی است رابطه نزدیکی با سلامت روانی و به ویژه پیشگیری از بروز ناهنجاری های روانی دارد. ورزش از اضطراب و افسردگی می کاهد، اعتماد به نفس را افزایش می دهد و خود پنداره را تقویت می کند. ورزش به ویژه در سنین کودکی و نوجوانی مفر سالمی برای آزاد کردن انرژی های اندوخته شده است و این خود بسیار لذت بخش و آرامش دهنده است. شرکت در فعالیت های ورزشی به اجتماعی شدن و کسب مهارت و کفایت و همچنین دوست یابی و ارتباط سالم با همسالان کمک می کند. در جریان یکی از پژوهش های اخیر در ایالات متحده 65 درصد از جوانان ابراز کردند که ورزش آنها را از اعتیاد به الکل و مواد مخدر باز داشته است. ( سیمون 1999 ). در جریان فعالیت های ورزشی شدید میزان ترشح اندورفین ها افزایش می یابد و به همین دلیل ورزشکاران پس از انجام تمرینات احساس لذت و آرامش خاصی می کنند که به آن اصطلاحاً joggers high گفته می شود. با توجه به شباهت بین اندورفین ها و ترکیبات افیونی، ورزش کردن می تواند جایگزین سوء مصرف مواد مخدر در معتادان شود.

در نتیجه تمرینات ورزشی مدام میزان جریان خون در مغز افزایش می یابد. افزایش جریان موجب اکسیژن رسانی و تغذیه بهتر نرون های مغز شده و از تنگ شدن عروق مغز جلوگیری می کند. این تاثیرات خود موجب پیشگیری از فراموشی و زوال توانمندی های ذهنی در سالمندی می شود.

تمرینات ورزشی همچنین موجب آزدسازی نوعی فاکتور رشد به نام B.D.N.F می شود که می تواند نرون ها را در مقابل آسیب و صدمه مقاوم نموده و از بروز بیماری های آلزایمر و پارکینسون

تا حدود زیادی جلوگیری میکند.

در تحقیقی که در دانشگاه اورگان در سال 1995 انجام شد 354 دانشجوی کالج در رابطه با تاثیر ورزش بر افسردگی مورد بررسی قرار گرفتند. ابتدا میزان انجام تمرینات ورزشی در این دانشجویان از حیث شدت و مدت تمرینات در طول سه ماهه قبل از تحقیق مورد بررسی قرار گرفت و دانشجویان بر اساس میزان تمرینات بدنی به سه دسته ورزشکار (میزان فعالیت سه جلسه در هفته)، فعال (میزان فعالیت یک یا دو جلسه در هفته) و غیرفعال (فعالیت کمتر از یکبار در هفته) تقسیم شدند. سپس هر گروه پرسشنامه واحدی را در زمینه افسردگی پاسخ گفتند که شامل 30 سوال بله و خیر بود. آن گروه از دانشجویان که به عنوان گروه ورزشکار شناخته شده بودند کمترین میزان افسردگی را گزارش کردند. در تحقیق دیگری 4 نوجوان 12 تا 18 ساله با تشخیص افسردگی عمده به مدت 65 روز سه بار در هفته و هر بار به مدت یک ساعت تمرینات ورزشی راه رفتن سریع و دویدن را انجام دادند. این نوجوانان قبل از شروع برنامه تمرینی، به پرسشنامه افسردگی یک به عنوان پیش آزمون پاسخ گفته بودند. سپس در روزهای بیست و نهم، پنجاهم و شصت و پنجم مجدداً به پرسشنامه مذکور پاسخ گفتند. نتایج نشان دهنده کاهش افسردگی بود. در تحقیق دیگری که بر روی گروهی از دانشجویان مبتلا به افسردگی متوسط تا خفیف توسط انجام گرفت مشاهده گردید که ورزش در فضای باز می‌تواند افسردگی را به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش دهد. در این تحقیق دانشجویان به طور تصادفی به سه گروه ورزش در فضای باز (aerobic exercise) آرمیدگی و گروه کنترل تقسیم شدند. پس از انجام یک دوره انجام تمرینات مشاهده گردید که ورزش بیشترین تاثیر را در کاهش افسردگی داشته است. البته دانشجویانی که تمرینات آرمیدگی را انجام دادند در قیاس با گروه کنترل میزان افسردگی‌شان تا اندازه‌ای کاهش یافته بود تاثیر تمرینات یوگا: آزمایشی که در بنیاد آزمایشی که در بنیاد کلیولند بر روی 70 نفر از سالمندان بالای 55 سال دارای پرتنشی خفیف تا متوسط انجام شد نشان دهنده تاثیر تمرینات یوگا بر متغیرهای روان‌شناختی است. در این آزمایش سالمندان به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. یک گروه به مدت 12 هفته دو بار در هفته به انجام تمرینات ساده یوگا پرداختند و گروه دیگر در همین مدت به انجام تمرینات ورزشی همراه با موسیقی پرداختند. وضعیت بالینی دو گروه در زمینه‌های اضطراب، افسردگی، پرتنشی، احساس خستگی، عصبانیت و اختلالات خواب قبل و بعد از انجام تمرینات و همچنین 12 هفته بعد از خاتمه تمرینات (به عنوان پیگیری) بررسی گردید نتایج نشان داد که گروهی که تمرینات ساده یوگا را انجام می‌داد در تمام زمینه‌های یاد شده در مقایسه با دیگر گروه تمرینات ورزشی همراه با موسیقی بیشتر بهبود یافته بود.

تحقیقی که در جنبش سالمندان آمریکا در فلوریدا بر روی بیش از صد نفر از زنان سالمند انجام

گرفت نشان داد که انجام تمرینات یوگا می‌تواند اضطراب، تنش و عصبانیت را کاهش داده و عزت‌نفس را افزایش دهد. در این آزمایش شرکت کنندگان به طریق کاملاً تصادفی در گروه آزمون و گروه شاهد قرار گرفتند.

گروه آزمون روزانه 35 دقیقه به انجام تمرینات یوگا می‌پرداختند. برنامه تمرینی آنها شامل تمرینات بدنی و تنفس، آرمیدگی و مراقبه بود. پیش از اجرای آزمایش گروه آزمون و شاهد توسط آزمون‌های مقیاس عزت‌نفس روزنبرگ و پرسشنامه اضطراب استیت تریت مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که گروهی که یوگا تمرین می‌کرد اضطراب کمتر و عزت‌نفس بالاتری نسبت به گروه شاهد داشت.

در تحقیقی که بر روی 87 نفر از دانشجویان در دانشگاه ایالتی کنت در آمریکا صورت گرفت دانشجویان را به طور تصادفی به 4 گروه تقسیم نمودند.

