

تلفیق درس علوم تجربی و ورزش برای افزایش رغبت و ایجاد انگیزه در دانش آموزان

دکتر سید احمد هاشمی^۱

دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لامرد

Hmd_hashemi@yahoo.com

عباس منصوری*^۲

دانشجوی دکتری رشته برنامه ریزی درسی دانشگاه آزاد واحد لامرد

abbasmansori@gmail.com

حسین حسن زاده^۳

دانشجوی دکتری رشته برنامه ریزی درسی دانشگاه آزاد واحد لامرد

hosinehasanzade2017@gmail.com

چکیده:

هدف از برنامه های آموزش ادغامی و تلفیقی فقط ارتباط دادن یک یا چند موضوع درسی به یکدیگر یا رفع تکلیف آموزش نیست، بلکه هدف اصلی، ادغام و تلفیق متفکرانه و هوشمندانه و با برنامه است که رسیدن به این هدف کار مشکلی است. در این نوع ادغام و تلفیق باید هویت اصلی دروسی که به صورت ادغامی و تلفیقی آموزش داده می گردند حفظ شود تا استمرار آموزش و یادگیری بعد دچار مشکل نشود. در این نوع برنامه ریزی باید مواد و مفاهیم آموزش سازماندهی شده با روش های آموزش جدید و نو تدریس شوند. تجاربی که از اجرای موفق برنامه های آموزش ادغامی و تلفیقی در کشورهای مختلف جهان به دست آمده نشان می دهد که معرفی برنامه های تلفیقی یک استراتژی جدید برای افزایش همکاری میان معلمان و افزایش سطح انگیزش دانش آموزان برای یادگیری بهتر و افزودن بر زمان و تعداد دفعات کلاس های دروس ادغامی به چندین برابر است. از طرفی به کار گیری این روش، زمینه یادگیری را در دروس ادغامی افزایش میدهد و ارتباط کاربردی دروس نسبت به یکدیگر را نشان می دهد. استفاده از روش های نوین تدریس مبتنی بر نظریه های یادگیری در راستای کیفیت بخشی به فرایند یاد دهی _ یادگیری به عنوان تنها منبع انحصاری، خط کم رنگ سازی اقدام پژوهی در جهت ابداع روش های ابتکاری تدریس و تولید دانش در کلاس درس را به دنبال خواهد داشت. در این پژوهش سعی من بر آن بوده است تا با تلفیقی از درس علوم تجربی و ورزش روشی نو در تدریس این درس بیافرینم تا از این طریق به اهداف مورد نظر خودم یعنی درگیر کردن دانش آموزان در فرایند یادگیری، از بین بردن حالت تک بعدی و معلم محوری کلاس درس، ایجاد علاقه و انگیزه به یادگیری فعال برسیم.

واژگان کلیدی: تربیت بدنی، تلفیق، علوم، انگیزه، دانش آموز

مقدمه:

ابن سینا هدف تعلیم و تربیت را ایمان، اخلاق نیکو، تندرستی، سواد، هنر و آماده شدن برای پیشه ای می دانست. او علم و ورزش را برای حفظ تندرستی و سلامت بدن ضروری می دانست. او عقیده داشت که نوع ورزش و بازی باید با توجه به سن دانش آموز باشد. تلفیق برنامه های درسی عبارت است از یک روش سازماندهی مواد یادگیری مشترک یا مهارتهای زندگی که برای همه ی شهروندان ضروریند و برنامه ای است که بر محور مسائل و مشکلات زندگی واقعی جوانان و بزرگسالان سازماندهی شده است و هدفش این است که به دانش آموزان کمک مند تا یاد بگیرند چگونه در زندگی مردم سالار مشارکت کنند.

تاریخچه برنامه ریزی درسی تلفیقی

سابقه ی پیدایش برنامه های درسی تلفیقی (میان رشته ای) بر سابقه ی پیدایش قلمرو یا رشته ی برنامه ریزی درسی منطبق است. از سال های پایانی ۱۸۹۰ تا سالهای پایانی دهه ی ۱۹۳۰ که سال های تکوین قلمرو برنامه ریزی درسی به شمار می آید، توجه مسئولان تعلیم

و تربیت در ایالات متحده آمریکا به این موضوع جلب شد و تجربه‌ی طراحی برنامه‌های درسی میان رشته‌ای در دوره‌ی تحصیلی ابتدایی آغاز شد.

در سال ۱۸۹۶ مک‌موری در مقاله‌ای ضمن تصدیق آسانی کار سازمان‌دهی برنامه درسی بر مبنای حوزه‌های مجزای دانش بشری تأکید می‌کند و می‌افزاید که: «در زندگی واقعی توجه به روابط میان حوزه‌های متفاوت دانش الزام‌آور است و مطالعه‌ی حوزه‌های متفاوت دانش الزام‌آور است و مطالعه‌ی حوزه‌های علمی به صورت مجزا از یکدیگر امری است که در دنیای خارج از ذهن ما وجود ندارد و تنها در کتابهای درسی و کلاس درس بروز می‌یابد.»

