

نامبر فرهنگستان علوم

شماره ششم

دوره جدید

زمستان ۱۳۹۸

قیمت: ۵۰۰۰ تومان

مجله علمی تخصصی فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران

علم و ارزش

رضا داوری اردکانی

بحث و گفت‌وگو درباره سنت و نص

رضا داوری اردکانی، غلامحسین ابراهیمی دینانی، سید مصطفی محقق داماد
غلامرضا اعوانی، رسول جعفریان، داود فیروزی و مصطفی بروجردی

صلح و گذشت

سید مصطفی محقق داماد

پزشکی اساطیری هند و تأثیر آن بر پزشکی ایران

حسن تاج‌بخش

مقدمه‌ای در باب اصلاح‌گری شیعی در دوره رضاشاه

رسول جعفریان

الزامات و ویژگی‌های دانشگاه‌های آینده

عبدالرحیم گواهی

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

نامه فرهنگستان علوم



The Academy of Sciences
Islamic Republic of Iran

مجله علمی تخصصی فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران

دوره جدید ■ شماره ششم ■ زمستان ۱۳۹۸

صاحب امتیاز: فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران

مدیر مسئول: رضا داوری اردکانی

سردبیر: سید مصطفی محقق داماد

زیر نظر شورای علمی

مدیر داخلی: حامد زارع

مدیر هنری: مجید میراب زاده

همکاران: نسیم وکیلی، زهرا رحیمی

نشانی: تهران، بزرگراه شهید حقانی، خروجی فرهنگستان‌های

جمهوری اسلامی ایران و کتابخانه ملی، فرهنگستان علوم

کدپستی: ۱۵۳۷۶۳۳۱۱۱ - صندوق پستی: ۵۳۱۸-۱۹۳۹۵

تلفن: ۸۸۶۴۵۵۸۵ - دورنگار: ۸۸۶۴۵۵۹۸-۰۲۱

www.ias.ac.ir

Islamic@ias.ac.ir

وبگاه:

رایانامه:

«مسئولیت مطالب به عهده گویندگان و نویسندگان است»

فهرست مطالب

یادداشت سردبیر..... ۷

بخش نخست

تأملات فکری

علم و ارزش..... ۱۱

چرا نسبت آدمی با علم نسبتی دشوار و پیچیده است؟

رضا داوری اردکانی

بخش دوم

نشست فکری

سنت یا نص؟ مسئله این است..... ۲۹

نقد و بررسی آثار تألیفی داود فیرحی در گروه مطالعات اسلامی فرهنگستان علوم

رضا داوری اردکانی، غلام حسین ابراهیمی دینانی، سید مصطفی محقق داماد، غلام رضا اعوانی، رسول

جعفریان، داود فیرحی و مصطفی بروجردی

بخش سوم

مقالات دینی

صلح و گذشت..... ۴۵

نگاهی تاریخی و فکری به سیاست نبوی

سید مصطفی محقق داماد

۵۳..... ادعای اصلاح طلبی دینی.....

مقدمه‌ای در باب اصلاح‌گری شیعی در دوره رضاشاه: ارائه شده در گروه مطالعات اسلامی

رسول جعفریان

بخش چهارم

مقالات علمی

۶۵..... ضرورت آینده‌اندیشی.....

الزامات و ویژگی‌های دانشگاه‌های آینده

عبدالرحیم گواهی

۸۱..... ایجاد یک کویر جدید.....

نقد و بررسی طرح انتقال آب دریای خزر به سمنان

علی درویش‌زاده

بخش پنجم

پرونده ویژه دامپزشکی

۹۵..... پزشکی اساطیری هند و تأثیر آن بر پزشکی ایران.....

حسن تاج‌بخش

۱۰۷..... ایمنی‌شناسی دامپزشکی و نگرشی دیگرگون به بیماری.....

غلامرضا نیک‌بخت بروجنی

۱۱۷..... طب بازساختی و بعضی از کاربردهای آن در دامپزشکی.....

سید مهدی قمصری

۱۳۱..... مروری بر وضعیت شیلات و آبزیان کشور.....

عباس علی مطلبی

۱۴۷..... تب برفکی و وضعیت آن در ایران.....