دو گروه از دانشجویان به ورزش شنا پرداختند و یک گروه حرکات و وضعیت‌های یوگا را تمرین کردند و بر گروه دیگر که به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شده بود هیچ متغیر ورزش اعمال نشد. دانشجویان هر چهار گروه قبل و بعد از انجام تمرینات توسط آزمون‌های خلق و شخصیت مورد ارزیابی دقیق قرار گرفتند. نتایج حاصل از تحلیل‌های آماری نشان داد که دانشجویانی که به ورزش‌های شنا و یوگا پرداخته بودند نسبت به گروه شاهد خشم یا تنش افسردگی و پریشانی کمتری داشتند. همچنین دانشجویان پسری که به ورزش یوگا پرداخته بودند در مقایسه با گروه شناگر تنش و خستگی و عصبانیت کمتری داشتند. ظاهراً اثر یوگا و شنا بر دانشجویان دختر تقریباً یکسان بود و تفاوت چشمگیری بین دختران دانشجو که به یوگا و شنا پرداخته بودند مشاهده نگردید. فرضیاتی در تبیین تأثیرات ورزش فرضیه کته کولامین ها: کته کولامین‌ها گروهی از مواد شیمیایی مانند نوراپی‌نفرین، اپی‌نفرین و دوپامین هستند که به عنوان انتقال دهنده شیمیایی عمل می‌کنند. نوراپی‌نفرین و دوپامین بر یادگیری و حافظه تاثیر می‌گذارند. تمرینات منظم، ترشح این ترکیبات را افزایش داده و مقدار آنها را در پلاسمای خون زیاد می‌کند (کتی و براون، 1973، 1966). بنابراین انجام تمرینات ورزشی به طور منظم می‌تواند از طریق افزایش ترشح انتقال دهنده‌های شیمیایی، موجب تقویت حافظه و تغییرات خلقی شود.

فرضیه اندورفینها: اندورفین‌ها دسته‌ای از مواد شیمیایی هستند که از نرونهای مغز ترشح می‌شوند و آثار شبه افیونی دارند (ضد درد و آرامبخش).

تمرینات ورزشی و بویژه دویدن می‌توانند موجب افزایش اندورفین‌ها شوند. همچنین مصرف الکل یا برخی از غذاها، موجب تحریک ترشح این مواد می‌شوند. تزریق ماده نالوکس که در پیوند با گیرنده‌های اندورفینی مانع اثربخشی اندورفین می‌شود، می‌تواند تأثیرات مثبت ورزش بر خلق را کاهش دهد. بنابراین می‌توان گفت تأثیرات خلقی ناشی از ورزش عمدتاً ناشی از ترشح

اندورفین‌ها است (جانال 1984).

تاثیر ورزش بر حافظه تحقیقات دکتر هیت.س. اولیف در دانشگاه علوم تندرستی اورگان در آمریکا نشان داد که سالمندانی که یک برنامه تمرینی شامل راه رفتن سریع بر روی نوارگردان را سه بار در هفته و به مدت یک ساعت، در طول چهار ماه انجام می‌دادند حافظه و زمان واکنش آنها، بهبود یافته بود.

تحقیقات بیشتر نشان داد که آهسته دویدن ( Jogging )، راهپیمایی، دوچرخه‌سواری و حرکات موزون نیز مانند راه رفتن سریع موجب بهبود حافظه و زمان واکنش در سالمندان می‌شوند. (اولیف -2000) پژوهشگران همچنین دریافتند که سالمندانی که در یک برنامه تمرینی قدرتی و انعطافی به مدت یک ساعت سه بار در هفته و در طول 4 ماه شرکت کردند عملکردشان در اجرای آزمون‌های حافظه، بهبود یافت. اگر چه این گونه بهبود حافظه بیشتر در سالمندانی که تمرینات هوازی انجام می‌دهند رخ می‌دهد، اما تحقیقات بیشتر نشان داده است که هیچ تمرین ورزشی نسبت به تمرینات ورزشی دیگر از لحاظ تاثیر بر حافظه برتری ندارد. به عبارت دیگر بین ورزش‌های مختلف از حیث تاثیر بر حافظه تفاوت معنی داری مشاهده نمی‌شود.

در تحقیقی دیگر، سالمندانی که به تازگی بازنشسته شده بودند و زندگی کم تحرکی را آغاز کرده بودند، در طول 4 سال توسط آزمون‌های شناختی گوناگون مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج بررسی‌ها، نشان داد که توانمندی‌های شناختی این سالمندان از زمان بازنشستگی تا 4 سال بعد از آن به طور فزاینده‌ای کاهش می‌یابد.

از سوی دیگر، سالمندانی که پس از بازنشستگی در تمرینات منظم از قبیل راهپیمایی، آهسته دویدن، دوچرخه‌سواری و حرکات موزون شرکت داشتند در نمرات آزمون‌های شناختی آنها در طول 4 سال کاهش صورت نگرفته بود. (اولیف 2000)

در پژوهشی دیگر که در ژاپن انجام گرفت 827 نفر از سالمندان بالای 65 سال در طول یک دوره 7 ساله، مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج حاکی از آن بود سالمندانی که هر روز در تمرینات ورزشی شرکت می‌کنند و همچنین سالمندانی که فعالیت بدنی متوسط تا شدید، قسمتی از کار روزانه آنها را تشکیل می‌دهد در مقایسه با سالمندان کم تحرک‌تر به طور معنی داری کمتر به بیماری آلزایمر مبتلا می‌شوند. در واقع بسیاری از پژوهشگران معتقدند که یک زندگی پرتحرک ممکن است افراد را در برابر ابتلا به بیماری آلزایمر مقاوم سازد. در مطالعه ای که به منظور تبیین علل بهبود حافظه در اثر تمرینات ورزشی بر روی موش‌ها انجام گرفت، ابتدا گروهی از موش‌ها به دو دسته تقسیم گردیدند. به یک دسته اجازه داده شد که به طور آزادانه بر روی چرخ گردان بدون دسته مقابل، دسته دیگر هیچ گونه تمرینی انجام نمی‌دادند. وقتی که این دو گروه از لحاظ