اولین تجربه‌ی عملی در این زمینه، به تأسیس مدرسه‌ی ابتدایی وابسته به دانشگاه شیکاگو به وسیله‌ی دیویی در سال ۱۸۹۶ مربوط می‌شود. دیویی برای ایجاد پیوند و یکپارچگی میان اجزای برنامه درسی و ایجاد ارتباط میان مدرسه و جامعه ارش فراوان قایل بود و از محور قرار دادن مشاغل در سازمان‌دهی تجربه‌های یادگیری دانش‌آموزان حمایت می‌کرد. در واقع، از دهه‌ی ۹۰ و از آغاز قرن بیست‌ویکم، توجه و گرایش کارشناسان و صاحب نظران علوم تربیتی و متولیان برنامه‌ریزی درسی به رویکرد تلفیقی (میان رشته‌ای) در برنامه‌ریزی درسی روزبه‌روز بیشتر شده است.

ضرورت و اهمیت برنامه‌ریزی درسی تلفیقی

جکوبز از استادان نامور برنامه‌ریزی درسی و پژوهشگران فعال مبحث تلفیق برنامه‌های درسی است. او در کتابی که به سال ۱۹۸۹ منتشر کرده، ضرورت‌ها و اهمیت رویکرد تلفیقی در برنامه‌ریزی درسی را چنین بیان می‌کند:

(۱) رشد دانش: افزوده شدن به شمار موضوع‌های درسی در اثر تخصصی شدن در رشته‌های علمی، به منزله‌ی روندی توقف‌ناپذیر، مدارس را با بحران مواجه کرده است که برای رهایی از آن و برقراری تناسب میان موضوعات درسی و محتوای آموزشی، راهی جز تلفیق وجود ندارد.

(۲) جدول زمانی تکه‌تکه شده: اختصاص یک زنگ (۴۰ یا ۵۰ دقیقه) به هر ماده‌ی درسی از یکسو و کثرت مواد درسی از سوی دیگر سبب شده است تا دانش‌آموزان این وضع را تحمل کنند.

(۳) فقدان ارتباط محتوای برنامه‌های درسی با زندگی: «جکوبز» با لحنی کنایه‌آمیز می‌گوید: «هیچ روش دیگری به اندازه‌ی روش کنونی هیبه‌ی برنامه‌های درسی، نمی‌تواند در گریز دانش‌آموزان از مدرسه موفق باشد.» او دلیل مدرسه‌گریزی دانش‌آموزان را بی‌ارتباط محتوای درسی‌ها با زندگی خارج از مدرسه می‌داند.

(۴) ناهماهنگی کیفیت یادگیری در محیط‌های آموزشی با یادگیری در محیط‌های طبیعی: کیفیت یادگیری در محیط‌های آموزشی با آن گونه یادگیری که در محیط‌های طبیعی اتفاق می‌افتد هماهنگی ندارد. طرفداران تلفیق نه تنها بر آموزش حوزه‌های معرفتی در قالب برنامه‌های درسی تلفیقی تأکید می‌کنند، بلکه ارتباط میان این حوزه‌های معرفتی را در حل مسائل و مشکلات زندگی، نیز مهم می‌دانند. «دریک» نیز درباره‌ی ضرورت کاربرد برنامه‌های درسی تلفیقی و امتیازهای آن نسبت به برنامه‌ی «موضوع محور» سه نکته‌ی دیگر را مطرح می‌کند: نخست اینکه، برنامه‌های درسی تلفیقی به دلیل «مسئله محور بودن»، موجب پرورش مهارت‌های فکری سطوح بالاتر می‌شوند. دوم، پژوهش‌های عصب‌شناسی، مؤید آن است که مغز در دریافت معنا و مفهوم به کاوش برای کشف طرح‌ها و پیوندهای متقابل میان عناصر و مؤلفه‌های یادگیری می‌پردازد و از اینرو طرای آموزشی بر مبنای پیوندها و ارتباطات، منطقی و موجه است. بالاخره او به تکرار مطالب در محتوای درس‌های گوناگون اشاره می‌کند و بر ضرورت تلفیق برای پلایش برنامه‌های درسی تأکید می‌کند. (ملکی، ۱۳۸۴)

