

نظام آموزشی پس از ادغام دو آلمان: چالش میان تمرکز و عدم تمرکز

آزاده زمانی ایبانه: دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش ریاضی دانشگاه شهید بهشتی

زهرا گویا: دانشیار آموزش ریاضی دانشگاه شهید بهشتی

چکیده

پس از ادغام دو آلمان، نظام آموزشی این کشور با چالش های جدی مواجه شد که یکی از عمده ترین آن ها تلاش برای حرکت از تمرکز نظام آموزشی - مورد آلمان شرقی - به سمت عدم تمرکز - مورد آلمان غربی - و بر عکس بود. برای رویارویی با این چالش بزرگ، تلاش های زیادی در آلمان صورت گرفت و از تجارب دو نظام آموزشی متمرکز و غیر متمرکز بهره برده شد تا نقطه تعادل جدیدی در این جریان تمرکز زدایی و تمرکز گرایی ایجاد شود.

در حال حاضر که بحث تمرکز و عدم تمرکز در نظام برنامه ریزی درسی ایران مطرح است و با توجه به این که برنامه درسی ایران در بخش های فنی و حرفه ای و کار-دانش، متأثر از نظام آموزشی آلمان بوده است، آشنایی با چالش های جدید در نظام آموزشی آلمان، می تواند آموزنده باشد. زیرا آشنا شدن با نظام های آموزشی کشورهای مختلف جهان، صرف نظر از قضاوت درباره موفقیت یا عدم موفقیت آنها، می تواند فرصتی را فراهم کند تا ضمن درک بهتر نقاط ضعف یا قوت برنامه درسی ایران، درصدد رفع یا تقویت آن برآمده و با پند گرفتن از تجربیات بومی و جهانی، تکرار کننده تجربه های ناموفق نباشیم.

مقدمه

آموزش، یکی از دغدغه‌های اساسی دنیا در قرن حاضر است و بنابراین، برنامه‌درسی نیز به عنوان یکی از اصلی‌ترین عوامل مؤثر در موفقیت یک نظام آموزشی مورد توجه می‌باشد. هم‌چنین، برنامه‌درسی در تمام دنیا بسیار متأثر از شرایط سیاسی جامعه است، تا جایی که کلمنتس^۱ و الرتون^۲ (۱۹۹۷)، برنامه‌درسی ریاضی را متأثر از شرایط سیاسی دانسته و آن را به عنوان یکی از اصول آموزش ریاضی معرفی کرده‌اند. اتفاقی که در کشور آلمان پس از ادغام دو آلمان رخ داد، نمونه‌بارزی از سیاسی‌بودن آموزش است، زیرا فروریختن دیوار برلین در سال ۱۹۸۹ و اتحاد مجدد آلمان غربی و شرقی در سال ۱۹۹۱، موجب تحولات سیاسی عظیمی در تاریخ این کشور شد که چگونگی تأثیر این تحولات در دیگر زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و خصوصاً آموزشی قابل تأمل است.

تنها ۷۰ سال قبل از جدایی دو آلمان در سال ۱۹۴۵، آموزش به عنوان یک نهاد مستقل در این کشور به وجود آمد و اولین نظام آموزشی متمرکز اوایل قرن نوزدهم توسط دولت پروس در این کشور بنا نهاده شد (فیلیپس^۳ - ۲۰۰۰). اما با شکست دولت پروس، اصلاحات آموزشی ای توسط ویلهلم فن هامبولت^۴ (۱۷۶۷-۱۸۳۵) انجام شد که در پاس داشت وی، چند مکان دانشگاهی نیز به نام او بنا شده است [۱۰].

پس از آن و تا پیش از اتحاد مجدد دو آلمان در سال ۱۹۹۱، نظام آموزشی در جمهوری دموکراتیک آلمان شرقی به صورت کاملاً متمرکز و متأثر از ایده‌های جامعه‌سوسیالیستی بود که در آن برنامه‌درسی ریاضی براساس یک چارچوب فشرده منظم تهیه شده و تدریس به صورت معلم محور و با کنترل شدید سیاست‌مداران ارایه می‌شد. لیکن در آلمان غربی، نظام آموزشی غیرمتمرکز و براساس ایده‌های جامعه‌پلورالیستی بود [۱۶].

