



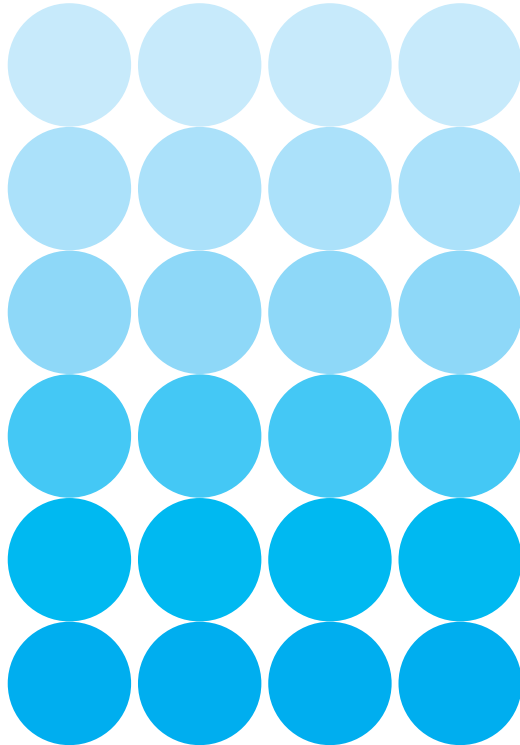
# ده‌شپ‌وه تلفیق برنامه‌درسی

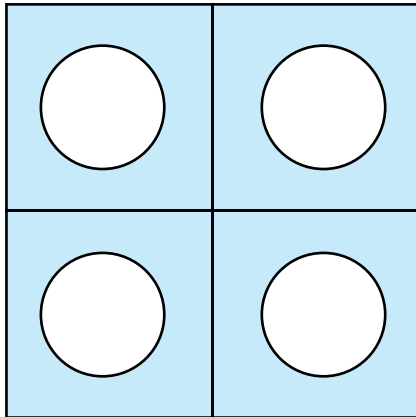
رقیه متحیرپسند، حسن آقابابایی

## مقدمه

هر چیزی در ذهن نوجوانان به‌صورت انفرادی و وابسته به خود یا بدون ارتباط به چیز دیگر شکل می‌گیرد، اما به مرور زمان و در آینده، او چگونگی ارتباط و اتصال دو چیز را پیدا می‌کند و آن‌ها را یک پارچه و با ماهیتی یکسان می‌بیند. سپس همین روند در مورد هزاران چیز دیگر اتفاق می‌افتد. برای مثال، ریشه‌های یک گیاه یا درخت از طریق جست‌وجو مواد غذایی مختلف موجود در زمین، را به‌صورت املاح یک پارچه و مخلوط جذب و دریافت می‌کند و در نهایت گل از شاخه آن شکوفه می‌زند. یا یک ستاره‌شناس از طریق علم هندسه، که یک علم انتزاعی است می‌تواند حرکت سیاره‌ها را اندازه‌گیری کند.

«تلفیق» به‌معنای کوشش برای ایجاد ارتباط، اتصال و نهایتاً یک پارچگی در تجربیات یادگیری دانش‌آموزان است. از زاویه دیگر می‌توان رویکرد تلفیقی را در طراحی برنامه درسی به‌معنای فاصله گرفتن از الگوی سنتی برنامه درسی دانست که با اتکا و ابتنا بر حوزه‌های یادگیری مستقل (مواد درسی) موجب پراکندگی و تفرق در تجربیات یادگیری دانش‌آموزان می‌شود (مهرمحمدی، ۱۳۸۹).





برنامه‌ی درسی تلفیقی، مجموعه‌ای است از تجربه‌های یادگیری برنامه‌ریزی شده، که نه تنها با نگاهی کل‌نگر مجموعه‌ای از اطلاعات و دانش مشترک را به صورت الگو، نظام و ساختار در اختیار یادگیرنده قرار می‌دهد، بلکه توانایی یادگیرنده را برای دریافت یا کشف ارتباط‌های نوافزایش می‌دهد و از آن طریق او را به سوی خلق الگوها، نظام و ساختارهای جدید سوق می‌دهد (احمدی، ۱۳۸۸).

در این مقاله ده روش تلفیق در برنامه‌ی درسی، که توسط رابین فوگارتی بیان شده است، معرفی می‌گردد.