ویژگی‌های برنامه‌ی درسی تلفیقی

«ادوارد کلارک، (۲۰۰۲) معتقد است که برنامه درسی تلفیقی چیزی فراتر از ترکیب صرف موضوع‌های درسی است. او می‌گوید که برنامه‌ی تلفیقی با سؤالاتی مهم و باز درباره‌ی موقعیت دانش‌آموز در جامعه، محیط و نظام زیست (اکوسیستم) آغاز می‌شود. در این رویکرد هدف انباشتن اطلاعات در ذهن دانش‌آموز نیست، بلکه تقویت توان پرسشگری، فهم و معنادار و درگیری فعال و مستقیم دانش‌آموز با موضوع است. او معتقد است که این اهداف برای بقاء در جامعه‌ی مردم‌سالار حیاتی‌اند و برنامه‌های درسی باید به پرورش خلاقیت و درک معنادار دانش از جهان کمک کند، نه اینکه او را مصرف‌کننده‌ی صرف بار آورد. به طور خلاصه می‌توان ویژگی‌های برنامه‌های تلفیقی را به این شرح بیان کرد:

(۱) موضوعات بیشتر ترکیبی‌اند تا مجرد؛

(۲) منابع یادگیری به کتاب درسی محدود نیست؛

(۳) برنامه‌های آموزشی انعطاف‌پذیرند؛

(۴) روابط میان موضوعات داخل و بیرون مدرسه برای دانش‌آموزان واضح و روشن است؛

(۵) نقش معلم تسهیل‌کننده است نه انتقال‌دهنده‌ی معلومات؛

۶) ارزشیابی مبتنی بر اعتماد است و به طور مستمر صورت می‌گیرد.

رویکرد سنتی آموزشی و مقایسه‌ای آن با رویکرد تلفیقی در آموزش

رویکرد سنتی به آموزش، فراگیرنده را منفعل می‌داند. معلم مسئولیت یاددهی را بر عهده دارد و اساس آن مسئولیت، انتقال یک طرفه‌ی دانش از معلم به دانش‌آموزان است. دانش انتقال یافته نیز مجموعه‌ای از حقایق است که حفظ آن‌ها به وسیله‌ی دانش‌آموزان برای بازخوانی در آینده ضروری است. اغلب از همه‌ی فراگیرندگان خواسته می‌شود که روی یک موضوع واحد کار کنند و در مدت زمانی مساوی آن را به پایان رسانند.

در رویکرد جدید آموزشی، میان معلم و شاگرد تعامل برقرار است و فرصت ارزشیابی سطح ادراک دانش‌آموز فراهم می‌شود و مسئله‌های مناسب و معنی‌دار در کلاس مطرح می‌شود. در دیدگاه جدید بر تلفیق اطلاعات و ادراک تأکید می‌شود. معلم می‌کوشد میان آموزش کلاسی و آموزش کاری و میان تفکر شهودی و تفکر تحلیلی موازنه‌ی منطقی ایجاد کند. این دیدگاه، بر یکپارچه‌سازی دانش از طریق به کار گرفتن آن در موقعیت‌های معنی‌دار، نوآوری، خلاقیت و تولید دانش تأکید می‌کند و معلم در مقام تسهیل‌کننده‌ی یادگیری، مسئول طرح مسائلی است که تا حد امکان برای درک مطلب جدید از آموخته‌ها و تجارب قبلی دانش‌آموزان استفاده کند (ملکی، ۱۳۹۴).

اهداف اجرای طرح تلفیق علوم - ورزش :

- ۱) افزایش توان یادگیری دانش‌آموزان از طریق مشارکت در امر یادگیری .
- ۲) علاقه مندی دانش‌آموزان به درس علوم تجربی و فعالیت های آن .
- ۳) رفع مشکلات رشدی - حرکتی بعضی دانش‌آموزان از طریق انجام فعالیت های ورزشی و حرکات اصلاحی
- ۴) ایجاد نشاط و سرزندگی در کلاس درس علوم و بقیه دروس .
- ۵) ایجاد انگیزه برای یادگیری و ادامه هر چه بهتر مطالب درسی در محیط خارج از کلاس .
- ۶) آشنایی میان درس سخت علوم و درس راحت ورزش .
- ۷) افزایش فرصت یادگیری و تفکر در هنگام اجرای حرکات ورزشی .
- ۸) بالا رفتن نمرات درسی علوم تجربی با روش تلفیق و ماندگاری دروس .
- ۹) آشنایی دانش‌آموزان با توانایی های بالقوه خود .
- ۱۰) مشارکت دانش‌آموزان ضعیف و غیر فعال کلاس در فعالیت های آموزشی حرکتی و ورزشی .
- ۱۱) ارائه روش های نوین تدریس برای استفاده همکاران .
- ۱۲) ماندگاری عمیق مطالب آموخته شده در ذهن دانش‌آموزان با تکرار حرکات .
- ۱۳) نزدیکی بیشتر بین معلم و دانش‌آموزان و ایجاد صمیمت .
- ۱۴) فرار از محیط خشک کلاس درس و یادگیری هر چه بهتر مطالب در محیط آرام و شاد .
- ۱۵) خارج کردن دانش‌آموزان منزوی از حالت انزوا .