پس از ۴۰ سال، با شکست رژیم سوسیالیستی جمهوری دموکراتیک در آلمان شرقی، ایالت‌های جدید تلاش کردند تا ساختارهای مدیریتی خود را بهبود ببخشند. در این جریان، ساختار و مدل‌های سنتی مدارس در آلمان شرقی با سرعت و موفقیتی چشم‌گیر به گونه‌ای که با آلمان غربی سازگاری داشته باشند، تغییر کردند و معلمان دوباره آموزش داده شدند. در

۱ - clements

۲ - elerton

۳ - Phillips

۴ - Wilhelmvan-Humboldt

مقابل، آموزش غیر متمرکز آلمان غربی نیز به سمت تمرکز بیشتر حرکت کرد. به گونه ای که اکنون فرایند آموزشی توسط ایالت ها بیشتر قابل کنترل است [۱۰]. در مجموع، به نظر می رسد که الحاق این دو ساختار آموزشی با سرعت و آرامش مناسبی رخ داده است به نحوی که می توان گفت؛ نقطه تعادل جدیدی در این جریان تمرکز گرایی و تمرکز زدایی ایجاد شده است. به همین دلیل، در ادامه تلاش می شود تا مروری بر نظام آموزشی آلمان به عنوان کشوری که چنین چالشی را پشت سر گذاشته است، داشته و امید است از این تجربه به نفع حرکت به سمت کاهش تمرکز نظام آموزشی و برنامه درسی در ایران استفاده شود.

آموزش در آلمان، نظام مدرسه ای و قوانین آن

در آلمان، آموزش اجباری برای کودکان معمولاً از سن شش سالگی آغاز می شود و همه کودکان به مدت ۴ سال، به مدارس ابتدایی می روند. طبق قانونی که در سال ۱۹۹۰ تصویب شده، ایالات موظف هستند زمینه های تربیت کودکان بالای ۲ سال تا سنین دبستان را در مهد کودک ها به وجود آورند و تأمین بودجه برای این امر نیز به عهده ایالت های محلی است. پس از کسب آموزش های عمومی لازم برای آینده، هریک از دانش آموزان در یکی از سه شاخه متوسطه زیر به تحصیل خود ادامه می دهند:

- هاپت شوله^۱: برای کودکانی است که توانایی هایشان بیشتر از نوع عملی است. این شاخه در واقع شامل دانش آموزانی می شود که در دوره ابتدایی چندان موفق نبوده اند.
- رئال شوله^۲: به منظور آماده کردن کودکان برای تجارت و صنعت طراحی شده است.
- گیمنازیوم^۳: با یک آزمون پایانی همراه است و دانش آموزان را برای ادامه تحصیل در دانشگاه ها و مراکز مشابه آن تربیت می کند.

علاوه بر این سه نوع مدرسه متوسطه، مدارس جامعی به نام گزامت شوله^۴ وجود دارد که در نتیجه اصلاحات آموزشی و تحت تأثیر شرایط بین المللی تأسیس شده اند و در بیشتر ایالات هنوز به صورت آزمایشی دایر هستند. در بعضی ایالت ها، گزامت شوله تنها یک همکاری بین هر سه شاخه متوسطه است که به طور سنتی در آلمان وجود داشته اند و حالا تنها زیر یک

۱ - Hauptschule

۲ - Realschule

۳ - Gymnasium

۴ - Gesamtschule

سقف قرار گرفته اند. در گزامت شوله، دانش آموزان شانس بهتری برای تغییر از یک شاخه به شاخه دیگر دارند. در بعضی ایالت ها نیز گزامت شوله یک مدرسه تلفیقی است که در آن، دانش آموزان در درس های مشترک، باهم آموزش می بینند و فقط دروس اختصاصی خود را در آن شاخه می گذرانند.

با توجه به نظام پیچیده مدرک^۱ و ارزشیابی (اعتبار بخشی دوره) در آلمان، به دانش آموزانی که گزامت شوله را تمام می کنند، یک گواهی اعطا می شود که معادل پایه های دهم در هر یک از سه شاخه سنتی متوسطه است. ایده اصلی این مدارس، شکستن حصارهای اجتماعی از طریق آموزش تمام دانش آموزان با هم است. با وجود این، همان طور که ولراس^۲ (۱۹۹۸) یادآور شده است، بین احزاب مختلف سیاسی، چالش های زیادی درباره گسترش یا محدود کردن گزامت شوله ها وجود دارد.

با وجود این تنوع، تا قبل از دهه ۱۹۶۰، دانش آموزان تنها یک راه برای انتخاب نوع مدرسه متوسطه خود داشتند و آن، گذراندن آزمون ورودی مدارس جدید بود. اما در وضعیت کنونی و در بیشتر ایالت ها، مدارس ابتدایی تنها یک پیشنهاد در اختیار دانش آموزان قرار می دهند و تصمیم گیرنده نهایی، والدین یا مدیران مدرسه ها هستند. هم چنین، باید توجه داشت که در آلمان، هدف از آموزش متوسطه، پرورش استعداد خاص هر دانش آموز و آماده کردن وی برای دستیابی به یک شغل یا آموزش های فنی حرفه ای یا ورود به دانشگاه است.