صمد لطف‌الله‌زاده

بخش ششم

گزارش تاریخی

۱۵۳..... نیم قرن تلاش پرثمر.....

گزارشی به مناسبت گرامی داشت پنجاهمین سالگرد تأسیس «انجمن ریاضی ایران» (۱۳۴۹-۱۳۹۹)

مسعود آراین‌نژاد

بخش هفتم
یادداشت‌های علمی

۱۷۱..... چالش‌های تحقیق و پژوهش

طرح چند نکته به مناسبت هفته پژوهش

مگردیچ تومانیان

۱۷۵..... تأسیس یا تقلید؟

در باب امکان و امتناع اسلامی سازی علوم انسانی

حامد زارع

بخش هشتم
گزارش علمی

۱۸۱..... نقش زنان در علم و فن‌آوری در ایران

بررسی وضعیت زنان رشته‌های علوم مهندسی و مقایسه آن با کشورهای دیگر

طاهره کاغذچی - سیمین ناصری - معصومه نصیری کناری - عطیه پوربختیار



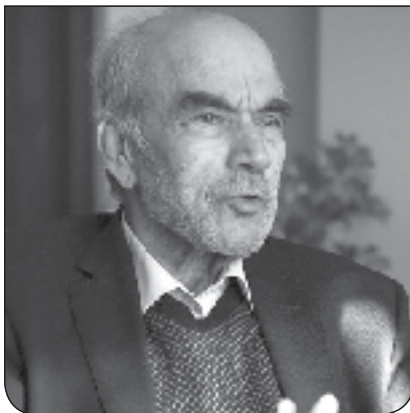
یادداشت سردبیر

شماره جدید مجله نامه فرهنگستان علوم متنوع‌تر از شماره‌های گذشته شده است. افزودن پرونده ویژه که از این پس در هر شماره از مجله گنجانده می‌شود، از جمله امتیازات شماره ششم مجله است. در این شماره پرونده ویژه به علوم دامپزشکی اختصاص داده شده است و ان‌شاءالله در شماره‌های آتی به علوم کشاورزی خواهیم پرداخت. از جمله دیگر تفاوت‌های این شماره از مجله با شماره‌های دیگر، می‌گردد آن است که تحت عنوان «نص و سنت» دربردارنده نشست‌های در نقد و بررسی آثار یکی از استادان علوم انسانی کشور است. تلاش خواهیم کرد این رویه را ادامه دهیم و در هر شماره می‌گردی با محوریت نقد و بررسی آثار استادان داشته باشیم تا هم به سهم خود رونق را به فضای علمی کشور بیفزاییم و هم با اتخاذ رویکرد انتقادی، جایگاه نقادی را در بررسی‌های علمی تقویت کنیم. در بخش واپسین مجله، گزارشی از سهم زنان دانشمند کشورمان در عرصه علوم مهندسی منتشر شده است که نویدبخش پیشرفت بانوان در دهه‌های اخیر است. نامه فرهنگستان علوم مفتخر است به قدر سعی و استعداد خویش، جایگاه و پایگاهی برای اعلانات آگاهی بخش عرصه علم کشور باشد. امیدواریم پیشرفت بانوان و جوانان این سرزمین همواره تداوم داشته باشد.

سید مصطفی محقق داماد

زمستان ۱۳۹۸

بخش نخست
تأملات فکری



علم و ارزش

چرا نسبت آدمی با علم نسبتی دشوار و پیچیده است؟

رضا داوری اردکانی

رئیس فرهنگستان علوم



۱- یکی از مسائل مهم در همه جهان و مخصوصاً در کشوری مثل کشور ما این است که علم در چه وضع است و چه می‌کند و به کجا می‌رود؟ رأی و نظر شایع و غالب این است که علم مشکلی ندارد و آموزش و پژوهش توسعه کافی یافته و بعضی شئون آن شاید بیش از حد انتظار پیشرفت داشته است. این سخن به یک اعتبار نادرست نیست. ما دانشمندان بزرگی داریم که صاحب آثار و مقالات علمی در سطح علم جهان‌اند و بعضی از آنان همه عمر گرانمایه خود را در راه علم صرف کرده‌اند و صرف می‌کنند، ولی تکلیف ما با علم روشن نیست و نمی‌دانیم از آن چه می‌خواهیم و با آن چه باید بکنیم و معمولاً جای علم را صرفاً در کتاب‌ها و مقالات و کلاس‌های درس دانشگاه می‌دانیم البته کارهای خوبی هم در حوزه دانش بنیان انجام شده است اما بنای سیاست علم ما همچنان بر مقاله‌شماری است، یعنی هنوز متوجه نشنیده‌ایم که علم جدید مجموعه‌ای از معلومات و کتب و مقالات نیست، بلکه عضوی و جزئی از پیکرو وجود جامعه یا به‌ترتیب‌گویم شأنی از جهان جدید و