انتخاب راه جدید به صورت موقت:

از آنجا که صاحب‌نظرات برنامه‌ریزی درسی هر کدام با نگاهی متفاوت به این رشته پرداخته‌اند. تعاریف آنان نیز با رویکرد تلفیقی متفاوت بوده است و برای رعایت اختصار به دو تعریف مذکور اکتفا شده است. اصطلاح «تلفیق» در ساده‌ترین شکل خود به فرایند ادغام و یکپارچه‌سازی اشاره می‌کند. این تعریف بدین معنی است که بخش‌های مختلف موقعیت یادگیری در یک واحد یادگیری منسجم گرد هم آورده می‌شوند. تلفیق تربیت بدنی می‌تواند به دو طریق اساسی صورت پذیرد. (الف) تلفیق محتوای تربیت بدنی با سایر موضوعات (برای مثال، یادگیری موضوع درسی ضریب سطح اصطکاک که در قوانین حرکت نیوتن وجود دارد به وسیله غلتاندن توپ‌های متفاوت بر روی سطوح مختلف قابل مشاهده است. (ب) تلفیق سایر موضوعات درسی با تربیت بدنی (برای مثال: آموزش جمع در کلاس ریاضی با استفاده از مهارت‌های متنوع طناب‌زنی) یادگیری از طریق حرکت قدیمی‌ترین شیوه آموزشی است. هنگامی که فعالیت‌های جسمانی به عنوان ابزاری آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرند، سازگاری و هماهنگی بین بچه‌ها و موضوع درسی بسیار کامل خواهد بود. دلیل این امر حضور فعالانه دانش‌آموز می‌باشد. در اجرای عملی طرح خود باید با برنامه‌ریزی‌های قبلی مراحل زیر را در کلاس به اجراء در می‌آوردیم :

- ۱- بررسی دقیق و انتخاب مباحثی از کتاب های درسی علوم تجربی که می توان آنها را با استفاده از شیوه ی جدید در کلاس آموزش داد .
- ۲- مطالعه تعدادی از کتابهای تربیت بدنی که نوع حرکات و چگونگی آنها در آن قرار داشت و من می توانستم به کمک آنها حرکات مناسب و اثر بخش را انتخاب کنم .
- ۳- شناخت شایع ترین ناهنجاریهای حرکتی در دانش آموزان و آشنایی با حرکات اصلاحی مربوطه .
- ۴- آماده سازی محیط کلاس ، حیاط و دانش آموزان قبل از ورود به کلاس .
- ۵- قبل از اجرای طرح باید مراحل اجرا ، چگونگی شروع ، نوع حرکت و هدف از اجراء را به دانش آموزانم کاملاً آموزش می دادم و آنها را توجیه می کردم .
- ۶- شرکت فعالانه حتی الامکان تمامی دانش آموزان در اجرای حرکات .
- ۷- بعد از اجرای حرکات و بررسی نوع حرکات که با نظارت من انجام می شد بچه ها باید راجع به مبحث علمی مورد نظر با هم بحث و گفتگو کنند و نظرات خود را بیان کنند .
- ۸- بچه ها باید به نتیجه مورد نظر در آن موضوع خاص از مبحث علوم رسیده باشند .
- ۹- در کنار اجرای حرکت می توانستم از انواع روش های تدریس مثل سخنرانی ، بحث ، و گفتگو ، بارش مغزی و ... نیز استفاده کنم .
- ۱۰- بعد از پایان تدریس با استفاده از روش تلفیقی ارزشیابی پایانی به عمل آید تا میزان اثر بخش طرح مشخص شود .
- ۱۱- معایب کار مشخص گردد تا در مراحل بعدی اثر بخشی بیشتری داشته باشد.

اجرای راه جدید و نظارت بر آن :

تدریس با شروع خوب می تواند مانع بسیاری از مشکلات کنترل نشدن کلاس شود . شیوه عمل معلم در تدریس ، عاملی برای هدایت دانش آموزان است و خود موجب پیشگیری از بروز مشکلات رفتاری دانش آموزان می شود . نظم و انضباط خوب کلاس ، نتیجه یک تدریس خوب است . آیا توجه کرده اید که نحوه ی یادگیری دانش آموزان امروزی نسبت به دانش آموزان حتی یک دهه پیش متفاوت است ؟ آیا دانش آموزان امروز نسبت به دیروز در درس و مشق و یادگیری ، بی حوصله تر و بی توجه تر نیستند؟