اما از آن جا که سیاست گزاران، حساس بودن این تصمیم گیری را در دوره متوسطه باور دارند، فرصتی را برای اصلاح این تصمیم ایجاد کرده اند. به این صورت که بعد از گذراندن پایه های پنجم و ششم تحصیلی در سن ۱۲ سالگی، دانش آموزان فرصتی برای تغییر شاخه خود پیدا می کنند. البته ولراس (۱۹۹۸) بیان می دارد که در ایالت های بریمن و نیدر ساچسن، این دو پایه به صورت مدارس مستقل هستند و مدارس متوسطه از پایه ۷ تحصیلی آغاز می شود.

دانش آموزانی که دوره تحصیلی آنها قبل از ۱۸ سالگی تمام می شود، باید در یکی از مدارس فنی^۳ یا هنرستانی^۴ (حرفه ای) ادامه تحصیل دهند - مدارس فنی که به صورت پاره وقت (نظام آموزشی دوگانه) یا تمام وقت هستند.

^۱ - credit

^۲ - Vollrath

^۳ Fachoberschulen (Technical)

^۴ - Berufsschulen (Vocational)

مدارس هنرستانی پاره وقت برای دانش آموزان شاغل و با هدف افزایش دانش حرفه ای و عمومی آنهاست. در حالی که مدارس هنرستانی تمام وقت، دانش آموزان را در برخی زمینه های خدماتی مجهز می کند و هم زمان، به رشد دانش عمومی آنها توجه دارد.

مدارس فنی نیز دانش آموزان را برای بعضی مشاغل تجاری خاص در حد متوسط یا در رشته های فنی تربیت می کند و شرط لازم برای ورود این دانش آموزان آن است که کارهایی را در رشته خودشان قبل از ورود به این مدارس تجربه کرده باشند و رئال شوله را گذرانده باشند.

بزرگ ترین قسمت نظام مدرسه ای کنونی را احتمالاً مدارس رئال شوله تشکیل می دهند که آموزش ها و تربیت های ضروری را به دانش آموزان ارایه می کند و هدف خاصی برای رساندن آنها به دانشگاه ندارد. در حقیقت در ایالت های شانزده گانه جدید با شکست هاپت شوله، رئال شوله ها گسترش بیشتری پیدا کردند.

اساساً کشور آلمان، هم در گذشته و هم حال، در زمینه آموزش فنی و حرفه ای - خصوصاً در بخش آموزش دو گانه (پاره وقت) - زبانزد سراسر جهان بوده و هست که پس از ادغام دو آلمان نیز هم چنان از برجستگی ویژه ای برخوردار است. از این رو در ادامه، به طور مفصل تر به این زمینه پرداخته خواهد شد.

برای دانش آموزانی که از لحاظ ذهنی، جسمی یا احساسی ناتوان هستند، مدارس خاصی^۱ وجود دارند که عضوی از مجموعه نظام آموزش عمومی^۲ به حساب می آیند و از ابزار و روش های آموزشی خاص بهره می گیرند که در حال حاضر، به گفته ولراس (۱۹۹۸)، «امروزه گرایشی به سمت ادغام این مدارس با مدارس عادی وجود دارد».

در دوره ابتدایی، کودکان مهارت خواندن و نوشتن زبان آلمانی، ریاضیات شامل حساب، کاربردهای ساده و برخی مفاهیم پایه ای هندسه را به همراه مقدماتی از مطالعات اجتماعی، تاریخ، جغرافی، زیست شناسی، فیزیک، شیمی و نیز تا حدی موسیقی، تربیت بدنی و اصول مذهبی فرا می گیرند.

در دوره متوسطه، علاوه بر دروس بالا که بستگی به نوع و سطح مدرسه دارد، آموزش حداقل ۲ زبان خارجی (که انگلیسی اجباری است و انتخاب یکی از زبان های فرانسه، لاتین، یونانی، اسپانیایی، ایتالیایی، دانمارکی یا روسی نیز ممکن است) الزامی است. در واقع، به طور سنتی، هم به آموزش زبان بیگانه در آلمان اهمیت زیادی داده می شود و هم هر ایالت بسته به نوع دین رایج در آن ایالت، دروس مذهبی آن دین را تدریس می کند [۹].

۱ - Sonderschulen

۲ - emotional handicap

آموزش فنی و حرفه ای : یک داستان موفق

اغلب دانش آموزان ، حدود ۷۰٪ متولدین هر سال ، بعد از پایان مدرسه ، به آموزش یک حرفه با مدرک رسمی دولتی در نظام آموزش دوگانه می پردازند. در این نظام دروس حرفه ای مربوط به یک حرفه آموزش داده می شود و آموزش عملی حرفه به طور مستقیم در کارگاه و محل کار یا کارگاهی که برای این منظور ایجاد شده است ، انجام می گیرد. این ترکیب نظری و عملی ، تضمینی برای صلاحیت های بالای حرفه ای صنعت گران و کارگران فنی آلمانی است که در سراسر جهان معروف اند .