متجدد و البته متناسب با مرتبه پیشرفت در تجدد است و اگر در این جایگاه نباشد اثری که باید از آن ظاهر نمی‌شود و بی‌ثمر می‌ماند. تاریخ قدیم ما از دویست سال پیش، بر اثر برخورد با تجدد اروپایی از صورتی که داشت خارج شده و با اقتباس شئون تجدد راه تجدد مآبی را پیش گرفته و هنوز هم کم‌وبیش در این راه است وضعی که بر اثر این برخورد به وجود آمده تعادل و تناسب ندارد، زیرا مجموعه شئونی است که جدا جدا از غرب اخذ و اقتباس شده و در کنار یکدیگر قرار گرفته است. وقتی جامعه وحدت نداشته باشد و در آن شئون دین و فرهنگ و هنر و علم و تکنولوژی از هم جدا و بی ارتباط باشند و در جایگاه مناسب خود قرار نگیرند، هیچ یک از این شئون نشاط و شادابی و اثر و کارکردی را که باید داشته باشند ندارند. دین و هنر و فلسفه و علم باید در درون هر جامعه یا زیست جهان خاص در جای خود قرار گیرند و در این صورت است که زمان، زمان شکفتگی و توانایی می‌شود و بسیاری از نیازهای مردمان در پناه این وحدت قرار می‌گیرد. وحدتی که پشت و پناه علم است و کارسازی آن را میسر و تضمین می‌کند (علمی که ما اکنون داریم، بیش از حد نیازمان است. اکنون مشکل ما نداشتن دانش و دانشمند نیست. مشکل این است که نمی‌دانیم به علم چه نیازی داریم و جایگاه علم کجاست و چه نیازهایی با آن برآورده می‌شود شاید. کسانی این نظر را نپذیرند. من هم اصراری در اثبات آن ندارم، اما اگر کشور می‌داند که با علم چه سروکاری و به آن چه نیازی دارد، خوب است که این نسبت و نیاز را اعلام کند) وضع کنونی ما مثل وضع تن و پیکری است که گرچه همه اجزاء و اعضایش موجودند، اما از هم جدا و بی ارتباط با یکدیگرند. سرودستی که از هم جدا باشند چه می‌توانند کنند؟ آن‌ها عضو تن و برای تن نیستند، هر چند که در حد خود هیچ عیبی نداشته باشند.

نکته قابل تأمل این است که ما در ابتدای آشنایی با اروپا علم اروپایی را نه از آن جهت که آن را مطلوب بالذات می‌دانستیم، بلکه برای فایده و منشأیت اثرش اخذ کردیم و آگاهانه گفتیم و هنوز هم می‌گوییم که ما به علم‌های مفید و کارساز اروپا و آمریکا نیاز داریم و بر این اساس بود که به علوم انسانی و اجتماعی و ادبیات و فرهنگ غربی اعتنایی نشد. این تلقی درست و خوبی نبود، اما فعلاً به این مطلب کاری نداشته باشیم. متأسفانه با این تلقی به آنچه می‌خواستیم، نرسیدیم و آنچه اتفاق افتاد چیز دیگری بود: ما علم جدید را فرا گرفتیم. با فرهنگ و ادب و ایدئولوژی‌ها و فلسفه غربی نیز کم‌وبیش از طریق انتشارات پراکنده و مخصوصاً روزنامه‌ها و آثار سیاسی و ادبی دوره مشروطه آشنا شدیم و کم‌کم آداب و رسوم و شیوه زندگی غربی و دستورالعمل‌هایش در مورد علم و مدیریت و فرهنگ و مصرف را نیز پذیرفتیم. چیزی که مغفول ماند و تقریباً به کلی فراموش شد، این بود که از خود نپرسیدیم که چه شده ایم و چرا و برای رسیدن به چه مقصد و مقصودی از اروپا پیروی می‌کنیم. از علمی که فرا گرفته ایم چه می‌خواهیم و با آن چه می‌توانیم بکنیم و علم با ما چه خواهد کرد و ما را به کجا خواهد برد. اگر امیرکبیر علم‌های کاربردی را در برنامه دارالفنون گنجانده، اندکی بعد علم رسمی آموزشی پژوهشی را مطلوب بالذات انگاشتند. بازی‌هایی هم که در قبال وضع علوم در جهان