در درس ریاضی می توانیم بچه ها را به حیاط مدرسه ببریم و بچه ها را به گروه های چهار نفری تقسیم کنیم . سپس تصویر آدمک دایره را به بچه ها نشان دهیم بعد از اینکه بچه ها آنرا دیدند از جلوی دید آنها بر داریم و با دادن یک گچ به هر گروه از آنها بخواهیم روی زمین بکشند . وزمان را مشخص میکنیم . وبعد از اینکه همه دست کشیدند بچه ها خودشان کار همدیگر را می بینند و در اینجا تفکر انتقادی در بچه ها با اظهار نظر در مورد کار خود و دیگران و به خود ارزیابی هم می رسند . مثلاً تلفیق دینی با علوم و ریاضی و تربیت بدنی : در حیاط مدرسه بچه ها را به دو نفری تقسیم می کنیم و نوبتی قبل از دویدن ضربان قلب دوستش را می گیرد و می شمارد و ریتم قلب را گوش می دهد . و به خالق این جهان که چقدر با نظم قلب در بدن انسان ریتم دارد آگاه می شود .

مثال دیگر تلفیق فارسی با تربیت بدنی : در روی دیوار مدارس ابتدایی حروف الفبا را نوشتند من خودم بیشتر ین مدارس را دیدم که الفبا روی دیوار حیاط مدرسه دارند بچه ها را به صورت یک صف مرتب روبروی الفبا می بریم بعد از دادن یک توپ کوچک به دست گروه اول نوبتی به حروف مورد نظر شما بزنند و در این تلفیق تربیت بدنی با فارسی بچه ها هم لذت می برند و شاد با نشاط هستند هم الفبای فارسی حروف مورد نظر را به خوبی یاد می گیرند .

در تلفیق درسها با هم فرایند یادگیری یاددهی بچه ها با کار گروهی و سازگاری با هم و احترام به هم و عدالت و طرز برخورد با هم کلاسی های خود را یاد می گیرند و هم جدول الگوی هدف گذاری و صلا حیت های مشترک یاد گیری در این روش برنامه درسی ملی استفاده کرده ایم

در اجرای روش تلفیقی علوم و ورزش بعد از مطالعه هر سه کتاب علوم تجربی مباحث انتخاب شده برای اجرای طرح به شرح زیر می باشند که به علت حجم زیاد مطالب نمونه هایی از مطالب تدریس شده به روش تلفیق را به عنوان نمونه ذکر میکنم :

علوم پایه ششم

۱- ویژگی های ماده :

مواد در اطراف ما به سه حالت دیده می شوند . این سه حالت عبارتند از : جامدات ، مایعات و گازها . جنبش ذره های سازنده ماده در این سه حالت عبارتند از : حرکت ارتعاشی در جامدات ، حرکت چرخشی در مایعات و حرکت انتقالی در گازها . نوع حرکت ذرات به علت وجود فضاهای خالی در بین آنهاست . فضاهای خالی در جامدات خیلی کم ، در مایعات کمی بیشتر و در گازها فضاهای خالی بیشتر است .

تدریس درس : دانش آموزان را درسه گروه تقسیم بندی می کنیم و از آنها می خواهیم هر گروه شبیه به یک نوع از حالات ماده استقرار پیدا کرده و نوع حرکت را در آن نوع از ماده به نمایش در آورند . سپس ویژگی های ماده را با توجه به این نوع استقرار شرح می دهیم .

نوع حرکات :- حرکات پایه (انتقالی): دویدن و راه رفتن

حرکات پایه (غیر انتقالی) : چرخیدن

حرکت ارتعاشی جامدات

حرکت چرخشی مایعات

۲- اثر گرما بر حجم مواد :

شود تا جنبش مولکولهای سازنده ماده افزایش پیدا کند . با افزایش جنبش مولکولها اصطکاک میان آنها کم تر شده و فاصله میان آنها افزایش می یابد در نتیجه حجم ماده افزایش پیدا می کند . بنابراین گرما باعث افزایش حجم مواد و بالعکس سرما باعث کاهش حجم مواد می شود .

نوع حرکات : حرکات پایه (انتقالی): راه رفتن و دویدن

تدریس درس : تعدادی از دانش آموزان درون یک خط بسته می ایستند . با گرم شدن هوا شروع به حرکت کرده و از هم دور شده و فاصله می گیرند در نتیجه از خط خارج شده و فضای بیشتری را اشغال می کنند . (دانش آموزان در حکم ذرات تشکیل دهنده ماده هستند) و بالعکس با سرد شدن هوا دوباره به هم نزدیک شده و حجم کاهش پیدا می کند .