آموزش حرفه ای در نظام دوگانه با همکاری تنگاتنگ بین دولت فدرال ، ایالت ها و نهادهای اجتماعی شکل می گیرد. محتوای آموزش بر اساس نیازهای بازار کار تعیین می شود و با ارایه صلاحیت های همه جانبه نظری و تخصصی ، امکان جابجایی شغلی برای جوانان را فراهم می نماید. جالب است که کارگاه آموزش دهنده به کارآموزان جوان ، نوعی دستمزد و پاداش می پردازد و دولت ، هزینه مدارس حرفه ای را تأمین می کند. در آلمان جدید ، دو ویژگی ، نظام آموزش دوگانه را از نظام آموزش حرفه ای معمول مدارس حرفه ای بسیاری از کشورها متمایز می سازد ، یکی این که آموزش ۳ یا ۴ روز در هفته در واحد صنعتی و ۱ تا ۲ روز در مدارس انجام می شود و دیگر این که مسئولیت آموزش در واحد صنعتی با دولت فدرال و مسئولیت آموزش در مدرسه با ایالات مربوطه است .

هدف از آموزش در مدارس حرفه ای ، پشتیبانی نظری از آموزش حرفه ای در کارگاه و تکمیل آن (دروس تخصصی) و تعمیق آموزش عمومی نوجوانان است . حدود $\frac{2}{3}$ آموزش مدرسه ای را دروس تخصصی و $\frac{1}{3}$ آن را دروس عمومی تشکیل می دهد. در سال ۲۰۰۲ ، تقریباً " ۱/۸ میلیون نوجوان در این نوع مدارس تحصیل کرده اند. این مدارس می توانند نوجوانان زیر ۱۸ سال را نیز که هنوز قرارداد آموزش حرفه ای ندارند و به صورت نیمه وقت در مدارس معمولی تحصیل می کنند ، بپذیرند.

در سال تحصیلی ۲۰۰۴ - ۲۰۰۳ ، در آلمان بیش از ۳/۱ میلیون دانش آموز در دوره ابتدایی تحصیل می کرده اند . اما از سال ۱۹۹۷ ، تعداد دانش آموزان در حال کاهش است و این کاهش دست کم تا سال ۲۰۱۵ ادامه خواهد داشت .

در همین سال تحصیلی حدود ۱/۱ میلیون کودک بعد از پایان ابتدایی در هاپت شوله ، حدود ۱/۳ میلیون دانش آموز در رئال شوله آموزش دیده و حدود ۲/۳ میلیون نفر در گیمنازیوم

ادامه تحصیل داده اند که در گیمنازیوم دوره متوسطه با امتحانات نهایی (آبیتور^۱) به پایان می رسد و این امتحانات، در چهار یا حداکثر پنج رشته و به صورت کتبی و شفاهی است و بعد از آن، به فارغ التحصیلان گواهی صلاحیت ورود به مؤسسات آموزش عالی اعطا می شود. علاوه بر این ادامه تحصیل در مؤسسات آموزش عالی با گذراندن دبیرستان فنی و گیمنازیوم فنی نیز امکان پذیر است [۱۴]. در این سال تحصیلی حدود ۵۴۵۰۰۰ دانش آموز گرامت شوله را برای ادامه تحصیل انتخاب کرده اند.

نظام آموزش دوگانه^۲

آلمان جدید به عنوان دارنده سومین اقتصاد ملی قدرت مند در عرصه بین المللی پیشتاز است. همان طور که در سایت وزارت امور خارجه آلمان (۲۰۰۶) تصریح شده است، این موفقیت مدیون نظام آموزش دوگانه این کشور است که به طور مستمر و با افزایش رشته های جدید در حوزه های جدید شغلی و با نوسازی نظام آموزشی برای رشته های موجود، توسعه می یابد. در سال های اخیر به ویژه در بخش کامپیوتر و انفورماتیک، رشته های جدیدی برای آموزش حرفه ای و مهارتی جدید عرضه شده اند. در حال حاضر، حدود ۶۴۳۰۰۰ واحد صنعتی در همه رشته های اقتصادی، خدمات عمومی و مشاغل آزاد، کارآموزانی را در حدود ۳۶۰ رشته حرفه ای رسمی آموزش می دهند و در جمهوری فدرال آلمان در سال ۲۰۰۲، ۱/۶ میلیون کارآموز از این آموزش ها استفاده کرده اند.

طبق آنچه که در این سایت آمده است، در آلمان، به هنگام انتخاب رشته برای آموزش حرفه ای، تأکیده های آشکاری قابل مشاهده است. بیش از ۵۰ درصد همه کارآموزان مرد و بیش از ۷۰ درصد همه کارآموزان زن فقط ۲۰ رشته از ۳۶۰ رشته عرضه شده را انتخاب می کنند.