**کلیدواژه‌ها:** شیوه‌ی تلفیق، برنامه درسی و مدل توالی منطقی

## الگوهای مجزا<sup>۱</sup>

رویکرد سنتی سازماندهی برنامه‌ی درسی، برای هر یک از رشته‌ها به‌طور مجزا و متمایز حکم می‌کند. این مدل، برنامه‌ی درسی را از طریق پریسکوپ نگاه می‌کند و هر بار یک نگاه را ارائه می‌دهد، یعنی تمرکز هدایت شده‌ای بر یک رشته‌ی مجزا. نوعاً حیطه‌های علمی عمده عبارت‌اند از ریاضیات، علوم، ادبیات و علوم اجتماعی. هر رشته به تنهایی به صورت ماهیت محض مشاهده می‌شود. روابط بین حیطه‌های درسی مانند فیزیک و شیمی، فقط به صورت تلویحی نشان داده می‌شود. در مدارس راهنمایی و متوسطه، معلمان متفاوت و در مکان‌های مختلفی این رشته‌ها را تدریس می‌کنند و دانش‌آموزان از اتاقی به اتاق دیگر می‌روند. هر تجربه‌ی مجزا، سازماندهی سلولی متمایزی دارد و نسبت به برنامه‌ی درسی دیدگاه‌های پراکنده‌ای به دانش‌آموزان می‌دهد. در کلاس‌های درسی ابتدایی، مدل نسبتاً ساده‌ای از این پراکندگی حاکم است. معلم در این کلاس‌ها می‌گوید: «خوب حالا کتاب‌های ریاضی را بگذارید کنار و کتاب‌های علوم‌تان را درآورید.» در جدول زمان‌بندی روزانه، مدت معینی برای هر درس در نظر گرفته شده است و مباحث دو حیطه‌ی مختلف گهگاه به‌طور عمدی با هم مرتبط می‌گردد.

یک دانش‌آموز دبیرستانی، برنامه‌ی درسی مجزا را این‌گونه توضیح داد: «ریاضی، علوم نیست، علوم هم زبان انگلیسی نیست، زبان انگلیسی هم تاریخ نیست. هر درس چیزی است که یک‌بار آن را می‌گذرانند و هرگز نیاز نداری که دوباره آن را بگذرانی. این درس‌ها مانند گذراندن تعطیلات است. برای مثال من درس جبر را گذرانده‌ام زیرا به آن نیاز داشتم.»

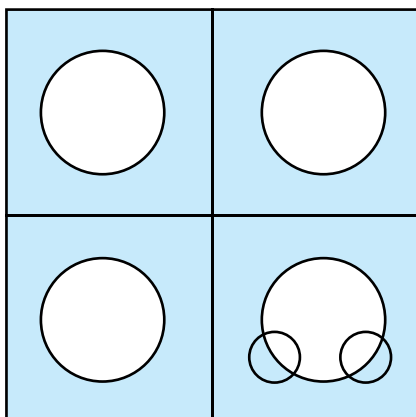
به‌رغم نقاط ضعف این مدل سنتی، معلمان می‌توانند از آن به‌طور انفرادی یا به کمک همکاران استفاده کنند، به این ترتیب که موضوعات درسی، مفاهیم یا مهارت‌ها را فهرست‌بندی و درجه‌بندی کنند. معلمان یا تیمی از آن‌ها با این شیوه، می‌توانند برای تفکیک اولویت‌های برنامه‌ی درسی در قلمرو محتوایی خودشان اقدام کنند؛ اولین گامی که بسیار لازم است.

## الگوی ربط یافته<sup>۲</sup>

مدل ربط یافته‌ی برنامه‌ی درسی تلفیقی در واقع نگریستن از طریق دوربین تئاتر است. به این معنی که نمای بسته‌ای از جزئیات، ظرایف و ارتباط‌های درونی را داخل یک رشته ارائه می‌دهد، ضمن آنکه رشته‌ها همچنان مجزا هستند.