۳- اثر گرما بر حالت مواد :

با افزایش گرما و افزایش جنبش ذره های سازنده ماده و کم شدن اصطکاک میان ذرات مواد از حالتی به حالت دیگر تبدیل می شوند . و بالعکس با کاهش گرما و افزایش سرما دوباره به حالت اولیه تبدیل می شوند . این تغییر حالات عبارتند از :

ذوب : تبدیل جامد به مایع

انجماد: تبدیل مایع به جامد

تبخیر: تبدیل مایع به گاز

میعان: تبدیل گاز به مایع

تصعید: تبدیل جامد به گاز

چگالش: تبدیل گاز به جامد

نوع حرکات: حرکات پایه (انتقالی): راه رفتن و دویدن

تدریس درس : دانش آموزان را در سه گروه تقسیم بندی کرده و از آنها می خواهیم تا هر کدام از گروهها نقش یکی از حالات ماده را بر عهده بگیرند . با افزایش گرما و جنبش مولکولها فاصله میان آنها بیشتر شده و از حالتی به حالت دیگر تبدیل می شوند و بالعکس با از دست دادن گرما دوباره به حالت اولیه برمی گردند .

۵- حرکت: تعریف مسافت و جابجایی: به فاصله مستقیم میان مبدأ و مقصد جابجایی می گویند و مجموعه طول هایی را که متحرک برای رفتن از مبدأ به مقصد طی می کند را مسافت می نامند .

نوع حرکات :- حرکات پایه (انتقالی): راه رفتن و دویدن ، لی لی کردن .

تدریس درس: دانش آموزان را در چند گروه طبقه بندی می کنیم و در حیاط مدرسه تعدادی مسیر را بر هر گروه مشخص می کنیم و از آنها می خواهیم تا این مسیرها را طی کرده و به وسیله اندازه گیری مشخص کنند که هر گروه چه اندازه راه را طی کرده است سپس با مشخص کردن کم ترین راه جابه جایی و مسافت را تعریف می کنیم .

۶- انحلال پذیری: به معنای قابلیت حل شدن است . هر چه فضاهاى خالی میان ذرات یک ماده بیشتر باشد قابلیت حل شدن در آن ماده بیشتر است .

نوع حرکات :- حرکات پایه (انتقالی): دویدن و جهیدن ، و با پرش رفتن
تدریس درس: دانش آموزان در دو گروه طبقه بندی می شوند و یک گروه به عنوان ماده جامد در میان فضاهاى خالی گروه دیگر که مایع است . قرار می گیرند (چگونگی حل شدن)

۷- نیرو: در به وجود آمدن یک نیرو دو عامل عمده نقش دارند مقدار نیرو و جهت نیرو
نوع حرکات :- حرکات استقامتی و انعطاف پذیری و کششی .

تدریس درس :بچه ها را در چند گروه طبقه بندی کرده و میان آنها مسابقه طناب کشی اجرا می کنیم . هر گروهی که نیروی بیشتری وارد کند . گروه مخالف را در جهت وارد کردن نیرو به سمت خود می کند . (اندازه و جهت نیرو مشخص می شود)

کتاب علوم پایه هفتم :

۱- تشکیل سایه (پدیده خورشید گرفتگی و ماه گرفتگی): می دانید که کره ماه به دور زمین می گردد و ماه و زمین نیز با هم به دور خورشید می گردند . هر گاه در چرخش ماه به دور زمین و هر دو به دور خورشید مرکزهای آن سه روی یک خط راست واقع شود . به طوری که ماه در وسط باشد ماه جلوی نور خورشید را می گیرد و سایه آن روی زمین می افتد به این پدیده خورشید گرفتگی می گویند . حال اگر زمین بین ماه خورشید واقع شود زمین جلوی نور خورشید را می گیرد و سایه آن روی ماه می افتد در این صورت می گوئیم ماه گرفتگی رخ داده است .

نوع حرکات :حرکات پایه (انتقالی) : راه رفتن

حرکات پایه (غیر انتقالی) : چرخیدن و پیچیدن

تدریس درس : دانش آموزان را در گروههایی تقسیم بندی می کنیم و از آنها می خواهیم مانند زمین و ماه به دور خورشید بچرخند . هرگاه هر سه آنها روی یک خط راست واقع شدند . به ترتیب پدیده خورشید گرفتگی و ماه گرفتگی را با توجه به وضعیت قرار گرفتن آنها شرح می دهیم .

۲- ماه گرفتگی خورشید گرفتگی

۱- موج

۲- تعریف دوره و بسامد :

دوره : مدت زمانی که طول می کشد تا نوسانگر یک نوسان کامل انجام دهد .

بسامد : تعداد نوساناتی که نوسانگر در مدت یک ثانیه انجام می دهد .

نوع حرکات: حرکات پایه (انتقالی) : دویدن

تدریس درس :از چند تن از دانش آموزان می خواهیم حد فاصل میان دو خط را به صورت رفت و برگشت حرکت کنند . و از بقیه دانش آموزان می خواهیم دوره و بسامد را در آنها اندازه گیری کنند .

۳- نمایش موج مکزیکی(انتشار موج): در انتشار موج ذرات تشکیل دهنده مواد از جایی به جای دیگر منتقل نمی شوند و فقط انرژی است که منتقل می شود .