ساختارهای مغز با یکدیگر مقایسه شدند معلوم شد که در موش‌های دونه، سلول‌های بیشتری

در ناحیه هیپوکامپ وجود دارد. این ساختاری است که در حافظه و یادگیری نقش تعیین کننده‌ای دارد. پژوهشگران معتقدند که ممکن است فرآیندهای مشابهی در مغز انسان وجود داشته باشد. به عبارت دیگر، تمرینات ورزشی ممکن است موجب تقویت ساختار هیپوکامپ در انسان شوند. دکتر نیکل برکتولد معتقد است که تمرینات ورزشی برای سلامت جسم و روان، به یک اندازه، ضرورت دارد. کشف هیجان انگیزی که صورت گرفته این است که تمرینات ورزشی علاوه بر افزایش جریان خون در مغز، میزان تولید مولکول BDNF را هم افزایش می‌دهند. BDNF نوعی فاکتور رشد است که نرون‌های مغز را در مقابل آسیب و صدمه مقاوم می‌کند و به بقای آنها کمک می‌کند. این مولکول همچنین می‌تواند از تباهی سلولها در اثر بیماری‌های آلزایمر و پارکینسون جلوگیری کند. بر طبق نتایج آزمایش‌هایی که اخیراً در رابطه با تاثیر ورزش بر حافظه انجام شده، افزایش میزان تولید BDNF می‌تواند بر یادگیری و حافظه تاثیر مثبت داشته باشد. بنابراین در نتیجه تمرینات ورزشی، میزان جریان خود در مغز، تعداد سلول‌های مغز در ناحیه هیپوکامپ و ترشح مولکول‌های حفاظتی مانند BDNF افزایش می‌یابد. مجموعه این فرآیندها می‌تواند موجب بهبود حافظه و به تعویق انداختن بیماری آلزایمر شوند. (برکتولد) انجام تمرینات ورزشی می‌تواند کاهش توانمندی‌های شناختی را که در اثر سالمندی حادث می‌شود به تاخیر اندازد. تمرینات ورزشی با افزایش رشد سلول‌های عصبی و گسترده شدن ارتباطات بین سلولی که برای یادگیری و حافظه ضرورت دارد می‌تواند مغز را جوان و فعال نگهدارند. (کریستیت یافه) دکتر یافه تأثیرات تمرین بر سلول‌های عصبی ناشی از افزایش جریان خون در مغز است که منجر به آزاد شدن فاکتورهای رشد می‌شود و می‌تواند از سگته مغزی پیشگیری نماید. از سوی دیگر تمرینات ورزشی می‌تواند مانند برخی ترکیبات دارویی، موجب آزادسازی سروتونین، نوراپی نفرین و دوپامین شود.

در یک بررسی طولی، گروهی از زنان بالای 65 سال را به مدت 8 سال و با در نظر گرفتن میزان فعالیت جسمانی آنان (از قبیل دویدن، دوچرخه‌سواری، باغبانی و پیاده به خرید رفتن) مورد مطالعه قرار داد. پس از انجام آزمون‌های شناختی حافظه، جهت‌یابی، محاسبات عددی، بیان و توجه و با کنترل سایر عوامل دخیل در سلامتی مانند آموزش، جایگاه اجتماعی، سلامتی عمومی، افسردگی و سیگار کشیدن معلوم شد که تمرینات بدنی تاثیر مستقیمی بر کارکردهای شناختی دارند. زن‌هایی که بیشتر در فعالیت‌ها مشارکت داشتند به طرز معنی‌داری کمتر به اختلال در توانمندی‌های ذهنی دچار شده بودند. بر طبق یافته‌های انجمن علم عصب نگر آمریکا که بر اساس آزمایش بر روی موش‌ها بدست آمده‌اند، تمرینات ورزشی می‌تواند در بهبود طیف وسیعی از بیماری‌ها موثر باشد. ظاهراً بهبود بسیاری از بیماری‌های دستگاه عصبی بر اثر تکثیر مجدد سلول‌های مغز صورت می‌گیرد. قبلاً تصور می‌شد که مغز، ساخت سلول‌های جدید

را خیلی زود در جریان رشد متوقف می‌کند، اما در سال‌های اخیر پژوهشگران شواهد روشنی یافته‌اند که نشان می‌دهد مغز به تولید سلول‌های جدید در طول حیات خود ادامه می‌دهد البته حتی بدون رشد نرون‌های جدید هم ممکن است ساختار مغز به دو طریق تغییر کند، زیرا سلول‌های گلیا که در تغذیه نرون‌ها و دفع مواد زاید و سمی نقش دارند می‌توانند تکثیر شوند و انشعابات دندریتی نرون‌ها هم می‌تواند رشد کرده و افزایش یابد. (کالات- 1375)

تمرینات ورزشی موجب تکثیر سلول‌های مغز بویژه در ناحیه هیپوکامپ می‌شود. این ساختار در انتقال اطلاعات از حافظه کوتاه مدت به بلند مدت دخالت دارد. در آزمایش‌هایش که بر روی موش‌ها انجام گرفت معلوم گردید که موش‌هایی که بر روی چرخ‌گردان، مسافتی معادل 4 تا 6 مایل در روز می‌دویند، تعداد نرون‌های هیپوکامپ در مغزشان شدیداً افزایش می‌یافت. اما موش‌هایی که از دویدن محروم بودند در مغزشان تغییری مشاهده نشد. موش‌های دوند هم‌چنین، در یادگیری ماز (مسیر پر پیچ و خم)، مهارت بیشتری از خود نشان می‌دادند. جالب این است که حتی موش‌های دونده، از تیره‌ای از موش‌ها انتخاب می‌شدند که بطور ارثی دریادگیری ضعیف بودند ولی باز هم دویدن توان یادگیری آن‌ها را افزایش می‌داد. هم‌چنین مشاهده گردید که دویدن از افت عملکرد ناشی از سالمندی در یادگیری پیشگیری می‌کند. (یافه-2001)

ظاهراً مطلوب یا نامطلوب بودن تمرینات، برای آزمودنی می‌تواند در میزان تاثیر آنها بر مغز نقش عمده‌ای داشته باشد. وقتی گروهی از موش‌ها به جای دویدن، به شنا کردن پرداختند هیچ گونه تغییری در توانایی یادگیری و حافظه آنها مشاهده نگردید. شاید از آنجایی که جوندگان به شنا کردن علاقه‌ای ندارند. فشار روانی ناشی از شنای اجباری مانع از هر گونه تغییر مفیدی در مغز موش‌ها و توانایی یادگیری و حافظه آنان شده بود (یافه- 2001).

## **اهمیت و نقش ورزش در تسریع روند یادگیری**

هر دانش آموزی بارها و بارها در سالن‌های ورزشی دیوار حیاط و راهروی مدارس، انواع رسانه‌های گروهی، کتاب‌ها و نشریات با عبارات "عقل سالم در بدن سالم است" مواجه می‌شود. با این حال عده کمی از نوجوانان و جوانان حقیقت و معنای اصلی این جمله را عملاً در زندگی خود به کار می‌گیرند و اغلب آن‌ها در برنامه‌های روزانه درس و ورزش را همراه هم تنظیم نمی‌کنند. خانم صابره شوکتی، مربی ورزش یکی از دبیرستان‌های تهران در این زمینه می‌گوید:

متأسفانه در کشور ما درس و ورزش به ندرت با یکدیگر توأم می‌شوند، کارشناس در زمینه زیست‌شناسی و تغذیه در توضیح این مطلب می‌گوید: غذا خوردن با عجله شایع بین دانش