از این گذشته، در سال ۲۰۰۲، رشته های زیره ویژه مورد توجه و علاقه کارآموزان مرد بوده اند: مکانیک، نقاشی ساختمان و اتومبیل، اشتغال در خرده فروشی کالا، نصب تأسیسات برقی و آشپزی. برای دختران و زنان جوان نیز رشته های زیر از جذابیت ویژه ای برخوردار بوده اند: کارمند دفتری، دست یار پزشک، فعالیت در بخش خرده فروشی کالا، آرایش گری و کارمند فنی دندان پزشکی.

۱ - abitur

۲ - Duales system

بنا به استناد سایت نامبرده ، از اول ژانویه ۲۰۰۵ با اجرای قانون جدید تأمین مایحتاج اولیه ، به هر جوان زیر ۲۵ سالی که در جستجوی کاراست ، به محض ارایه تقاضا برای دریافت کمک ، جهت تأمین نیازهای اولیه باید یک فرصت کارآموزی یا شغلی عرضه شود و چنانچه برای فرد متقاضی امکان شرکت در دوره کارآموزی موجود نباشد، به او یک شغل یا کار پاره وقت پیشنهاد می شود. علاوه بر این، دولت فدرال در ژوئن ۲۰۰۴ به طور هم‌زمان، پیمان کارآموزی را با بخش خصوصی اقتصاد منعقد کرد که طبق آن ، به هر داوطلب دوره کارآموزی و هرکسی که آمادگی گذراندن چنین دوره ای را داشته باشد، یک فرصت کارآموزی عرضه خواهد شد. علاوه بر این ، در ژانویه سال ۲۰۰۲ با اجرای قانون جدید حمایت از ارتقای شغلی و ادامه آموزش، آن چه که اصطلاحاً پرداخت کمک هزینه برای رسیدن به درجه استادکاری خوانده می‌شود، آغاز شد. طبق این قانون ، نیروهای متخصصی که مایل به ادامه یادگیری باشند، می توانند کمک مالی برای تأمین هزینه زندگی ، تأمین هزینه دوره و نگهداری فرزندان خود دریافت کنند و برای این منظور ، دولت فدرال و ایالات تا سال ۲۰۰۸ ، حدود ۶۴۷ میلیون یورو اختصاص خواهند داد.

بسیاری از بزرگسالان هم اکنون در دوره های آموزش تکمیلی یا آموزش حرفه ای جدید شرکت می کنند. طبق بررسی های اداره آمار فدرال ، بین ماه آوریل ۲۰۰۲ و ماه مه ۲۰۰۳ ، بیش از ۵/۵ میلیون شاغل از بیست سال به بالا، در یک دوره بازآموزی شغلی شرکت کرده اند که این فعالیت ها نقش تأثیرگذاری در حیات اجتماعی آلمان جدید دارند .

فارغ التحصیلان مدارس

طبق آمار سایت وزارت امور خارجه آلمان ، از اواسط دهه ۹۰ ، درصد جوانانی که دوره عمومی نظام آموزشی را با امتحانات نهایی به پایان رسانده اند ، تقریباً " ثابت مانده است. از این درصد، یک چهارم فارغ التحصیلان، دوره اجباری آموزشی را با امتحانات نهایی هاپت شوله - این مدرسه ها برای کودکانی است که توانایی هایشان بیشتر از نوع عملی است - ویک چهارم دیگر با مدرک آیتور - پایان گیمنازیوم - جهت ورود به مدرسه عالی تخصصی یا دانشگاه به پایان می رسانند. قریب ۴۰ درصد فارغ التحصیلان هم مدرک پایان رئال شوله را کسب می کنند و نزدیک ۱۰ درصد نیز دوره اول آموزش متوسطه را بدون کسب مدرک ترک می کنند. البته یک سوم دسته اخیر، بعداً در مدارس حرفه ای مدرک فارغ التحصیلی خود را دریافت می کنند.

ترکیب فارغ التحصیلان
۲۵٪ فارغ التحصیلان با مدرک هایت شوله.
۲۵٪ فارغ التحصیلان با مدرک آیتور.
۴۰٪ فارغ التحصیلان با مدرک رئال شوله.
۱۰٪ بدون کسب مدرک.
۱/۳ از این ۱۰٪ بعدها در مدارس حرفه ای مدرک فارغ التحصیلی خود را دریافت می کنند.

تحولات آموزشی پس از ادغام دو آلمان، با تأکید بر آموزش ریاضی

در قرن نوزدهم، هدف اصلی آموزش ریاضی در دوره متوسطه نظری، «تعلیم عمومی افراد» بود و ریاضیات و فرمول های آن بسیار مهم تر از کاربردهای آنها بود. اما با سخنرانی کلاین^۱ در کنفرانسی که در سال ۱۹۰۵ در مرانو^۲ برگزار شد، خط مشی آموزش ریاضی به ترکیب ریاضیات محض و کاربردی تغییر پیدا کرد و در سال ۱۹۲۵، در برنامه درسی متوسطه آلمان تغییراتی داده شد.