نوع حرکات : حرکات پایه (غیر انتقالی) : نشستن و برخاستن .

تدریس درس : تعدادی دانش آموز کنار هم می ایستند . هر دانش آموز بعد از نفر قبلی خود بلند می شود و می نشیند . این عمل نفر به نفر تکرار می شود (مانند تماشاچیان در جایگاه فوتبال) اگر از دور به آنها نگاه کنیم موجی را می بینیم که از یک طرف به طرف دیگر پیش می رود . یعنی بدون آنکه کسی از جایگاه خودش به چپ یا راست حرکت کرده باشد . ما حرکت موج را می بینیم .

۳-روش های انتقال گرما :

۱- رسانایی : در این روش انرژی گرمایی از طریق جنبش مولکول های ماده و ضربه زدن هر مولکول به : مولکول های مجاور خود به تدریج در تمام ماده منتقل می شود : روشن است که هر چه فاصله میان مولکول ها کم تر باشد ، یعنی به هم نزدیک تر باشند گرما با سرعت بیشتری منتقل می شود .

نوع حرکات : حرکات پایه (انتقالی) : دویدن

حرکات پایه (غیر انتقالی) : دریافت کردن یا گرفتن

روش تدریس : دانش آموزان را در سه گروه تقسیم بندی می کنیم . (جامد- مایع - گاز) گروه اول مانند جامدات به هم نزدیک می ایستند . گروه دوم با کمی فاصله و گروه سوم با فاصله بیشتر قرار می گیرند . توپی را به عنوان گرما به نفر اول هر گروه می دهیم و از آنها می خواهیم با صدای سوت توپ را جابه جا کنند . گروه اول توپ را سریع تر جابه جا می کنند . با توجه به عملکرد بچه ها نتیجه را بررسی می کنیم .

گروه اول : جامدات

گروه دوم : مایعات

گروه سوم : گازها

۲-روش همرفت :در این روش قسمتی از ماده که گرم شده است به طرف بالا حرکت می کند و قسمت های اطراف که هنوز گرم نشده اند جای آن را می گیرند . به این ترتیب انرژی گرمایی از یک نقطه به نقاط دیگر منتقل می شود .

نوع حرکات: حرکات پایه (انتقالی) : راه رفتن و دویدن

حرکات پایه (غیر انتقالی) : پرتاب کردن و گرفتن توپ

روش تدریس :مسیری از قبل مشخص شده را برای بچه ها مشخص می کنیم . آنها را در جاهای تعیین شده قرار می دهیم . توپ نشان دهنده گرما است . هر دانش آموزی که توپ را دریافت کرد به طرف بالا و نفر بعد از خود حرکت می کند و آن را به نفر بعدی می دهد و به همین ترتیب تا گرما در تمام مسیر تعیین شده حرکت کند .

۴-کار قلب :

قلب انسان دو تلمبه مجاور هم دارد که یکی خون کربن دی اکسید دار را از بدن به شش ها و دیگری خون اکسیژن دار را به سلول های بدن می رساند .

نوع حرکات : حرکات پایه (انتقالی) : راه رفتن و دویدن

روش تدریس :بچه ها در دو گروه تقسیم بندی می شوند . یک گروه لباس آبی و گروه دیگر لباس قرمز می پوشند و از روی مسیرهای تعیین شده حرکت می کنند تا مسیر گردش خون را به نمایش در آورند .

لباس قرمز :خون اکسیژن دار

لباس آبی :خون کربن دی اکسید دار

کتاب علوم پایه هشتم

۱-شکل اتم :بعد از ارائه نظریه هایی در مورد شکل اتم توسط دموکریت و دالتون که اتم را ذره ای تجربه ناپذیر می شمردند . و نظریه های جوزف تامسون ، ارنست را در مورد چگونگی قرار گرفتن پروتون ها و الکترون ها نیلزبور دانشمند دانمارکی مدل اتمی را در خورد را برای توجیه برخی ویژگی های اتم نادرست شمرد و مدل خود را که کامل ترین مدل بود به نام مدل منظومه شمسی ارائه نمود .

نوع حرکات : حرکات پایه (انتقالی) : راه رفتن و دویدن

حرکات پایه (غیر انتقالی) : چرخیدن

روش تدریس :تعدادی از دانش آموزان به عنوان پروتون با بار مثبت در هسته قرار

می گیرند و به همان تعداد دانش آموز به عنوان الکترون با بار منفی در روی مدارهای دایره ای شکل اطراف هسته حرکت می کنند .

۲- **ایزو توپ ها**: اتم هایی هستند که عدد اتمی یکسان و عدد جرمی متفاوت دارند و در یک خانه از جدول تناوبی عناصر قرار می گیرند . و به همین دلیل به آنها هم مکان می گویند .