آموزان بدون تحرک جسمی لازم، حتی اگر با استراحت کافی هم همراه باشد نمی تواند تأثیر کاملی در رساندن ماده و انرژی مورد نیاز بدن داشته باشد. در صورت نبودن برنامه ریزی صحیح برای انجام حرکات ورزشی روزانه ، مغز انرژی کافی در اختیار ندارد زیرا تلاشی تلاشی برای به جریان انداختن و تنظیم و گسترده کردن انرژی به تناسب نیاز هر قسمت از بدن- خصوصاً مغز - صورت نگرفته است. علاوه بر این کم تحرکی و رخوت جسمی از آن، تأثیر مستقیم بر روی روح و روان و اعصاب دارد و ذهن را نیز به سمت خستگی و ناتوانی هدایت می کند که نتیجه همه اینها بالقوه ماندن بسیاری از قابلیت های ذهنی و استعداد های محصلان در یادگیری است. اغلب اوقات دانش آموزان خمود و بی حوصله و با اکراه به سوی انبوه کتاب هایشان می روند و سعی می کنند خلل همیشگی ناشی از عدم تحرک بدنی را با فشار آوردن های بی مورد به ذهن و انواع و اقسام روش های یادگیری جبران کنند در حالی که راه بسیار ساده تر و سالم تری مانند ورزش می توانند علاوه بر سلامت، نشاط و افزایش فعالیت ذهنی، شور و اشتیاق آنان را نسبت به درس خواندن تضمین کند. برای اینکه مغز به خوبی از عهده یادگیری و حفظ مطالب درسی برآید، علاوه بر رساندن مواد غذایی و انرژی کافی باید از خونی پاک و غنی از اکسیژن تغذیه شود. بدین منظور باید شش ها کاملاً از هوا پر و خالی شوند بنابراین دانش آموزان باید ریه های خود را نیز نیرومند کنند و این کار نیز به وسیله ورزش میسر است. هر حرکت ورزشی خواص و نتایج خاص خود را دارد و این گونه نیست که ورزش فقط ماهیچه ها را قوی کند. معلمین ورزش در مدارس باید خواص هر حرکت را نیز به محصلین خود آموزش دهند تا آن ها با آگاهی کامل از نتایج سودمند ورزش بهره مند شوند. در ضمن برای رساندن اکسیژن کافی به سلول های مغزی دانش آموزان باید یاد بگیرند که صحیح و اصولی تنفس کنند و با عادت دادن شش ها به نحوه مطلوب بازده تنفسی خود را افزایش دهند. دکتر شعبان طاووسی محقق و صاحب نظر در زمینه امور آموزش عقیده دارد ورزش نخستین پرونده احساسات و ادراکات آدمی است. دانش و زیبایی در تندرستی است و تندرستی حقیقی به وسیله ورزش و گردش و غذای سالم، مقوی و منظم حاصل می شود. ورزش خون را به نسبت به تمام اعضای بدن به عضلات دست و پا و گردن و کمر به خصوص اعصاب می رساند و در تمام بدن خون را به جریان در می آورد. برخی از دانش آموزان ممکن است دیرتر یا زودتر از دو ماه به ورزش صبحگاهی عادت نمایند و بالاخره این اقدام مفید عادت و طبیعت ثانوی آنان خواهد شد. ورزشی که دختران می نمایند نباید ورزش های سنگین قهرمانی باشد بلکه آنان باید در مدرسه بیشتر تنیس روی میز و بازی های توپ دار مثل والیبال و بسکتبال و ورزش های سبک دیگر نمایند و با اسباب های ورزشی سنگین مانند هالتر و دمبل کار نداشته باشند.

خانم بهناز خزائی مربی بدنسازی یکی از باشگاه های قزوین در این باره می گوید: ممکن است در بین دانش آموزان افرادی باشند که به دبیر ورزش و دبیرستان دسترسی نداشته باشند این گونه افراد می توانند به یکی از باشگاه های ورزشی که در دسترسشان وجود دارد مراجعه کنند و با چند جلسه شرکت در آن حرکات ورزشی لازم و مناسب خود را از مربی آن باشگاه و یا هر یک از اشخاص دیگری که مهارت و اطلاعات کافی در این زمینه دارند بیاموزند. بنابراین بهتر آن است که محصلان خود به فکر تنظیم فعالیت های ذهنی و جسمی خویش باشند و با تصمیم گیری و به کار بستن اراده ، روی آوردن به ورزش و توأم کردن آن با تحصیل از سنگینی بار مشکلاتی که بر روح و ذهنشان انباشته اند بکاهند و به تجربه عینی دریابند که در صورت هماهنگ کردن این دو با صرف همان وقت و همان کار ذهنی در عرصه یادگیری به نتایجی چند برابر مطلوب تر از قبل دست خواهند یافت و در نهایت با ذهنی بازتر و بسیار راحت تر از استعداد های خود بهره برداری خواهند کرد.

## - فعالیت های جسمانی و افزایش عملکرد تحصیلی

برای رشد کارکردهای مغزی، فعالیت جسمانی بسیار حائز اهمیت است. فعالیت هایی چون دویدن، پریدن، جهیدن، شنا کردن سبب تقویت عقده های پایه، مخچه و جسم پینه ای می شود. ورزش و تمرین بدنی، اکسیژن زیادی را به مغز می رساند و بر میزان ارتباط بین نرونی می افزاید (Brink1995-Palmer1980). یادگیری از طریق پیاده روی، حرکات کششی، رقص و سایر فعالیت های جسمانی ارتقاء یافته و تقویت می گردد. (جنسن 1998) یافته های یک پژوهش علوم تربیتی حاکی از آن است که ورزش عملکرد تحصیلی دانش آموزان را افزایش می دهد. به گزارش سرویس پژوهشی خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا) - منطقه خوزستان - مرتضی نقیبی و دکتر بهمن نجاریان، اعضای هیات علمی دانشگاه شهید چمران اهواز، در پژوهش خود با عنوان "بررسی ارتباط بین هوش و عملکرد تحصیلی با آمادگی های عمومی جسمانی دانش آموزان پسر کلاس های سوم راهنمایی شهرستان اهواز" آورده اند: « هدف از انجام این تحقیق، بررسی ارتباط بین هوش و عملکرد تحصیلی با آمادگی های عمومی جسمانی از یک طرف و بررسی تاثیر میزان وقتی که دانش آموزان صرف ورزش می کنند بر چگونگی این ارتباط از طرف دیگر است بدین منظور ابتدا توسط یک پرسشنامه کوتاه، اطلاعات مربوط به میزان وقتی که دانش آموزان صرفاً ورزش روزانه می کنند کسب و پس از استخراج معدل تحصیلی سال قبلی آنها که در این پژوهش نشان دهنده عملکرد تحصیلی دانش آموزان است، با استفاده از آزمون هوش ریون (فرم استاندارد) بهره هوشی آنها تعیین شد.»