پست مدرن و در فضای مجازی به وجود آمد، ما را به سمت سیاست مقاله‌پردازی و مقاله‌شماری برد و پروای آوردن علم به متن زندگی فراموش شد. من پنجاه سال پیش فکری کردم اگر توجهی به فلسفه و علوم انسانی و اجتماعی اروپا می‌کردیم بهتر می‌توانستیم جایگاه علم در نظام جهان را بشناسیم و با آن سروکار شایسته‌تری پیدا کنیم. اکنون هم از این رأی به کلی منصرف نشده‌ام. در پنجاه شصت سال اخیر و به خصوص از سی سال پیش تا کنون آثاری از فیلسوفان و جامعه‌شناسان و مردم‌شناسان و روان‌شناسان و حقوق‌دانان و ... ترجمه شده و از نعمت وجود و تعلیم استادان دانشمندی در این حوزه‌ها برخوردار شده‌ایم، اما متأسفانه علم با همه شیوع و رواجی که دارد در غربت است و تغییر مهمی در وضع آن نمی‌بینیم، یعنی هنوز هم نمی‌دانیم علم را برای چه می‌آموزیم و پژوهش‌هایمان برای چیست؟ (غایت علم ما شده است بالابردن رقم مقالاتی که در مجلات داخل و خارج چاپ می‌شود. بالارفتن رقم مقالات خوب است، اما غایت علم و علم‌آموزی نیست) بیش از بیست سال است مرا ملامت می‌کنند که با علم مخالفم زیرا با مقاله‌نویسی مخالفت می‌کنم. با مقاله‌نویسی نمی‌توان و نباید مخالفت کرد. من با دستورالعمل مقاله‌پردازی به عنوان سیاست علم مخالفم، نه با مقاله‌نویسی دانشمندان و اهل دانش. (دریغا که این را نتوانسته‌ام به درستی بیان کنم و بفهمانم) اگر هم از دانشمندان و پژوهشگر پرسند که چه می‌کند و مسائل پژوهش را از کجا می‌آورد و حاصل و نتیجه کارش چیست، شاید پاسخ دهد که ما به کار پژوهش و آموزش مشغولیم و وظیفه علمی خود را انجام می‌دهیم و به نتیجه‌اش کاری نداریم. این پاسخ خوبی است. وظیفه دانشمندان این نیست که از اثر و نتیجه پژوهش خود بپرسد و در بند آن بماند. با این حال، این پاسخ یک عیب کلی دارد و آن اینکه ظاهراً خیلی فیلسوفانه و باطنش هیچ است. اگر متقدمان چنین می‌گفتند حق داشتند، زیرا معتقد به شرف ذاتی علم بودند و علمشان هم از سنخ علم کارساز نبود، اما علم جدید شرف ذاتی ندارد و آن را برای شرفش نمی‌آموزند. ظاهراً در اینجا معانی جدید و قدیم علم با هم خلط شده است. پاسخ‌های دیگر هم هست. بهترین پاسخی که من تا کنون شنیده‌ام این است که علم به بشریت تعلق دارد و دانشمندان با پژوهش‌های خود به بشریت خدمت می‌کنند. در این پاسخ پرتنطنه، هم منشأیت اثر علم تصدیق شده و هم بی‌بهره ماندن آن توجیه شده است. معلوم نیست که این خدمت به بشریت چیست و چگونه است. از پاسخ‌های اشخاص که بگذریم، باید ببینیم کشور چه پاسخی به پرسش: «علمان به کجا می‌رود» می‌دهد. تا آنجا که من می‌دانم کشور چندان علاقه‌ای به این پرسش ندارد و در باب آن نیندیشیده است و ظاهراً نمی‌خواهد بیندیشد.