روش تدریس :دانش آموزان را در سه گروه تقسیم بندی می کنیم و از آنها می خواهیم تا تفاوت این ۳ گروه را بیان کنند .

۳- مفصل های بدن و ناهنجاری های شایع:

هدف :آشنایی با وضعیت های بدن هنگام فعالیت های ورزشی ، حمل اشیاء و حرکات خطرناک کمر و گردن .
از دانش آموزان می خواهیم تا در یک تحقیق گروهی ناهنجاری های شایع در دوران بلوغ (مثلاً در کلاس خود) را بررسی کرده و حرکات اصلاحی برای رفع آنها را کشف کنند. و به صورت روزنامه دیواری در اختیار دیگران قرار دهند
تلفیق به خاطر سپاری را افزایش می دهد، سبب تنوع موقعیت آموزشی می شود، یادگیری را از طریق حیطه های مختلف امکان پذیر می سازد و بالاخره امکان موفقیت را افزایش می دهد. تلفیق ارتباط بین اطلاعات، تجارب و مهارت ها را در زندگی روزمره کودک تسهیل می کند.

نتیجه گیری:

تلفیق امکانی برای تغییر شیوه آموزشی معلم و روش یادگیری دانش آموزان است. ما معلمین باید دست به کار شویم و به دیگران نشان دهیم که به منظور افزایش یادگیری می توان مهارت ها و راهبردهای آموزشی را به یکدیگر پیوند زد. در این کار معلمین تربیت بدنی باید به معلمین دروس دیگر در استفاده از مهارت های حرکتی یا به طور کلی حرکت در تفهیم دروس یاری رسانده و خودشان نیز حتی الامکان از محتوای دروس دیگر در تکامل مهارت های حرکتی بهره جویند.
گذشته از آن نقش ورزش در پیشگیری از ناهنجاریهای بدن ، ورزش درمانی و برنامه ریزی و گسترش تربیت بدنی در سطوح مختلف زندگی باید مورد توجه قرار بگیرد و چه بهتر آنکه ما معلمان در کلاس های درس خود این شیوه را پیش بگیریم . از آنجا که مدرسه مؤثرترین نهاد بعد از خانواده در شکل گیری شخصیت ، آگاهی و تجربیات دانش آموز است و با توجه به پراکندگی واقعیات موجود در خانواده و جامعه، جمع کردین این پراکندگی ها و ایجاد ارتباط منطقی بین آنها و معنا بخشیدن به روابط این اجزا، هنر است که مدرسه می تواند ایفاگر نقش آن باشد و در این راه بهتر است ما نیز با کنار گذاشتن رویکرد سنتی و اتخاذ تدابیر کارشناسانه و بومی کردن دستاوردها، همانند کشورهای پیشرفته، به رویکرد تلفیقی روآوریم. همان طور که «نظریه کوانتوم» در فیزیک ارتباط بین اشیا، انشان ها یا عناصر مهم تر از خود اشیا، انسان ها یا عناصرند. آموزش های پراکنده، بدون ارتباط منطقی و هم زمانی و فهم کاربرد آن ها در زندگی، ذهن یادگیرنده را به انباره ای از اطلاعات تبدیل می کند که فاقد قدرت پردازش، تحلیل و استفاده از آن در زندگی است؛ و بدیهی است که اینگونه نگاه، در زندگی عصر ما جایی ندارد. با امید به اینکه به ضرورت ، فایده و کارایی این رویکرد بیش از پیش پی ببریم و از آن بهره مند شویم..

منابع :

- ۱- سیف الهی ، وجه الله ، راهنمای اقدام پژوهی در آموزش و پرورش ، انتشارات گیلان ، ۱۳۸۶ ، چاپ دوم
- ۲- کاشف ، میر محمد ، حرکات اصلاحی و ورزش درمانی ، دانشگاه ارومیه ، ۱۳۸۹ ، چاپ سوم .
- ۳- حلاجی ، محسن ، (۱۳۸۴) برنامه درسی تلفیقی در یادگیری درس تربیت بدنی ، اصفهان ، ماهنامه ورزش و ارزش ، شماره ۱۷۴ .
۴. جویس، بروس و امیلی کالهن ، (۱۳۹۵) الگوهای یادگیری ابزاری برای تدریس ، ترجمه ی دکتر محمود مهرمحمدی و دکتر لطفعلی عابدی ، تهران، کمال تربیت، پاییز ۱۳۸۰.
۵. ملکی، حسن، (۱۳۹۴) برنامه ریزی درسی (راهنمایی عمل)، تهران، پیام اندیشه .
۶. ملکی، حسن، (۱۳۸۴) رویکرد تلفیقی به برنامه ی درسی، تهران، انجمن اولیا و مربیان، زمستان