در این پژوهش به منظور سنجش آمادگی های عمومی جسمانی، به ترتیب، آزمودنی ها در تست های دو ۴×۹ متر رفت و برگشت، پرش جفت بدون دورخیز (آمادگی های حرکتی)، کشش بارفیکس، دراز و نشست پا جمع و دو ۵۴۰ متر استقامت (آمادگی های جسمانی) شرکت نمودند. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه دانش آموزان پسر کلاس های سوم راهنمایی شهرستان اهواز بود که جمعاً ۲۷۰ نفر آزمودنی به روش تصادفی چند مرحله ای انتخاب شدند. همچنین در این پژوهش چنانچه انتظار می رفت بهره هوشی با عملکرد تحصیلی همبستگی معنی داری را نشان داد و از طرفی با توجه به نتایج تحقیق، بهره هوشی و عملکرد تحصیلی با امتیاز آزمون های سنجش چابکی و سرعت، نیروی عضلانی، آمادگی حرکتی و آمادگی عمومی جسمانی دانش آموزان، همبستگی معنی داری نشان دادند. اما رابطه آن ها با امتیاز آزمون های سنجش استقامت عضلات شکم، استقامت قلبی - تنفسی و آمادگی جسمانی از نظر آماری به سطح معنی داری نرسید. این یافته ها با بسیاری از تحقیقات همخوان است. لیکن با برخی نتایج تحقیقات دیگر تناقض دیده می شود. ارتباط آمادگی های حرکتی با هوش، ضعیف اما با پیشرفت تحصیلی، مثبت و معنی داری مشاهده شده است اسماعیل و گروبر (۱۹۶۷). نیز، ارتباط بین آمادگی های حرکتی و ذهنی را در معلمان مرد، ضعیف ولی در معلمان زن، مثبت و معنی دار مشاهده کرد (گیائینی). نتایج تحلیل واریانس در این پژوهش نشان می دهد که عملکرد تحصیلی، با ترکیب هوش و میزان زمان صرف شده برای ورزش روزانه همبستگی مثبت و معنی داری دارد. با توجه به میانگین عملکرد های تحصیلی مشاهده شده و پیگیری توکی، می توان دریافت که اختصاص وقت کم، متوسط یا زیاد برای ورزش روزانه دانش آموزان در صورت هم سطح بودن بهره هوشی آنها، تفاوت قابل توجهی در عملکرد تحصیلی شان به وجود نخواهد آورد. لیکن، رابطه بهره هوشی، با چگونگی عملکرد تحصیلی معنی دار است. این پژوهش یادآور شده است: « این رابطه زمانی که با توجه وقت صرف شده برای ورزش روزانه ملاحظه شود، بیشتر آشکار می شود.» با توجه دقیق تر به نتایج تحقیق می توان نتیجه گرفت که صرف وقت بیشتر برای ورزش نه تنها هیچ گونه اثر سویی بر عملکرد تحصیلی و هوش نداشته است، بلکه در بیشتر موارد باعث عملکرد تحصیلی بهتر دانش آموزان نیز شده است.

## **- جایگاه تربیت بدنی دوره ابتدایی در جهان معاصر**

باید دانست که تربیت بدنی در مدارس ابتدایی مفهوم بازی به شکل آزاد یا حکم ساعت تنفس بین دو کلاس را ندارد. کلاس درس تربیت بدنی، حکم آزمایشگاهی را دارد که در طی آن، کودک با وظیفه مهم فراگیری حرکت و یادگیری از طریق حرکت درگیر می شود. شادی، تنوع و

سرگرمی محصول فرعی يك درس تربیت بدنی خوب است. معنای واژه تعلیم و تربیت هدایت به جلو است. تربیت بدنی آن جز از فرآیند تعلیم و تربیت است که در آن هم تربیت بدن و هم تربیت از طریق بدن، مطرح است.

## - اهداف درس تربیت بدنی

در برنامه ی درسی تربیت بدنی، جهت گیری اساسی یاددهی- یادگیری، کسب و حفظ سلامتی برای دانش آموزان است. برنامه درسی تربیت بدنی باید به دانش آموزان آگاهی های لازم را جهت حفظ سلامت خود در آینده، بدون کمک دیگران، بدهد. از جمله این آگاهی ها انجام صحیح حرکات پایه- یعنی راه رفتن، دویدن، پریدن، با پرش رفتن، با جهش رفتن، ... منتقل شود. از جمله اهداف دیگر تربیت بدنی آمادگی جسمانی دانش آموزان همچون استقامت عمومی انعطاف پذیری و قدرت می باشد که در سلامت جسمی و حرکتی فرد عامل تعیین می باشد. هدف سوم تربیت بدنی ارتباط تنگاتنگ بین ورزش و تغذیه می شود. دانش آموزان با زمان دقیق صرف غذا، نقش آب و مایعات آشنا خواهند شد. در کنار این اهداف، هدفهای اجتماعی، شناختی و عاطفی و روانی به آسانی در درس تربیت بدنی بدست می آیند.

## - چرا باید در مدرسه ورزش کرد؟

از جمله دلایل مهم می توان به ایجاد موارد زیر اشاره کرد :

1- سلامت جسمانی و روانی دانش آموزان

2- رشد تکامل و یادگیری حرکتی مناسب با سن

3- تربیت فردی و گروهی

4- پشتوانه قوی برای ورزش قهرمانی

5- عادت به ورزش کردن

6- پیشگیری از آلودگی دانش آموزان به عادت ناپسند و مضر در محیط زندگی

7- پر کردن اوقات فراغت و لذت بردن

8- پی بردن به اهمیت نظم و سازماندهی در کلاس

9- داشتن نقش توانبخشی

## اهمیت تربیت بدنی در تعلیم و تربیت کودکان

فعالیت‌های بدنی و ورزش علاوه بر تقویت قوای جسمانی که يك اصل مهم در ارتقای بهداشت همگانی است بر رشد قوای ذهنی و روانی دانش آموزان نیز تأثیر قابل ملاحظه ای دارد. تدوین يك برنامه ورزشی مناسب در مدارس بسیار ضروری است. باید به هدف تربیت بدنی ارجح نهمیم و مسایل کاربردی این علم را در مدارس به اجرا درآوریم، تربیت بدنی و ورزش می تواند به موارد زیر که اکثر دانش آموزان به آن مبتلا هستند بپردازد و آن را تا حدی رفع نماید، حتی پزشکان برای درمان بسیاری از ناراحتی‌های جسمانی به بیماران خود توجه می کنند که ورزش و کارهای اصلاحی جسمی که جزء علوم تربیت بدنی و ورزشی انجام دهند.