اجمالاً بپذیریم که دانشمندان و دانشگاهیان وظیفه‌ای جز آموختن و پژوهش ندارند، اما دانشگاه در کشوری که هزار نیاز دارد حتی اگر به نیازهای کشور توجه نمی‌کند، لاقلاً باید ابتدا به شأن و مقام خویش در جامعه بیندیشد و سپس در فکر رنکینگ جهانی و خدمت به بشریت باشد. کاش اندکی فکری کردیم و می‌دیدیم که به چه بازی‌هایی سرگرم شده‌ایم. خدمت به بشریت فکر خوبی است و شاید در کار علم و به خصوص برای کسانی که در مرزهای دانش پژوهش می‌کنند کاملاً موجه

باشد. اما من وقتی این حرف را می شنوم، به یاد این گفته داستایفسکی می افتم که سیاست مدرن نفرت از مردم را در زرق و برق عشق به بشریت پنهان می کند. آیا این حکم را بر سیاست علم هم می توان اطلاق کرد؟ چنانکه گفته شد، دانشمندان بزرگ حق دارند یک سره طالب علم باشند و به چیزی جز علم نیندیشند. مگر کسی می تواند محمدرزایی رازی و ابوریحان بیرونی و نیوتن و پاستور را از بابت دلدادگی شان به علم ملامت کند؟ درست است که به علم باید دلبسته بود و آن را وسیله تلقی نکرد، اما در دوران علم جدید این دلبستگی راهش به کارسازی ختم می شود. از اینها که بگذریم، راستی چرا اصل اساسی سیاست علم یک کشور (آن هم کشوری که مردمش نیاز به خدمت دارند) باید تقدم خدمت به بشریت بر خدمت به مردم آن کشور باشد؟ اگر بگویند ما با این کار علاوه بر خدمت به علم جهانی، مقام علم کشور را هم در میان کشورها ارتقاء می بخشیم و اکنون مفتخریم که به رتبه شانزدهم جهان رسیده ایم، بحث اندکی دشوار و پیچیده می شود، زیرا از مزایای علم چشم پوشیدن و به رتبه جهانی اکتفا و دل خوش کردن مقتضای وضع روحی و اخلاقی خاصی است که نمی دانیم آن را بستاییم یا بی وجه بشماریم و نکوهش کنیم.

برای نزدیک شدن به فهم بیشتر مطلب شاید ذکر نکته دیگری نیز مفید باشد: علوم اجتماعی دیرتر از علوم پزشکی و مهندسی و فیزیک و بیولوژی و شیمی به کشور ما آمد. چرا؟ زیرا هر علمی جایی و مقامی و زمانی دارد. علم جدید برای جامعه جدید است و این جامعه با علم و فرهنگ خاص قوام یافته است و می یابد. ما که جامعه به معنی جدید نداشتیم و با نظم تجدد زندگی نمی کردیم، پس علم را برای چه می خواستیم و چرا و چگونه آموختیم؟ علم دو وجه دارد. یک وجه آموختنی که مقید به زمان و تاریخ نیست و یک وجه دریافتنی. مسائل و مطالب علم هرچه انتزاعی تر باشد، جهانی تر و آموختنش عملی تر و آسان تر است. فیزیک و حتی قواعد مهندسی را در همه جا به همه کسانی که هوش بالاتر از متوسط داشته باشند می توان آموخت. ولی آموختن فلسفه و علوم انسانی حتی به صاحبان هوش قوی بسیار دشوار است. علوم انسانی و اجتماعی در قیاس با ریاضی و فیزیک کمتر انتزاعی اند و چون با جهان متجدد تناسب و سنخیت دارند، در جایی که تجدد قوام نیافته باشد وجودشان وجهی ندارد و اگر باشند بیشتر انتزاعی و آموزشی اند. در مهندسی و بیومکانیک و فیزیک می توان برای بشریت پژوهش کرد و مقاله نوشت و افزایش مقالات را نشانه پیشرفت علم دانست، اما پژوهش های علوم انسانی عمدتاً به اینجا و اکنون تعلق دارد و کار کردش بیشتر می تواند نشانه وضع علم در کشور باشد. به نظر من هر حکمی که بخواهیم در باب علم کشور بکنیم ناگزیر باید به وضع علوم اجتماعی توجه کنیم، به خصوص که تحقیق در باب علم و مقام آن نیز کار فلسفه و علوم اجتماعی است. در این علوم، مقاله نویسی از جهات گوناگون دشوار است زیرا اولاً همه پرسش هایش را از بیرون نمی توان گرفت، ثانیاً برای نوشتن مطالب این علوم هم نویسندگان باید با زبانی که به آن می نویسند انس داشته باشد، چیزی که در فیزیک و مهندسی ضرورت ندارد و بالاخره ثالثاً پژوهش در این علوم بدون ملاحظه سیاست نمی تواند انجام شود. با توجه به این نکات وضع علم کشور و