این مدل جهت برقراری ارتباط‌های صریح در داخل هر موضوع درسی متمرکز می‌شود. یعنی یک موضوع، یک مهارت و یک مفهوم را به موضوع، مهارت یا مفهوم بعدی مرتبط می‌سازد. کارهای یک روز یا حتی ایده‌های یک ترم را به بعدی متصل می‌کنند. نکته‌ی اصلی این مدل عبارت است از تلاش آگاهانه برای مرتبط ساختن ایده‌های درون یک رشته، بدون اینکه فرض را بر این بگذارد که دانش‌آموزان، به‌طور خودکار، پیوندها و ارتباط‌ها را درک می‌کنند.

به‌طور مثال در مدارس راهنمایی یا متوسطه، معلم علوم، واحد زمین‌شناسی را با واحد ستاره‌شناسی مرتبط می‌سازد تا بر ماهیت تکاملی هر موضوع تأکید ورزد. سپس همین شباهت بین دو واحد درسی، زمانی که دانش‌آموزان در این دو زمینه کار می‌کنند، آن‌ها را سازماندهی می‌کند. معلمان به دانش‌آموزان کمک می‌کنند تا با ایجاد پیوندهای صریح بین حیطه‌های درسی، ارتباط‌های لازم را برقرار سازند.



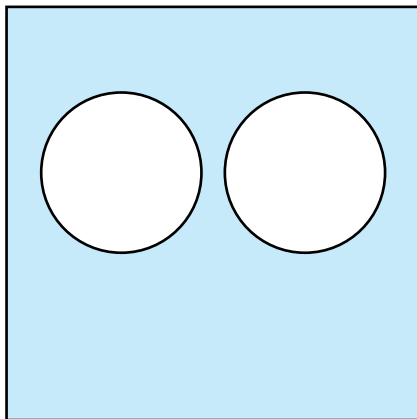
## مدل لانه‌ای یا تودرتو<sup>۲</sup>

مدل تلفیقی لانه‌ای از طریق دوربین سه‌بعدی به برنامه‌داری می‌نگرد و ابعاد چندگانه هر درس را هدف قرار می‌دهد. تلفیق لانه‌ای از ترکیب طبیعی کمال استفاده را می‌برد. به‌طور مثال یکی از دروس دوره ابتدایی که مربوط به سیستم گردش خون است می‌تواند مفهوم سیستم‌ها و نیز حقایق و برداشت‌های خاصی را جمع به سیستم گردش خون را هدف قرار دهد. همچنین معلمان، علاوه بر این هدف مفهومی، می‌توانند مهارت تفکر براساس علت و معلول (علیت) را هم هدف قرار دهند.

مثال دیگر می‌تواند درسی از کلاس علوم کامپیوتری دبیرستان باشد که برنامه‌های CAD/CAM را هدف قرار می‌دهد (طراحی با کمک کامپیوتر<sup>۳</sup>، تولید با کمک کامپیوتر<sup>۴</sup>). همچنین که دانش‌آموزان طرز کار این برنامه را فرا می‌گیرند، معلم می‌تواند مهارت تفکر انتزاعی «تجسم» را برای تشریح صریح و تمرین، هدف قرار دهد. در رویکرد لانه‌ای، دانش‌آموزان در کلاس کامپیوتر می‌توانند، همان‌طور که تجهیزات مدارس آینده را طراحی می‌کنند، مهندسی محیط کار را هم بیاموزند.

«جنگ انقلابی» مطرح شود. واحد درسی رسم نمودار می‌تواند با گردآوری اطلاعات در واحد درسی آب و هوا منطبق باشد. در مدارس متوسطه ممکن است فردی مطالعه بازار سهام در کلاس ریاضی را با بررسی «رکود اقتصادی دهه ۱۹۳۰» در تاریخ منطبق سازد.

جان آدامز زمانی گفته بود: «متن کتاب درسی، یک قرارداد اخلاقی نیست که معلمان ملزم به تدریس آن باشند؛ معلمان ملزم به آموزش کودکان هستند». رعایت توالی متن کتاب درسی ممکن است در برخی موارد مؤثر واقع شود، ولی در سایر موارد ممکن است تغییر توالی واحدهای درسی منطقی‌تر باشد. همچنان‌که توالی جدید شبیه به عرضه محتوای دیگری در میان رشته‌های مختلف باشد و ممکن است منطقی‌تر به نظر رسد.