### این موارد عبارتند از:

1- برطرف نمودن ضعف عضلانی

2- تقویت انعطاف پذیری عضلات

3- دادن نشاط روحی

4- اجتماعی نمودن

5- تقویت سیستم قلب و عروق

6- تقویت حواس و ذهن

## - ورزش و نقش آن در سلامت روان

ناراحتی های جسمانی ، اختلالات روانی را به همراه داشته و برعکس. نکته برجسته در تقویت قوای جسمانی، حفظ روان سالم می باشد. پسرانی که از نظر قوای جسمانی ضعیف می باشند علاوه بر ضعف جسمانی دارای مشکلات روانی مانند احساس حقارت و عدم توانائی تطبیق خود با دیگران می باشند. دانش آموزان ورزشکار دارای صفات ممتاز رفتاری چون رهبری، تحرکهای اجتماعی حس ارزشهای فردی و اجتماعی، عدم شك و تردید در خود عدم بهانه جوئی و نتیجتاً رشد اجتماعی بیشتر می باشد. تحقیقات بسیاری نشان داده است که ورزش علاوه بر اینکه ابزار ارزشمندی برای حفظ سلامت جسمانی است رابطه نزدیکی با سلامت روانی و به ویژه پیشگیری از بروز ناهنجاری های روانی دارد. ورزش از اضطراب و افسردگی می کاهد و اعتماد به نفس را افزایش می دهد. ورزش به ویژه در سنین کودکی و نوجوانی مفر سالمی برای آزاد کردن انرژی های اندوخته شده است و این خود بسیار لذت بخش و آرامش دهنده است. به گفته جامعه شناسی Jeffrey Thomas که مطالعاتی پیرامون تأثیر شرکت جستن در فعالیت های ورزشی بر دانش آموزان مقاطع ابتدایی و راهنمایی انجام داده است، جوانان، صرف نظر از نژاد و جنسیت آن ها، از شرکت در برنامه های ورزشی مناسب بهره ی زیادی می برند. بکت برو ، استادیار جامعه شناسی دانشگاه ویتنبرگ در اوهایو، در سال 2005 رساله ای در جامعه شناسی آموزش به چاپ رساند که در آن نتیجه گیری کرده بود که شرکت در فعالیت های ورزشی، بیشتر از هر نوع فعالیت دیگر فوق برنامه، موجب بهبود تحصیل نوجوانان در مقطع دبیرستان است.

او در مصاحبه ای اظهار داشت، "آن ها در کسب اعتماد به نفس و قابلیت حل مشکلات، پیشرفت می کنند؛ از آن جا که در چارچوب تحصیلی، با دانش آموزان دیگر و معلمان و والدین خود ارتباط برقرار می کنند، به لحاظ اجتماعی هم رشد دارند." او گفت، ورزش باعث می شود آن ها در کیفیت گروه های همسن و سال خود تجدید نظر کنند. آن ها در مدرسه از یک جایگاه اجتماعی برخوردار می شوند و همین موضوع، موجب تعهد بیشتر شان در محیط آموزشی هم می گردد و برای همین، کمتر احتمال می رود که ترک تحصیل کنند؛ کمتر احتمال می رود از محیط درسی دور شوند و مسائلی از این قبیل. در سال 1972، به موجب قانون دوران ساز حقوق مدنی، تبعیض جنسی در مدارس آمریکا، در زمینه درسی و ورزشی، هر دو، ممنوع اعلام

شد. این قانون که تحت عنوان "تایتل IX" شناخته می شود، منجر به افزایش جدی شرکت کنندگان دختر در رویداد های ورزشی مدارس ابتدایی، دبیرستان ها و کالج ها گردید. ورزش در موفقیت تحصیلی موثر است این قانون دارای پیامد های غیر منتظره بود، مخصوصاً طرز تلقی از ورزش در چارچوب تحصیلات. قانون تایتل IX فرصت های زیادی برای دختران جوان و زنان برای پیشرفت در زمینه های گوناگون پیش آورده استبا این حال، در سال های اخیر، مدارس آمریکا، تحت فشار مردم، باید بر پیشرفت های تحصیلی دانش آموزان خود در دروس اصلی، مانند ریاضیات، علوم و خواندن، تأکید بیشتری کنند. به فعالیت های فوق برنامه کمتر اعتنا شده است" قطعاً بازگشتی به اصول مطرح است. و در عین حال، فلسفه برتر حاکی از این است که رشد دانش آموزان بیش از توانایی های عقلایی آنان است، به این ترتیب، رشد احساسی و اجتماعی آن ها بر قابلیت هایشان در به حداکثر رساندن توانایی های فکری آن ها تأثیرگذار استدر واقع، پژوهشی در سال 2007 راجع به منافع دراز مدت ورزش به چاپ رسید که در آن نشان داده شده بود شرکت در تیم های ورزشی دبیرستان موجب 41 درصد افزایش فرصت یک زن جوان برای فارغ التحصیلی از کالج بوده است. اگر مدارس قصد دارند به دلیل کمبود بودجه از برنامه های ورزشی خود کم کنند باید این قبیل پژوهش ها را مدنظر داشته باشند. ارتباط هایی نیز میان شرکت دختران در تیم های ورزشی در مقاطع راهنمایی و دبیرستان و موفقیت آن ها در زندگی حرفه ای کشف شده که به ارزش های کار تیمی، تعیین هدف و پاداش برتر بودن باز می گردد. در تارنمای بنیاد ورزش زنان آمده، " تصادفی نیست که 80 درصد از مدیران زن 500 شرکتی که در فورچون آمده اند، خود را به این دلیل که در نوجوانی در دنیای ورزش بوده اند، دخترانی شیطان و شلوغ معرفی کرده اند."

## **- تنظیم ساعت زنگ ورزش با نیازهای دانش آموزان**

زنگ ورزش، زمان بروز خلاقیت کودکان است. کودک با حضور در ساعت ورزش علاوه بر تقویت بعد جسمانی به بازی، تفریح، پرورش روحیه تعاون و همکاری و... می پردازد ولی ساعت زنگ ورزش در مدارس ایران با اولویت های اصلی نیازهای دانش آموزان تنظیم نشده است. در تحقیق زیر به مقایسه اولویت های نیازهای جسمانی، مهارتی، شناختی و عاطفی دانش آموزان در درس تربیت بدنی و ورزش مدارس پرداخته شده است. ( رحیم رضانی نژاد، حمید محبی، مهرعلی همتی نژاد) در این تحقیق آمده است توجه به نیازهای چندگانه دانش آموزان و پرهیز از پرورش تک بعدی با توجه به یک هدف با یک نیاز اهمیت بساری دارد، به ویژه اینکه برخی محققان معتقدند نقش معلمان تربیت بدنی در برآوردن برخی از نیازهای اجتماعی حتی بیشتر از

والدین است. بررسی محتوای درس تربیت بدنی در کشورهای مختلف نشان می دهد که بسیاری از نیازهای آموزشی دانش آموزان مورد توجه قرار گرفته است. همچنین در بسیاری از اهداف و استانداردهای درس تربیت بدنی بر نیازهای مختلف دانش آموزان مانند آموزش انواع حرکات و مهارت ، بهداشت جسمانی و روانی توسعه مفاهیم شناختی ، توسعه مهارت های اجتماعی و استمرار فعالیت جسمانی ، توسعه مهارت های ارتباطی ، فعالیت های جسمانی خارج از مدرسه ، لذت ، حرکت ، سلامتی و رشد اجتماعی ، رفتار احترام آمیز و آمادگی جسمانی تأکید شده است. تدوین اهداف کلی درس تربیت بدنی در حیطه های مختلف تربیتی گسترش زیادی پیدا کرده است که در بسیاری از آن ها فعالیت های مناسب با نیازهای لذت ، تعامل اجتماعی ، مهارت های ورزشی و تفریحی ، توسعه حرکتی - ادراکی ، الگوهای حرکتی بنیادی ، سلامتی و آمادگی جسمانی ، مهارت های حرکتی ورزش برای دانش آموزان دوره های مختلف تحصیلی در نظر گرفته شده است.