سیاست علم را با نظر در علوم اجتماعی می‌توان شناخت، ولی سیاست علم کشور تا کنون چندان توجه و علاقه‌ای به علوم انسانی و اجتماعی نداشته و در باب علم به طور کلی حکم می‌کرده و تفاوتی میان علوم قائل نبوده و البته نمی‌پذیرفته است که علوم اجتماعی مظهر وضع علم زمان باشند.

۲- در کشور ما از حدود یک صد و پنجاه سال پیش، بعضی کتاب‌ها در فلسفه جدید «کتاب تقریر دکارت» و «اقتصاد سیاسی» اثر سیسموندی ترجمه رضا ریشار و... ترجمه شد ولی کسی آنها را نخواند، زیرا مطالبش قابل فهم نبود و هیچ‌گونه مناسبت و سنخیت با معلومات و عادات فکری و نظام زندگی ما نداشت. اما کم‌کم که عادات و آداب اروپایی به کشور ما آمد و سازمان‌های اداری و قضایی و مدرسه و بانک و دانشگاه و... از روی مدل اروپایی تأسیس شد روابط به صورتی درآمد که به علوم اجتماعی هم اندکی نیاز پیدا شد. با این حال، تألیف و انتشار اولین کتاب جامعه‌شناسی (علم الاجتماع) تا اواخر دهه بیست قرن حاضر (قرن چهاردهم هجری شمسی) به تأخیر افتاد. این اولین کتاب را که علم الاجتماع نام داشت دکتر یحیی مهدوی نوشت. دکتر صدیقی هم جزوه کوچکی در کلیات جامعه‌شناسی فراهم آورده بود که هرگز آن را چاپ نکرد. هر دو دفتر متضمن گزارش مختصری از جامعه‌شناسی حوزه دورکیم بود.

جامعه‌شناسی هم مثل روان‌شناسی در رشته فلسفه دانشکده ادبیات تدریس می‌شد، حتی اقتصاد هم که چندین درس داشت رشته مستقل نبود و در سال سوم دانشکده حقوق از سیاست و حقوق جدا می‌شد، یعنی دانشجویان دانشکده حقوق در دو سال اول دانشکده درس‌های مشترک داشتند و در سال سوم دانشجویان اقتصاد و حقوق و سیاست از هم جدا می‌شدند. در اقتصاد و سیاست هم کتاب بسیار کم بود. از آغاز دهه چهل جنبشی در ترجمه و تألیف و آموزش و پژوهش علوم انسانی به وجود آمد. (که مخصوصاً کوششی برای آزاد شدن از ادبیات حزب توده بود. در طی مدتی قریب به بیست سال حزب توده خود را متصدی درک و حل مسائل فرهنگی و اجتماعی کشور می‌دانست) و مهم‌تر اینکه مؤسسه تحقیقات اجتماعی تأسیس شد. گروه‌های جامعه‌شناسی و روان‌شناسی و مردم‌شناسی و جمعیت‌شناسی پدید آمدند و طولی نکشید که گروه‌های متناسب در یک دانشکده جمع شدند: دانشکده علوم اجتماعی، دانشکده علوم اداری و دانشکده علوم تربیتی و... امروز هیچ‌یک از رشته‌های فلسفه و علوم اجتماعی دستشان از حیث کتاب خالی نیست. پژوهش هم که از شصت سال پیش آغاز شده بود، اکنون رونقی پیدا کرده است. اما علوم اجتماعی چنانکه اشاره شد مشکلی خاص دارد که کارش را از علوم دیگر دشوارتر می‌کند و آن این است که با سیاست ارتباط مستقیم دارد و یکی از این علوم نیز علم سیاست است. پس طبیعی بود که سیاست نگران علوم انسانی و اجتماعی باشد. نگرانی ممکن است گاهی فضای علم را تحت تأثیر قرار دهد و مانع شود که دانشمندان در طلب درک مسائل مهم جامعه برآیند و آنان را ناگزیر سازد که به بحث‌های رسمی و درسی اکتفا کنند. در دویست سال اخیر علوم انسانی و اجتماعی جز در اروپای غربی و آمریکای شمالی و ژاپن در هیچ جا رونق چندانی نداشته است و ندارد و شاید به ندرت منشاء اثر بوده