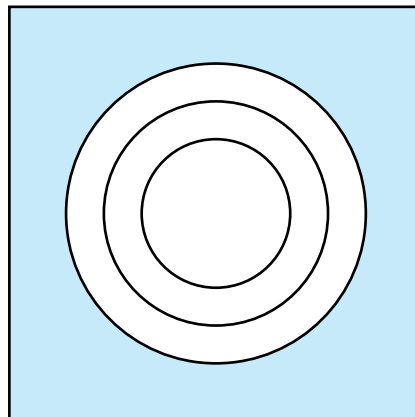


## مدل هم‌پوشی<sup>۷</sup>

مدل هم‌پوشی، برنامه‌داری را از طریق دوربین دوچشمی می‌نگرد، یعنی دو رشته متمایز را در تصویری با کانون واحد جای می‌دهد. این مدل با استفاده از مفاهیم هم‌پوشانی، به‌مثابه عناصر سازمان‌دهنده، مستلزم برنامه‌ریزی مشترک یا تدریس در دو رشته است.

در مدارس راهنمایی و متوسطه، گروهی ممکن است یک واحد تحصیلی را طراحی و برنامه‌ریزی کنند. دو عضو این گروه در جلسه مقدماتی برنامه‌ریزی با مفاهیم، مهارت‌ها و نگرش‌های اصلی مواجه می‌شوند، همان مفاهیم، مهارت‌ها و نگرش‌هایی که در روش تک - درس به‌طور سنتی تدریس می‌شد.

همان‌طور که این دو عضو، اولویت‌ها را شناسایی می‌کنند، در جست‌وجوی هم‌پوشانی در محتوا هستند. برای مثال، معلم ادبیات ممکن است مفهوم «رؤیای آمریکایی» را به‌عنوان سازمان‌دهنده مجموعه داستان‌های کوتاه نویسندگان آمریکایی انتخاب کند. در همان حال، معلم تاریخ نیز ممکن است توجه داشته باشد که واحد درسی تاریخ آمریکا می‌تواند از «رؤیای آمریکایی» به‌صورت موضوع مشترک استفاده کند.



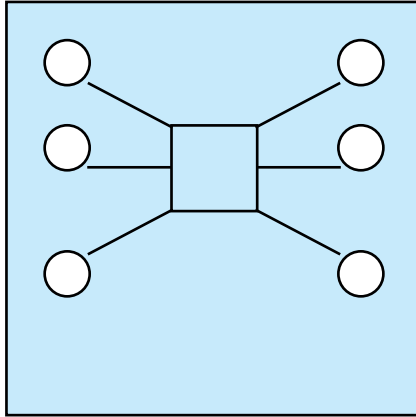
## مدل توالی منطقی<sup>۶</sup>

مدل توالی منطقی، برنامه‌داری را از طریق عینک می‌نگرد که در آن لنزها از هم جدا هستند ولی با قاب مشترکی به هم مرتبط‌اند. در برنامه‌داری، گرچه موضوعات یا واحدهای درسی به‌طور مجزا تدریس می‌شوند ولی ترتیب مجدد و توالی آن‌ها طوری‌ست که شالوده وسیعی را برای مفاهیم مرتبط فراهم می‌نمایند.

معلمان می‌توانند موضوعات را طوری ترتیب دهند که واحدهای مشابه با هم منطبق باشند. به‌طور مثال در کلاس درس مستقل، «تارشارلوت» می‌تواند با واحد درسی مربوط به عنکبوت همراه باشد.

شخصیت «جانی ترمین» می‌تواند به موازات مطالعه

می‌کند و فرد می‌تواند از موضوع یک کتاب یا نوع خاصی از کتاب بهره‌گیرد، سپس برنامه‌درسی را از نظر موضوع سازماندهی نماید. به این ترتیب از موضوعات عام و غنی جهت سازماندهی برنامه‌درسی بین رشته‌ای استفاده می‌شود.