### **- کمبود فضای تحرک و دبیر ورزش در مدارس**

مهم ترین مشکل موجود در زمینه بسط ورزش در آموزشگاه ها کمبود دبیر ورزش است و با توجه به وجود دو ساعت درس تربیت بدنی با کمبود 30 هزار دبیر ورزش در کشور روبه رو هستیم. ( سید غلامرضا کمانه ) در صورتی که درس تربیت بدنی درس زندگی است و باید استمرار داشته باشد. سرانه فضای ورزش دانش آموزی کشور 18 صدم مترمربع است که شش صدم آن مربوط به فضای سرپوشیده و 12 صدم آن فضای روباز است. تا زمانی که ساختار ورزش در مدارس درست و وسیع و منطقی نشود ، نمی توان به حل ریشه ای این گونه مسائل امید بست. ورزش در مدارس هیچ گاه آن قدر جدی گرفته نشده که نمره آن در کارنامه دانش آموزان تفاوتی سرنوشت ساز را ایجاد کند و با این که نباید متوقع بود که اگر یک دانش آموز قادر به کسب نمره لازم در ورزش نشد باید مردود و از صعود به کلاس بعدی باز بماند اما به هر حال باید ورزش در آموزشگاه ها را از حالت دلخواهی و باری به هر جهت فعلی خارج ساخت و به آن نظم و کلاس و برنامه داد و به تحرکات دائمی و هدفمند در این خصوص دست زد. با این حال وقتی سرانه فضای ورزشی دانش آموزی کشوری فقط 18 صدم متر مربع است و شش صدم آن نیز به سالن های سرپوشیده مربوط می شود بدیهی است که در نیل به اهداف فوق وقفه بیافتد و مشکل ایجاد شود و زمانی که وسایل اولیه نباشد طبیعی است که نمی شود بچه های دوستدار ورزش را به صحنه آورد و آن ها را طوری ورزشکار بار آورد که جامعه سالم تری برای سال های آینده به وجود آید.

اینک که سرمای شدید زمستانی بر استان های شمالی و مرکزی کشور حاکم است ، بدیهی است که برای بچه ها ورزش کردن در محیط مدارس سخت تر و محدودتر باشد زیرا سالن های چندانی نیست که بتوان بچه ها را به ان منتقل کرد و از آن ها خواست که مثلاً در گرما و با هوای معتدل داخل سالن ها تمرین کنند.در نتیجه بچه ها در فصل تحصیلی 9 ماهه کشور ، گاه از اجرای اولیه ورزش ها محروم اند و وقتی هم که هوا خوب است ، وسیله و جا و به دلیل کثرت سایر درس ها وقت برای این کار ندارند و فضای ورزش تحرک در برخی مدارس به قدری محدود است که اصولاً نمی توان ورزش کرد.البته کمبود 20هزار دبیر ورزش برای کشوری با بیش از 25 میلیون فرد زیر 25 سال در میان جمعیت 75 میلیونی اش رقم چشمگیری است که باعث می شود هر تحرکی در آموزشگاه ها دلبخواهی باشد و به ثمر نرسد.

## - زنگ ورزش ، زنگ سلامت

سلامت هر فردی تحت تأثیر عوامل گوناگونی چون ژنتیک ، محیط زیست ، خدمات پزشکی ، سبک زندگی و... است و در این میان تمرینات بدنی ورزش جایگاه مهمی دارند تا جایی که کاهش فعالیت بدنی می تواند سلامت فرد را تحت تأثیر قرار دهد . ورزش و فعالیت جسمانی نه تنها در ایجاد و حفظ تناسب اندام اثرات سودمندی دارد بلکه در پیشگیری از بیماری ها به خصوص بیماری های قلبی عروقی ، فشار خون ، دیابت و چاقی و... هم نقش مهمی را ایفا می کند. در این میان ورزش برای کودکان ، نوجوانان و جوانان از اهمیت بیشتری برخوردار است تا جایی که در سال های اخیر سعی شده به برنامه های ورزشی در محیط های آموزشی نگاه ویژه ای شود زیرا ورزش نه تنها فواید جسمانی با خود به همراه می آورد بلکه می تواند فواید روانشناختی بسیاری برای دانش آموزان داشته باشد. کاهش افسردگی ، کاهش اضطراب ، فراهم آوردن سپری برای مقابله با استرس و بالا بردن عزت نفس و آسایش فکری از جمله فواید مهم ورزش است.آمادگی جسمانی دانش آموزان یک امر بنیانی و اساسی است که سلامت و قدرت افراد و اجتماع را تضمین می کند. دانش آموزی که قدرت و کارایی لازم بدنی را دارد ، قادر است وظایف و کارهای روزانه خود را بدون احساس خستگی انجام دهد و توانایی لازم را برای گذراندن اوقات فراغت یا مقابله با پیشامدهای ناگهانی به دست آورد.چنین فردی از بیماری و نارسایی ها و نواقص جسمی به دور خواهد ماند و استقامت ، چابکی ، انعطاف پذیری و سرعت از ویژگی های چنین دانش آموزی است.

دانش آموزان باید هر روز به فعالیت های منظم ورزشی بر اساس قدرت بدنی شان بپردازند تا قدم های صحیح به سوی آمادگی و کارایی بدنی برداشته شود زیرا توجه به کارایی بدن موجب می شود استخوان ها ، مفاصل و عضله های بدن برای انجام حرکات و فعالیت ها نیرومند شوند. دستگاه های تنفس و جریان خون نیز تا حد بسیاری از اجرای برنامه ها و حرکت های صحیح ورزشی سود می برند. هرچه برنامه های مناسب ورزشی ، زودتر و در سنین کمتری اجرا شود ، ابتلا به امراض قلبی و دیگر نارسایی ها کمتر خواهد بود. ارتباط بین آمادگی بدن و سرعت انتقال ، یادگیری ، انطباق ، سازگاری با محیط ، ایجاد صفات اجتماعی و تعاون با دیگران غیرقابل تردید است و مربیان باید به آن توجه کنند. مهارت های بدنی زاینده قدرت استقامت و چابکی بدن است و با اجرای برنامه های صحیح ورزشی به دست می آید. برنامه تربیت بدنی باید به گونه ای طرح ریزی شود که دانش آموزان تسلط کامل بر بدن خود را به دست آورند و بتوانند مهارت های لازم بدنی را کسب کنند. حرکت های ورزشی باید متضمن کارایی ، چابکی و نیرومندی بدن باشد و مربیان ورزشی باید چنین مهارت های لازم را جزء برنامه های تربیت بدنی منظور کنند. یکی از اقدامات برای موفقیت مربیان ورزشی ایجاد ارتباط با والدین دانش آموزان است. مربیان با دعوت از اولیا برای تماشای مسابقه ها و فعالیت های ورزشی فرزندانشان ، می توانند آنها را به امر ورزش و سلامت علاقه مند سازند. برنامه تربیت بدنی مدارس به تنهایی نمی تواند به تمام فعالیت های ورزشی که عامل سلامت جسمانی است جواب دهد بنابراین وظیفه مهم دیگر هر مدرسه از نظر تربیت بدنی ایجاد محرک های لازم در نوجوانان است تا با اجرای فعالیت های ورزشی خارج از مدرسه به تقویت بیشتر بدنشان و تأمین آمادگی جسمانی آن بپردازند. لزوم و اهمیت ، برای هر دو جنس در سنین مختلف مورد تأیید محققین است .