است.

اکنون در کشور ما تعداد زیادی دانشکده علوم اجتماعی وجود دارد و جمع کثیری از جوانان به تحصیل این علوم مشغول اند. کتاب و مقاله زیاد نوشته می شود و کسانی هم آنها را می خوانند، اما بهترین هایشان می خوانند که با سواد شوند و البته باسواد شدن فضیلت کمی نیست. این باسواد شدن لااقل در گفتار و رفتار و روابط باسوادان با یکدیگر و مردم و جامعه اثر می گذارد. ولی در نظام کنونی جهان اصل این است که مردم علم نمی آموزند که باسواد شوند، بلکه با این آموزش باید جایی و شغلی پیدا کنند، ولی در کشورهای توسعه نیافته تحصیل علم با وضع زندگی و جامعه تناسبی ندارد و مخصوصاً درس خوانده های علوم انسانی نمی دانند با این علوم چه می توانند و باید بکنند و چه شغل هایی وجود دارد که شرط ادای وظایفش دانستن دانش اجتماعی است.

۳- آیا ما مثل نیاکانمان کتاب می خوانیم که فاضل و عالم شویم؟ علم نیاکان ما کم و بیش با جهان شان هماهنگ بود و مقام و جای معینی داشت و دانشمندان مقام و وظایف خود را می دانستند، ولی ما کتاب هایی می خوانیم که از جهان دیگر آمده و هنوز با جهان ما و با زندگی ما انس و الفت پیدا نکرده است. ما هنوز زبان کتاب هایی را که از خارج وام گرفته ایم به خوبی یاد نگرفته ایم و بعضی از آن کتاب ها با اینکه سال ها است ترجمه شده اند، در دیار ما هنوز غریب اند و زبان شان به دشواری فهمیده می شود. ولی همین که آثار فیلسوفان و دانشمندان علوم انسانی و اجتماعی را می خوانیم و کم و بیش در می یابیم، نشانه این است که اولاً فهم ها دارد آماده فراگیری می شود و ثانیاً اندکی به آن آثار نیاز پیدا کرده ایم. ما اکنون به علوم اجتماعی و انسانی نیاز داریم، هرچند که این نیاز مبهم باشد. وقتی نظام زندگی متحول می شود و حکومت ملی قوام می یابد و سخن از جامعه مدنی می رود و روابط و مناسبات دگرگون شده و دگرگون شونده اجتماعی و اقتصادی و ... جای روابط ثابت قدیم را می گیرد. رو کردن به علوم اجتماعی هم ناگزیر می شود. از یک صد سال پیش که در زندگی و تاریخ معاصر ما بر اثر مواجهه با تجدد و تأثیر پذیری از آن تغییراتی پدید آمد، ناگزیر می بایست علوم می هم که به این تغییرات می پردازد از همان جا بیاید. توجه داشته باشیم که در اروپا هم تا قرن نوزدهم علوم اجتماعی به صورتی که اکنون وجود و تعیین دارد، وجود نداشت و آنچه روح مردمان را در اروپا و آمریکا راه می برد فرهنگ جدید بود. در اینکه علوم اجتماعی چرا و چگونه به وجود آمد نظرها مختلف است. نظر مشهور این است که این علوم در قرن نوزدهم به وجود آمد تا پاسخگوی مسائل و بحران های پدید آمده در تاریخ جامعه مدنی جدید باشد. سودای غرب این بود که جهان صلح و آزادی و تندرستی و رفاه بسازد، ولی چیزی نگذشت که این رؤیا رنگ باخت و تعارض هایی که به آن توجه نکرده یا از آن چشم پوشیده بودند، ظاهر شد. این تعارض ها که در ابتدای تاریخ تجدد پدیدار نبود، در انقلاب فرانسه، یعنی در آغاز تحقق سیاست جدید کم کم ظاهر شد. چنانکه آزادی و برابری که دو شعار مهم انقلاب فرانسه بودند خیلی زود در برابر هم قرار گرفتند. انقلابی که برای آزادی انسان صورت گرفت، آدم ها را خیلی آسان و بی پروا می کشت و حتی از کشتن دانشمندان و بزرگانی مثل لاوازیه پروا نکرد. مقصود از

