

توضیح نردبان هاردن: آقای پورفسور هاردن پله ها را به صورت زیر بیان کرده است:

پ اول: تکه تکه و مجزا: در این پله، مدرسان هر رشته، بدون توجه به سایر رشته ها و حتی دروس رشته، محتوای برنامه درسی، عمق مطالب، جداسازی ترتیب و توالی، و زمان ارائه مطالب را تعیین می کنند. در این پله، به سایر رشته ها، حتی به موضوعات یا رشته های مرتبط، توجه نمی شود، و اگر در مواردی بین موضوعات مختلف ارتباط داده شود، غیرعمدی است. هر موضوعی به عنوان یک کلیت مستقل محسوب شده و در برنامه زمانی قرار داده می شود. در این پله، معیار موفقیت، میزان دستیابی به اهداف رفتاری است. هیچ کدام از مدرسان دو کلاس از محتوی آموزشی کلاس دیگر اطلاعی ندارند.

پ ۲: آگاهی: در این پله همچون پله جدا سازی، آموزش موضوع محور است اما به علت برخی سازوکارها مانند (اهداف رشته، اسناد برنامه درسی) مدرس یک موضوع درسی از محتوای آنچه که توسط مدرسان موضوعات دیگر تدریس می شود، آگاهی می یابد. برای نمونه، ممکن است یادداشتهای سخنرانی یا دست نوشته های یکی از مدرسان منتشر شده و سایر مدرسان و یادگیرندگان از آنها آگاهی یابند. با داشتن این اطلاعات، مدرس می تواند از آنچه که همکارانش در بخشهای دیگر برنامه درسی رشته پوشش می دهند در طراحی تدریس خود آنها را کنار بگذارد، از مطالب تکراری غیرضروری یا اضافی اجتناب کرده و یا در مواردی به سایر دروس ارجاع دهند. علیرغم این نوع آگاهی، در این پله هیچ گونه تلاش صریحی صورت نمیگیرد تا یادگیرندگان نگاه تلفیقی نسبت به موضوع داشته باشند.

پ ۳: هماهنگ سازی: در این پله، مدرسان دروس مختلف یا مدرسانی که بطور مشترک بخشهای مختلف یک درس را تدریس می کنند هماهنگ سازی در مورد دروس خود همفکری می کنند. این فرایند همفکری به صورت رسمی یا غیررسمی صورت می گیرد: نوع غیررسمی آن است که دو یا چند مدرس در مورد تدریس خود با همدیگر مشورت کرده و طرح درس خود را سازماندهی می کنند؛ و نوع رسمی که از طریق کمیته برنامه ریزی درسی صورت می گیرد. با این فرایند مشاوره، مدرسان ترغیب می شوند که برنامه خود را تعدیل کرده تا هر یک از دروس در شکل گیری برنامه درسی رشته سهم مناسبی داشته باشد تا میزان دستیابی به اهداف برنامه درسی افزایش یابد.

پ ۴: لانه سازی: زمانی که مدرسی تصمیم می گیرد در یک درس موضوع محور از مهارتهای سایر موضوعها جهت تقویت و غنی سازی استفاده کند. برای مثال، در درس آسیب شناسی جنبه هایی از پزشکی بالینی در قالب مهارت حل مساله برای نشان دادن اصول کاربرد آسیب شناسی ارابه می شود. مثال دیگر تلفیق ارتقای سلامت و پیشگیری از بیماریها به درون تعدادی از دروس اصلی برنامه درسی می باشد. با این تلفیق محیطی خلق می شود که یادگیرندگان می توانند یادگیری پیشگیری از بیماریها را به همان سبک و شیوههای تجربه کنند که در عمل بکار برده می شود. یعنی پیشگیری از بیماریها در کل طول دوره آموزش پزشکی بالینی تلفیق می شود. بنابراین از یک درس اضافه و تکه تکه به نام پیشگیری از بیماریها که موجب شلوغی و پرحجم شدن برنامه درسی می شود، اجتناب می شود.

پ ۵: هماهنگی زمانی: در این پله، هر موضوعی توسط مدرسان همان رشته تدریس می شود ولی برنامه زمانی تدریس عناوین یک موضوع با هماهنگی سایر رشته ها تنظیم می شود. یعنی برنامه زمانی به شیوه ای سازماندهی می شود که عناوین مرتبط موضوعها یا رشتهها ای مرتبط بطور همزمان تدریس می شود. حتی عناوین مشابه در یک روز یا یک هفته تدریس می شود. یادگیرندگان مفاهیم و محتوای موضوعات مختلف را بطور جداگانه مطالعه کرده و ارتباط بین مفاهیم را خودشان پیدا می کنند (هاردن، ۲۰۰۰). برای مثال در برنامه درسی دوره کارشناسی رشته تکنولوژی آموزشی، درس رسانه های جمعی بطور همزمان با دروس تولید برنامه های تلویزیونی و اصول طراحی نظامهای آموزشی ارائه شود. این پله نقطه شروع برنامه درسی تلفیقی است.

پ ۶: تدریس مشترک: در این پله ممکن است متخصصان دو رشته به این توافق برسند که به طور مشترک برنامه تدریس را طراحی و اجرا کنند. معمولاً رشته هایی از این نوع تلفیق استفاده می کنند که مفاهیم و ایده های همپوشان و موضوعات مکمل دارند. بنابراین در طراحی تدریس معمولاً بر مفاهیم، مهارتها و نگرشهای مشترک تأکید می شود. برای مثال دوره علوم رفتاری توسط گروه روانپزشکی و دوره بهداشت عمومی بطور مشترک ارائه می شود.