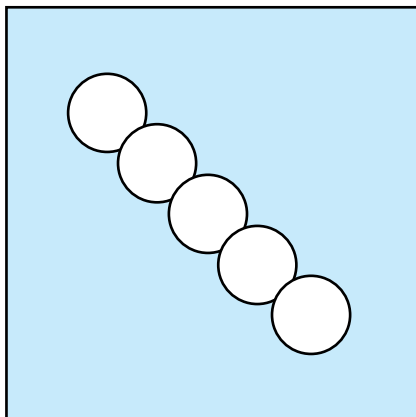


### مدل دانه تسبیحی<sup>۹</sup>

مدل تلفیق دانه تسبیحی، برنامه‌درسی را از طریق ذره‌بین می‌نگرد: «پده‌های بزرگ» در تمام محتوا، به کمک رویکرد فراتر از برنامه‌درسی، توسعه می‌یابد. این مدل، مهارت‌های تفکر، مهارت‌های اجتماعی، مهارت‌های مطالعاتی، سازمان‌دهندگان گرافیکی و رویکرد هوش‌های چندگانه را، نسبت به یادگیری در کلیه رشته‌ها، به همراه دارد.

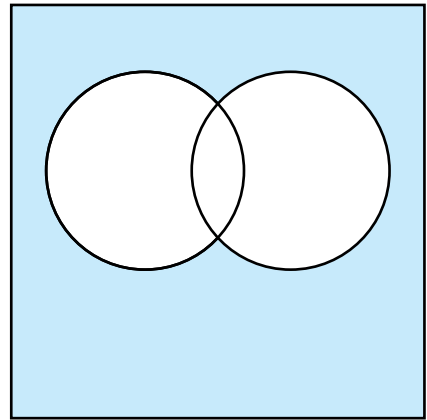
یک مهارت می‌تواند در تمام محتوای موضوعات درسی جایگزین شود. برای مثال مهارت «پیش‌بینی» در ریاضیات جهت تخمین؛ پیش‌بینی وقایع جاری؛ پیش‌بینی در داستان‌ها و در علوم برای فرضیه‌پردازی به کار می‌رود. معلمان می‌توانند با استفاده از ایده «فراتر از برنامه‌درسی» مجموعه‌ای از مهارت‌های تفکر را آموزش دهند و آن‌ها را در محتوای درسی وارد کنند.

همان‌گونه که مهارت‌های تفکر با مهارت‌های اجتماعی همانند دانه‌های تسبیح در محتوا گنجانده شده‌اند، معلمان از دانش‌آموزان می‌پرسند: «نظر شما در مورد آن چیست؟ کدام یک از مهارت‌های تفکر مفیدتر است؟ گروه شما امروز چگونه عمل کرد؟ سؤالاتی از این قبیل تفاوت آشکاری با سؤالات در سطوح شناختی دارد، از قبیل «کدام پاسخ را متوجه شدید؟»



به این ترتیب معلم ادبیات و معلم تاریخ با همکاری یکدیگر وجوه اشتراک را به دانش‌آموزان یادآوری می‌کنند.

مدل‌های ابتدایی برنامه‌درسی مشترک ممکن است در بردارنده مدل‌های برنامه‌ریزی استاندارد باشد که قبلاً در سطح وسیعی مورد استفاده قرار می‌گرفت. معلم کلاس درس مستقل ممکن است یک واحد درسی علوم (ماشین‌های ساده) و یک واحد درسی تعلیمات اجتماعی (انقلاب صنعتی) را در مورد مفهوم مدل‌های کارآمد طراحی کند. معلمان ممکن است از خودشان سؤال کنند: «این واحدهای درسی چه مفاهیم مشترکی دارند؟ آیا ما مهارت‌های مشابهی را تدریس می‌کنیم؟»



### مدل تنیده<sup>۸</sup>

مدل تلفیق تنیده، برنامه‌درسی را از طریق تلسکوپ می‌نگرد، یعنی کل مجموعه رشته‌ها را در آن واحد ملاحظه می‌کند. در این مدل، برنامه‌های درسی معمولاً از یک مفهوم خلاق، نظیر «تواوری» برای تلفیق موضوعات درسی استفاده می‌کنند. زمانی که یک تیم (از معلمان) مفهومی را انتخاب کرده باشد، همه اعضا از آن مفهوم به نشانه پوششی برای دروس مختلف استفاده می‌کنند.

به‌طور مثال، مفهوم اختراعات در علوم به مطالعه ماشین‌های ساده منجر می‌شود، در ادبیات به خواندن و نوشتن راجع به مخترعان منتهی می‌شود، در هنرهای صنعتی به طراحی و ساخت مدل‌ها می‌انجامد، در ریاضیات به ترسیم و مطالعه دستگاه‌های جدید و در کلاس‌های تکنولوژی به تهیه فلوجارت‌ها منتهی می‌شود. به این ترتیب کلیه مطالب بیان شده در درس‌های مختلف، هر یک به نوعی درباره مفهوم اختراعات بوده است.