در سال ۱۹۶۰ در آلمان غربی ساعت های درس ریاضی کاهش یافت تا برای تدریس آموزش های مطلوب «محافظه کاران مسیحی» وقت بیشتری ایجاد شود و این دقیقاً، در همان زمانی بود که در آمریکا به دلیل شوک اسپاتینک در سال ۱۹۵۷، یک برنامه ریزی وسیع برای توسعه آموزش ریاضی به نام دوره ریاضیات جدید^۳ آغاز شده بود. اما پس از چند سال به پیشنهاد سازمان توسعه آموزشی و فرهنگی (OECD)^۴ در سال های ۱۹۶۱ و ۱۹۶۴، بحث های فراوانی برای افزایش ریاضی در برنامه درسی مدرسه ای در آلمان آغاز شد. به دنبال این بحث ها، انجمن معلمان ریاضی آلمان در سال ۱۹۶۵ تأسیس شد که هدف آن، کاستن فاصله موجود بین ریاضی مدرسه ای و ریاضی دانشگاهی با ایده ورود ریاضیات جدید^۵ به دنیای مدرسه ای بود.

۱ - Felix Klein

۲ - Merano conference

۳ - New math

۴ - Organization for Economic Co-operation and Development

۵ - Modern mathemaics

با این وجود، تغییرات اساسی مهم در آموزش ریاضیات آلمان در سال ۱۹۶۸ اتفاق افتاد. به طور نمونه، در کنفرانس (KMK)^۱ - وزیر فرهنگ ایالت‌ها پیشنهادهایی برای نو سازی آموزش ریاضی در سطح مدارس عمومی مطرح شد و همه ایالت‌ها ملزم شدند حداکثر تا ۴ سال پس از آن، برنامه درسی مدارس خود را بر طبق این خط مشی بازنویسی کنند [۱۶]. این توصیه‌ها یا خط مشی‌ها بیشتر به صورت پیشنهادهایی کلی درباره اهمیت ریاضی بود و برنامه‌ها عملاً به صورت کاربرد تفکر ریاضیات مدرن در برنامه درسی ریاضی مدرسه ای بود.

در سال ۱۹۷۰، هر ایالتی در آلمان غربی تلاش کرد تا برنامه درسی پیشنهادی خود را اجرا کند. اما آنچه جالب توجه می باشد، این است که با توجه به استقلال هر ایالت در آلمان غربی ۱۰ ایالت مختلف ده برنامه درسی مختلف تولید کردند که در آن بعضی از محتوای پیشنهادی مورد پذیرش هیچ یک از ایالت‌ها قرار نگرفته بود یا تغییراتی در آن داده شده بود. به گفته ولراس (۱۹۹۸) «مشکل اصلی، در تفاوت سه نوع مدرسه متوسطه بود که بعضی ایالت‌ها، یک برنامه مشترک را برای همه آن‌ها طراحی کرده بودند که تنها سطح آن‌ها در مدارس مختلف تفاوت داشت. اما به طور کلی، برنامه‌های قبلی ایالت‌ها پیشرفت مناسبی کردند.» [۱۶]

پس از اتحاد دو آلمان در سال ۱۹۹۱، ایالت‌های جدید برای پیشرفت نظام مدرسه ای و برنامه درسی جدید خود تلاش کردند. البته توسعه چارچوب جدید آموزش ریاضی مشکل بزرگی نبود، چرا که تفاوت چشم گیری بین محتوای برنامه ایالت‌های قدیم و جدید وجود نداشت و تنها درس آمار و احتمال در ایالت‌های قدیم آلمان شرقی تدریس نمی شد که اکنون در برنامه درسی ریاضی آلمان جدید، پررنگ تر جلوه می کند.