به طور کلی ورزش و تحرک بر رشد عمومی بدن تا ثیر می گذارد این امر با پژوهش انجام شده روی موش هایی که در محدودیت حرکتی بودند و موش هایی که آزادی حرکت داشتند به اثبات رسیده است . ورزش امروزی تنها یک فعالیت ساده نیست بلکه قابلیت های پیچیده مغز را در امور مختلف از جمله آموختن مطالب ، هماهنگی ، چالاکی ، درست عمل کردن ، درست تصمیم گرفتن و ... را تقویت می کند و در کلیه اجزای جسم و روح و ذهن تأثیر مثبت می گذارد . دانش آموزان روزانه چند ساعت در کلاس درس روی نیمکت می نشینند حتی اگر نوع نشست مناسب باشد و نیمکت نیز استاندارد باشد باز هم در آنها خستگی فیزیکی ایجاد می شود دانش آموزان پسر غالباً این شکل را با بازی کردن در خیابانها و ورزشگاه ها ( غالباً فوتبال) حل می کنند ولی برای دختران به علت اعتقادات و فرهنگ جامعه امکانات کمتری وجود دارد بنابراین لازم است در مدارس دخترانه ساعت های بیشتری برای تمرینات بدنی منظور گردد .

یک دانش آموز در مسیر پیشرفت تحصیلی خود به موانع بسیاری بر می خورد . افسردگی ، بی حوصلگی ، احساس خستگی ، احساس ضعف ، تفکرات بی پایه و اساس ، مشغول بودن ذهن ، عدم توانایی در یادگیری مطالب و بسیاری عوامل دیگری تواند مانع از به سرانجام رسیدن هدف تحصیلی یک دانش آموز باشد . اما ورزش همان طور که سد محکمی در برابر فساد و تباهی و اعتیاد جوانان و نوجوانان است می تواند عاملی تأثیرگذار در رفع موانع تحصیلی باشد . فعالیت بدنی یا ورزش باعث تحریک عضلات شده و فعالیت دستگاههای بدن ( قلب و عروقی ) را بیشتر می کند مغز و ذهن انسان نیز از این امر مستثنی نیست .

با فعالیت مغز در هنگام ورزش در ساعاتی در روز تمامی تخیلات ، احساسات خستگی و بی حوصلگی و ضعف به اندازه قابل توجهی رفع می شود و همین امر می تواند به درک بهتر مطالب برای دانش آموزان کمک کند . فعالیت ورزشی منظم در صورت تداوم می تواند باعث آسودگی ذهن شود و این آسودگی باعث بهتر آموختن ، اشتیاق بیشتر به کار و درس ، بالا رفتن شخصیت انسانی و عدم فرار مطالب از ذهن شود بنابراین هر کدام از این عوامل باعث می شود یک دانش آموز به پیشرفتی بیشتر دست یابد .

ورزش های گروهی می تواند علاوه بر موارد ذکر شده تأثیر به سزایی در شادابی و نشاط دانش آموزان دختر و پسر داشته باشد . دانش آموزانی که از لحاظ روحی و روانی در شرایط مطلوب تر قرار داشته باشند بدون شک می توانند بهتر ، سریعتر و با آرامش بیشتر مطالب را فرا بگیرند این دانش آموزان با روحیه در مراحل دیگر زندگی نیز موفق ترند . دانش آموز ورزشکار از میادین ورزشی از مریبان خود و از روح و خصلت هایی فرا می گیرد که شاید در رفتار و کردار دیگر همکلاسی هایش کمتر مشاهده شود جوانمردی ، گذشت ، وقت شناسی ، ادب ، احساس مسولیت و احترام بیشتر به بزرگتران به خصوص پدر و مادر ، اساتید و معلمان ،

این قبیل جوانان و نوجوانان علاوه بر محیط مدرسه که قوانین و مقررات خاص خود را دارد در محیط های دیگر از جمله ورزشگاه ها حضور می یابند و با شرایط مکان های دیگر به غیر از مدرسه و با روحیات مختلف آشنا می شوند . اگر از قابلیت های فنی رشته های ورزشی و نیز شرایط بدنی خوبی برخوردار باشند می توانند علاوه بر مراحل تحصیلی در مراحل و میادین بالای ورزشی نیز حضور پیدا کنند . این میادین باعث بالا رفتن شخصیت دانش آموزان شده و علاوه بر امتیازاتی که دولت برایشان قائل شده از نظر مالی و توانایی گوی سبقت را از دیگر دوستانشان بریابند .

تمامی این پیشرفت ها در صورتی می تواند به سرانجام مقصود برسد که منظم و براساس برنامه ریزی صحیح باشد از طرفی نباید فراموش کرد که ورزش بی رویه و بدون مربی و سازمان نیافته بیش از آن که مفید و موثر باشد می تواند مخرب و زیان آور باشد چه برای بدن انسان چه برای تحصیل دانش آموزان .

جذابی دنیای پرشور و شگفت آور ورزش و محیط پر هیاهوی آن تنها میدان بزرگ رقابت و مبارزه نیست بلکه تجلی گاه ارزش های والای بزرگ انسانی است که در آن صحنه های کوشش ، گذشت ، همکاری ، صداقت ، بردباری و تهور رخ می دهد و شاگردان این کلاس درس تلاش ، فداکاری ، تعاون ، مردانگی ، استقامت و شجاعت رامی آموزند. به طور کلی می توان گفت ورزش نقشی انکارناپذیر در تمامی مراحل زندگی دارد که دانش آموز دختر و پسر از این امر مستثنی نیستند در نتیجه ساعت ورزش دانش آموزان نباید در اختیار دروس باشد بلکه ورزش را یک علم دانسته و به آن اهمیت بیشتری داده شود. (حسین سلیم )