رویکرد برنامه‌درسی تنیده به تلفیق غالباً از طریق استفاده از موضوعاتی عام و در عین حال غنی، مانند «الگوها» حاصل می‌شود. این موضوعات برای رشته‌های گوناگون امکاناتی غنی فراهم می‌نماید. همچنین موضوعات مشابهی مانند الگوها زمینه‌باروری را برای واحدهای مطالعاتی بین رشته‌ای فراهم

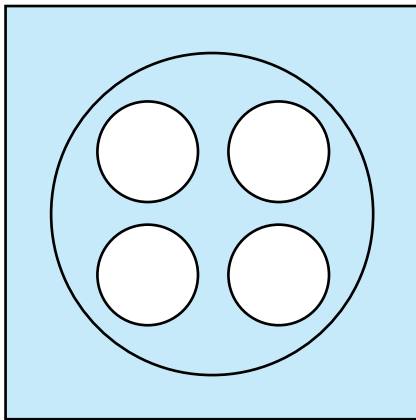
## مدل تلفیقی<sup>۱۰</sup>

مدل تلفیقی، برنامه‌دروسی را از طریق کالیدوسکوپ می‌نگرد: «یعنی موضوعات درون رشته‌ای حول مفاهیم هم‌پوشاننده مجدداً دسته‌بندی می‌شوند. این مدل با استفاده از رویکرد میان رشته‌ای، چهار رشته عمده را با هم ترکیب می‌کند، به این ترتیب که مهارت‌ها، مفاهیم و نگرش‌های هم‌پوشاننده در هر چهار رشته گنجانده می‌شوند. مدل تلفیقی، همانند مدل هم‌پوشی، حاصل تفکیک ایده‌های مرتبط به محتوای موضوعات درسی است. تلفیق از درون رشته‌های مختلف صورت می‌گیرد و معلمان به موازات وجوه اشتراک (حول مفاهیم و موضوعات) آن را درمی‌یابند.

**در مدارس راهنمایی و متوسطه، معلمان علوم، واحد زمین‌شناسی را با واحد ستاره‌شناسی مرتبط می‌سازد تا بر ماهیت تکاملی هر موضوع تأکید ورزد**

در مدارس راهنمایی و متوسطه معلمان می‌توانند مفهوم استدلال و شواهد را در ریاضیات، علوم، ادبیات، و تعلیمات اجتماعی به کار گیرند. در کلاس‌های ابتدایی کاربرد مدل تلفیقی، همان استراتژی زبان کامل است که در مهارت‌های خواندن، نوشتن، گوش دادن و سخن گفتن از برنامه کل‌نگر مبتنی بر ادبیات سرچشمه می‌گیرد.

برای مثال، دکترای متخصص پیوندهای شیمیایی، با وجودی که رشته تخصصی او شیمی است، بر برنامه‌های نرم‌افزاری کلاس‌های علوم کامپیوتر تسلط کامل دارد و می‌تواند آزمایش‌های شیمی را شبیه‌سازی کند (از تخصص خود در زمینه کامپیوتر در مطالعات رشته تحصیلی استفاده می‌کند). او قانون حق انحصاری اختراعات را فرا می‌گیرد تا از ایده‌های خود برای شرکت دفاع کند. در این مدل فراگیرنده اگر به موضوعی علاقه‌مند باشد ارتباط آن را با رشته تحصیلی فراهم می‌کند.

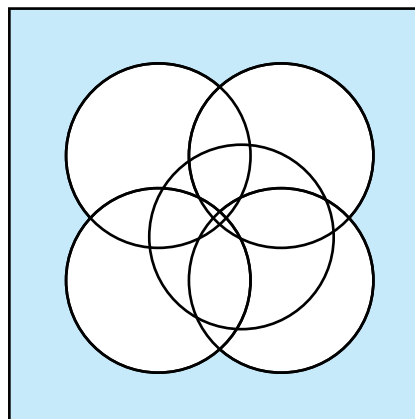


## مدل شبکه‌ای<sup>۱۲</sup>

مدل تلفیق شبکه‌ای، از طریق منشور به برنامه‌دروسی می‌نگرد و روی چند بعد تمرکز می‌کند. این مدل مانند تلفن‌های کنفرانس که سه یا چهار خط دارد، راه‌های گوناگونی جهت بررسی ارائه می‌دهد.