۱ - Kultusministerkonferenz

اصلاحات آموزشی اخیر و چگونگی مدیریت نظام آموزش و پرورش در آلمان

در آزمون جهانی^۱ PISA که در سال ۲۰۰۱ برگزار شد، آلمان از میان ۳۲ کشور شرکت کننده، بیست و یکمین کشور در مهارت خواندن، بیستیمین در ریاضی و بیستمین در علوم بود که این دلیلی بر وجود ضعف هایی در نظام آموزشی آن ها بود. لذا اصلاحات آموزشی هم چنان به عنوان یک دغدغه جدی برای دست اندرکاران امر آموزش آن ها به حساب می آید. در راستای این تلاش ها، با تصویب قانونی در سال ۲۰۰۴، بر استقلال مدارس تصریح شده و نقش و اختیارات مدیران مدارس بیش از پیش گسترش یافته است. [۱۰] هم چنین، طبق قانون اساسی کنونی این کشور، مدیریت کلی نظام آموزشی بر عهده دولت فدرال و وزارت آموزش و پرورش و آموزش عالی است، اما اجرای نظام آموزشی بر عهده ایالات و زیر نظر این دولت است. ایالات مختلف نیز در چارچوب قوانین دولت فدرال، از استقلال عمل فراوانی در همه امور از جمله آموزش برخوردارند. از این گذشته، هنوز هم هر ایالت بسته به نوع دین رایج در آن ایالت، دروس مربوط به آن مذهب را تدریس می کند. علاوه بر این ها، در هر یک از ایالت های ۱۶ گانه آلمان جدید، یک وزارت خانه، مسئولیت تمام امور مربوط به تعلیم و تربیت آن ایالت را بر عهده دارد، تغییر مواد درسی بر عهده وزارت علوم ایالات است و کتاب درسی ای که معلم برای کلاس درس خود به کار می برند، باید به تایید وزارت مسئول در آن ایالت برسد. علاوه بر این، هر ایالت مسئولیت تأمین بودجه تدریس و اجرای نظام آموزشی را بر عهده دارد و دولت فدرال، تسهیلات ارتباط بین صنایع و مدارس حرفه ای را فراهم می کند و ایالات، وظیفه نظارت بر اجرای این تسهیلات را دارند. [۹]

البته باید توجه داشت که هر سال، نشست هایی بین نمایندگان ایالات و دولت فدرال و نهادهای هماهنگ کننده برگزار می شود تا بر تصمیم گیری های ایالات مختلف و سیاست گذاری های آن ها نظارت داشته و آن ها را هم سو کنند. همایش دائمی وزرای آموزش و پرورش و فرهنگ^۲ در جمهوری فدرال آلمان - علاوه بر وزارت آموزش دولت فدرال - از جمله این نهادها است که اجرای کلیه مصوبات آن برای ایالت ها لازم است [۱۴]. علاوه بر این، پس از وحدت دو آلمان، وظیفه ایجاد نظام جدید آموزشی براساس رفع اختلافات دو نظام شرق و غرب و هدایت آن به سوی یک نظام آموزشی، بر عهده کنفرانس دائمی وزارت

۱- Program for International student Assessment

۲ - Standing conference of the Ministers of Education and cultural affairs

فرهنگ است. وجود چنین نهادهایی در یک نظام فدرال، در بر قرار نمودن ساختار پایه مشابه برای نظام مدرسه ای و معادل سازی اشکال مختلف تعلیم و تربیت است [۲]. در حقیقت با توجه به حق هر آلمانی در انتخاب محل تحصیل و اشتغال خود، تلاش می شود سطح آموزشی مناطق مختلف یکسان باشد.

گروه برنامه ریزی درسی نیز یکی از اداره های تحت پوشش دفتر نوآوری ها و سازماندهی های مدرسه ای معاونت مدارس است که متشکل از گروه های متعدد برنامه ریزی درسی بوده و وظیفه تهیه چارچوب برنامه درسی را برای هریک از موضوعات درسی و برای تمام دوره های تحصیلی عهده دار است. [۲].

مهر محمدی (۱۳۷۷) یکی از برجستگی های نظام آموزشی آلمان را در این می داند که شاخص ترین عناصر دست اندرکار برنامه ریزی درسی آن معلمان هستند و نظام تربیت معلم آن نیز به گونه ای است که معلمان، عموماً از تخصص موضوعی و مهارت های حرفه ای سطح بالایی برخوردارند. لذا معلمانی که در دوران تربیت معلم صاحب مقاله یا انتشاراتی بوده اند یا در مدرسه دارای عملکرد درخشانی در جریان تدریس هستند و با شرکت در دوره های مختلف آموزش های ضمن خدمت، کنفرانس ها و سمینارهای مرتبط با برنامه ریزی درسی عملاً علاقه-مندی خود را به اثبات رسانده اند، برای شرکت و حضور در گروه های برنامه ریزی درسی دعوت می شوند. این عده به ازای مدت زمان همکاری با گروه های برنامه ریزی درسی که معمولاً بین ۲ تا ۳ سال طول می کشد، علاوه بر دریافت حق الزحمه، از امتیاز کاهش ساعات موظف تدریس نیز استفاده می کنند. جالب است که در ترکیب گروه های برنامه ریزی درسی، نمایندگان استادان و متخصصان دانشگاهی در رشته ها و موضوع های مربوط و مدرسان مراکز تربیت معلم دیده می شوند.