پ ۷: همبستگی: در این پله بیشترین مدت زمان برنامه درسی بر موضوع محوری اختصاص داده می شود. اما در کنار آن، یک جلسه تدریس تلفیقی یا واحد درسی تلفیقی نیز ارائه می شود. به عنوان مثال در برنامه علوم پایه آموزش پزشکی، یادگیرندگان ابتدا دستگاه گوارشی را از منظر موضوعات مختلف (آناتومی، پاتولوژی، فیزیولوژی و...) در طول هفته مطالعه کرده و سپس در یک جلسه تدریس تلفیقی در آخر هفته حضور می یابند. موضوع بحث جلسه تلفیقی ممکن است فرد بیماری باشد در ارتباط با یک بیمار مورد بحث قرار می گیرد که جنبه هایی از ساختار و عملکرد طبیعی، که در طول هفته تدریس شده در آن وجود دارد.

پ ۸: برنامه مکمل: رویکرد مکمل، هم تدریس مبتنی بر موضوع و هم تدریس تلفیقی را شامل می شود. اما جلسات تدریس تلفیقی ویژگی اصلی برنامه درسی است. در این پله، مدت زمان و منابع اختصاص یافته و همچنین شیوه ارزیابی جلسات تدریس تلفیقی همچون جلسات تدریس موضوع محوری مهم تلقی می شود. تدریس در این پله ممکن است یک مضمون یا عنوانی باشد که رشته ها را شکل دهد.

پ ۹: چندرشته ای: در رویکرد چندرشته ای تعدادی از حوزه های موضوعی در یک دوره یا درس و در قالب مضمونها، مسائل، عناوین یا موضوعات ارائه می شود. مضمونها به شیوه های مختلف ارائه می شوند: مانند وظایف یک پزشک متخصص، دانش سازمان یافته پزشکی، ترکیبی از دانش و مهارتهای پزشکی. مضمون در یک برنامه چندرشته ای ممکن است دانش سازمان یافته ای باشد که باید یادگیرنده بر آن تسلط یابد اما از حد و حدود موضوعی فراتر می رود. دستگاههای بدن انسان غالباً به عنوان یک مضمون تلفیقی ارائه می شود. دروسی که در مورد دستگاه قلبی - عروقی، دستگاه تنفسی، دستگاه عصبی و غیره تدوین شده اند. برای مثال، در پودمان تیروئید بلوک دستگاه غدد درونریز، فیزیولوژی در ترکیب هورمون تیروئید و کنترل آن، پاتولوژی به فرایندهای ریشه ای بیماری، داروشناسی به تاثیر داروهای ضد تیروئید، جراحی به مدیریت گواتر، و پزشکی به علائم بالینی و

بررسیهای بیماری تیروئید نقش دارند. مراحل چرخه زندگی از جنینی تا تولد، کودکی، نوجوانی، جوانی، پیری تا مرگ ممکن است به تم دستگاه های بدن انسان اضافه شود.

پ ۱۰: **بین رشته ای:** در این پله اکثر یا تمام موضوعات رشته های مورد تلفیق بصورت دوره یا واحد درسی جدید ارایه می شود و ممکن است به رشته اولیه به عنوان رشته جدا ارجاع داده نشود. این دوره یا واحد درسی جدید محور یادگیری است. در تلفیق بین رشته ای ممکن است تک تک رشته ها یا موضوعات به صورت مجزا قابل تشخیص نباشد.

پ ۱۱ **فرا رشته ای:** در این تلفیق، برنامه درسی و رای تک تک رشته هاست. محور یادگیری، مضمون، یا عنوان و موضوع نیست؛ بلکه کاربرد دانش در جهان واقعی است. مدرس ساختار یا چارچوبی برای فرصتهای یادگیری فراهم می نماید؛ اما تلفیق بر اساس موقعیتهای واقعی و موثق در دنیای واقعی مراقبتهای بالینی، در ذهن یادگیرنده صورت می گیرد. یادگیری در این پله «فرایند شخصی ساخت معنا بر اساس اطلاعات و تجاربی است که تحت تأثیر پیش فرضها، تفکرات و احساسات منحصر به فرد یادگیرنده است.» در این پله، رشته ها بخشی از تجربه جهان واقعی یادگیرنده است و یادگیرنده بر اساس آن اهداف کلی تر و گسترده تر برنامه درسی تلفیقی را سازماندهی می کند. نمونه ای از تلفیق فرارشته ای، بخش پایانی برنامه درسی پزشکی دانشگاه داندی است. برنامه درسی پنج ساله آموزش پزشکی در دو بخش کلی طراحی شده که سه سال اول آن حول و حوش دستگاههای بدن بصورت تلفیقی سازماندهی شده، و در دو سال آخر، یادگیرندگان تخصصهای متعدد را در بیمارستان و جامعه یاد گرفته و موقعیتهای متعدد را تجربه میکنند. ۱۱۳ مسأله یا تکلیف بالینی همراه با پیوستهای مختلف (جراحی، بیماریهای زنان و غیره) برای تلفیق تجارب یادگیرندگان ارایه می شود. یادگیرندگان به هر یک از مسأله ها یا تکالیف از منظرهای مختلف می نگرند.



شکل شماره (۱): ۱۱ گام نردبان تلفیق هاردن (اقتباس از هاردن، ۲۰۰۰: ۵۵۲)