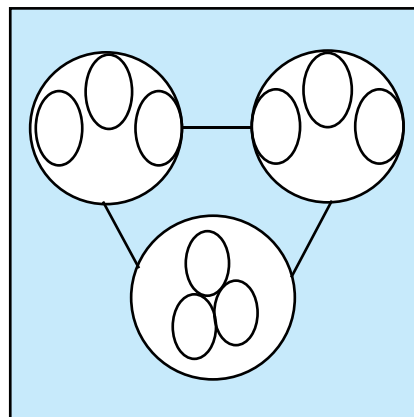
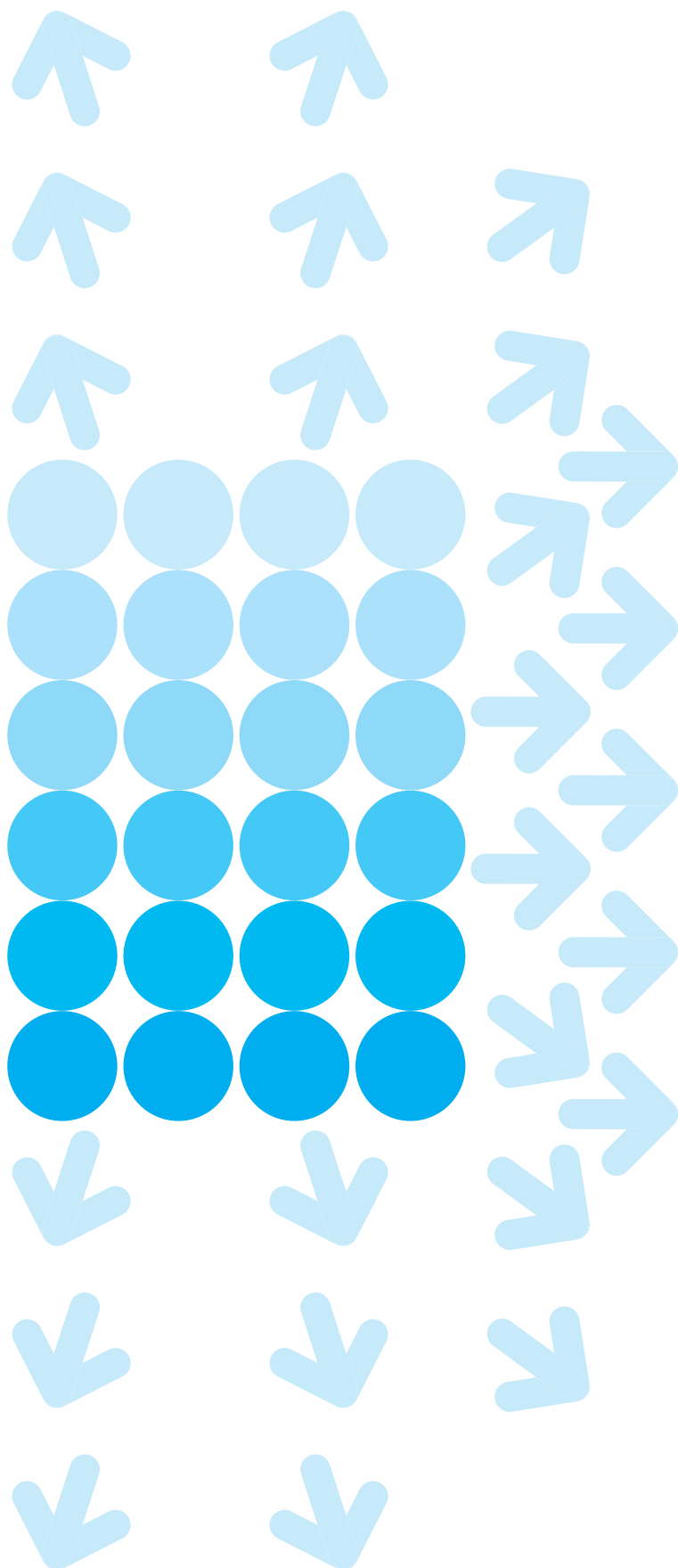
در این مدل، فراگیران فرایند تلفیق را هدایت می‌کنند. فراگیران با اطلاع از جزئیات و ابعاد رشته خود می‌توانند منابع ضروری را مدنظر قرار دهند، همچنان که در درون حیطه‌های تخصصی خود پیش می‌روند. این مدل در مدارس ابتدایی به‌طور محدود مشاهده می‌شود.