جمع بندی

از آن چه بیان شد نتیجه می شود که در کشور آلمان، تغییرات نظام آموزشی متمرکز آلمان شرقی و نظام آموزشی غیر متمرکز آلمان غربی پس از اتحاد مجدد این دو با چنان آرامشی صورت گرفته است که در نقطه تعادل کنونی، ترکیب مناسبی از تمرکز و عدم تمرکز در برنامه درسی به خوبی قابل مشاهده است. به عنوان مثال، با وجود این که هر ایالتی تا حدودی اختیار برنامه ریزی را برای خود محفوظ داشته است، اما سیاست های کلی مشترکی توسط

دولت فدرال برای تمام ایالت ها وضع می شود که اجرای آن برای همگی ضروری است . حتی در سطح هریک از ایالتها نیز با وجود اختیارات وسیعی که معلمان دارا هستند ، کتاب درسی مورد نظر آن ها باید به تأیید وزارت خانه مسئول در آن ایالت برسد . هر چند دست اندرکاران امر آموزش کشور آلمان خود معترف نیاز مندی به اصلاحات آموزشی در این کشور هستند، اما تجربه حرکت آرام تا رسیدن به نقطه تعادل به گونه ای که نشان دهنده تشنج در مواجهه با این چالش جدی در بخش خاصی نیست، بسیار قابل تأمل است، که امید است مورد توجه دست اندرکاران امر آموزش کشور نیز قرار گیرد. سخن پایانی این که در جریان حرکت از تمرکز شدید آلمان شرقی به سمت عدم تمرکز آلمان غربی و رسیدن به نقطه تعادل جدید ، دولت جدید آلمان و سیاست گزاران و تصمیم گیرندگان آموزشی آن ، تلاش کردند تا از مزایای هریک از دو نظام آموزشی فوق، نهایت بهره را ببرند.

منابع

- ۱- استیگر، جیمز. هیبرت، جیمز. شکاف آموزشی بهترین ایده ها از معلمان جهان برای بهبود آموزش در کلاس درس. مترجم: سرکار آرنی، محمد. مقدم، علی رضا. انتشارات مدرسه. چاپ دوم (۱۳۸۴)
- ۲- ایزدی، صمد. (۱۳۸۴). تحلیل گرایش به نظام های برنامه ریزی درسی متمرکز و غیر متمرکز در برخی کشورها. مقاله ارایه شده در پنجمین همایش برنامه ریزی درسی - اسفند ۱۳۸۴.
- ۳- محتشمی مهر، محمد علی (۱۳۷۴). وحدت دو آلمان، ابعاد، آثار و نتایج آن. انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد.
- ۴- مصطفوی رجالی، سیمین (۱۳۴۱). آموزش و پرورش در آلمان غربی. مرکز تحقیق و مطالعات تربیتی وزارت فرهنگ.
- ۵- مهرمحمدی، محمود. ترکیب بهینه برای تصمیم گیرندگان در فرایند تدوین برنامه درسی؛ فصلنامه علمی - پژوهشی علوم انسانی، دانشگاه الزهرا، شماره ۲۴ و ۲۵، زمستان ۱۳۷۶ و بهار ۱۳۷۷. به نقل از منبع ۲.
- ۶- مهرمحمدی، محمود. (۱۳۷۵). کندوکاو در برخی از ابعاد آموزش و پرورش جمهوری فدرال آلمان و مقایسه با جمهوری اسلامی ایران. پژوهشکده تعلیم و تربیت.

۷- مهرمحمدی، محمود. (۱۳۸۱). نظرگاه ها، رویکردها و چشم اندازها. انتشارات آستان قدس رضوی، بخش پنجم و دهم.

- ۸- Clement , M.A. & Ellerton , N.F.(۱۹۹۶).Mathematics Education Research: Past , present and Future- UNESCO , principal Regional Office for Asia and the pacific.
- ۹- Reimers E. V. & Reimers F. (۲۰۰۰) The Professional Development of Teachers as lifelong learning : Models , practices and Factors that influence it.
www.v.nationalacademies.org/bicse/Villegas_Reimers.pdf
- ۱۰- Nanci, L.(۲۰۰۴) Educational Reform in the Federal Republic of Germany:Effects on school leadership and the Implementation of change. <http://www.coe.ksu.edu/ucea/۲۰۰۴/۰۴ucea۳۰.pdf>
- ۱۱- Henning , H . changes in mathematics education through the reunification of Germany. www.Didaktik.mathematik.uni-werzberg.de/history/mathedbr.html
- ۱۲- Ingo, W. about the history of mathematics teaching in Germany. www.didaktik.mathematik.uni-werzberg.de/history/meg
- ۱۳- <http://www.ier.ir> سایت پژوهشکده تعلیم و تربیت.
- ۱۴- www.tatsachen-ueber-deutschland.de/۱۱۳۴,۹۹.html سایت وزارت امور خارجه آلمان
- ۱۵- Phillips,D. (۱۹۹۵) . Education in Germany : tradition and reform in historical context. London and New York: Routledge
- ۱۶- Vollroth ,H.J.(۱۹۹۸) . Mathematics Education in Germany: The German Sub-Commission of the International Commission of Mathematics Instruction .Berlin ۱۹۹۸ .