یک دانش‌آموز کلاس پنجم را در نظر بگیرید که از دوران کودکی به کابوی بازی و سرخ‌پوست بازی علاقه داشته و بازی می‌کرده و علاقه شدیدی به بومیان آمریکایی داشته است. شور و شوق او نسبت به دانش عامه سرخ‌پوستان او را به سمت مطالعه مطالب تاریخی سوق می‌دهد. خانواده‌اش که از علاقه او اطلاع دارند باخبر می‌شوند که یک گروه حفاری باستان‌شناس در بخشی از برنامه تابستانی خود پسرچه‌ها را جذب می‌کند. دانش‌آموز به دلیل حضور در این اردوی تابستانی با افرادی از رشته‌های مختلف آشنا می‌شود، از جمله با مردم‌شناس، زمین‌شناس، باستان‌شناس و گرافیسیت. به این ترتیب تلفیق شبکه‌ای در این فراگیرنده شکل می‌گیرد.



## مدل غوطه‌ور شده<sup>۱۱</sup>

مدل تلفیق غوطه‌ور شده، از لوله میکروسکوپ به برنامه‌دروسی می‌نگرد. این مدل به شیوه‌ای کاملاً شخصی، محتوا و موضوعات را از طریق لنزهای علاقه و تخصص عبور می‌دهد، یعنی افراد از منظر علاقه و تخصص، موضوعات را مطالعه می‌کنند. در این مدل، تلفیق در درون فراگیران صورت می‌گیرد و مداخله خارجی بسیار اندک است یا وجود ندارد. همچنان که صاحب‌نظران، دانش‌جویان، داوطلبان دکتری و فوق‌دکتری کاملاً در حوزه مطالعاتی خود غرق شده‌اند. آن‌ها همه داده‌ها را با گذراندن از مجرای بسیار محدود حیطه علاقه شدید خود، تلفیق می‌کنند.



## نتیجه

در مجموع، مدل‌های تلفیق مذکور، مدل‌های اصلی و مفیدی هستند که می‌توانند در سازماندهی برنامه‌های درسی مورد استفاده فرد یا افراد قرار بگیرند. در کنار آن معلمان می‌توانند ایده‌های خود را برای تلفیق برنامه‌های درسی ابداع کنند، به گونه‌ای که نوعی ارتباط منطقی بین مفاهیم، مهارت‌ها و نگرش‌ها پیدا و یا ایجاد کنند و این چرخه ادامه خواهد داشت.

بر این اساس تلفیق در سازماندهی برنامه‌های درسی می‌تواند نقش مهمی در بسط و گسترش دانستنی‌های دانش‌آموزان ایفا کند. به هم تنیده شدن دنیای واقعی با دنیای درسی و راه‌های استفاده از دانسته‌ها و کاربردی کردن آن‌ها در حل مسائل زندگی و جامعه، در حوزه برنامه رسمی کارساز نیست. بنابراین یافتن تلفیق و استفاده بهترین شکل از آن عزم و اهتمام ویژه‌ای طلب می‌کند که بر عهده معلمان، برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران و طراحان برنامه درسی‌ست.

پی‌نوشت‌ها

1. Fragmented
2. Connected
3. Nested
4. CAD
5. CAM
6. Sequenced
7. Shared
8. Webbed
9. Threaded
10. Integrated
11. Immersed
12. Networked

منابع

1. Fogarti, R (1991): «The Ways to Integrate Curriculum». Integrating the Curriculum. copyright 1991 by the Association for Supervision and Curriculum Development.
۲. مهرمحمدی، محمود: مفهوم‌شناسی تلفیق در برنامه درسی. دانش‌نامه برنامه درسی، ۱۳۸۹.
۳. احمدی، پروین: برنامه درسی میان رشته‌ای، فصل‌نامه میان رشته‌ای در علوم انسانی، شماره ۳؛ ۱۳۸۸.