ذکر این مطالب انکار عظمت حادثه ظهور غرب جدید نیست. تجدد با همه تعارض‌های درونی‌اش تفکر و فرهنگ و دانشی داشت که نمی‌گذاشت تعارض‌ها به بحران ویرانگر منجر شود. هنوز هم این قدرت را دارد که وضع «پست مدرنش» را در همه جا منتشر کند. داگلاس کلنر وضع پست مدرن از نظر بودریار را به این صورت خلاصه کرده است. «... تکنولوژی‌های سرگرم‌کننده اطلاعاتی و ارتباطاتی تجربه‌هایی را برای افراد فراهم می‌کنند که به مراتب پرهیجان‌تر و گیراتر از صحنه‌های ملال آور زندگی روزمره‌اند. کدها و مدل‌ها هم ساختار دهنده زندگی هر روزه می‌شوند، چون واقعیت مفرط که در آن کدها بر اندیشه و رفتار فرد حکم می‌دانند، واقعی‌تر از واقعی جلوه می‌کنند (بودریار «چرا همه چیز تا کنون ناپدید نشده» ترجمه احسان کیانی خواه ص ۱۶) آیا غرب این وضع را در سراسر جهان انتشار نداده و همه جهان را در وضع پست مدرن خود شریک نکرده است؟

علوم انسانی علاوه بر آنچه گفته شد، شأن و وظیفه دیگری هم دارد یا لاقلاً مدعی است که آمده است تا حدود آزادی انسان جدید (و به قول فوکو این موجود تازه پدید آمده) را معین کند. علوم انسانی و اجتماعی علم آزادی و سنجش توانایی‌های آدمی است. اگر در تاریخ جدید تا مدتی صرفاً ادب و شعر و فلسفه تعارض‌ها را نشان می‌دادند و می‌پوشاندند، زمانی فرا رسید که تعارض‌ها به وضع بحرانی رسید و مدیریت بحران ضرورت پیدا کرد. در این زمان بود که اروپا به حکم نیازمندی به علوم اجتماعی رو کرد. فلسفه و شعرا از عهده مدیریت بحران بر نمی‌آیند و بر نیامدند، بلکه افشاگریشان گاهی به مشکلات بحران نیز می‌افزود. شاعران بزرگ اروپا حتی رمانتیک‌هایشان هرگز در خوش‌بینی منورالفکرهای قرن هجدهم شریک نشدند و به بهشت زمینی موعود آنها دل خوش نکردند و هرچه بود اروپا با علوم اجتماعی و انسانی و البته به مدد بعضی فلسفه‌ها تا حدودی توانست به رفتاری‌های خود سروسامان دهد و مشکلات را کم‌وبیش رفع کند یا به تعویق بیندازد. ویلیام جیمز و جان دیویی نیامده بودند که به آمریکایی‌ها درس پراگماتیسم بیاموزند، بلکه آمده بودند مشکلات دموکراسی و تعلیم و تربیت را به مدد پراگماتیسم حل کنند و اگر می‌توانند در رفع تعارض میان آزادی و ضرورت‌های سیاسی بکوشند، در بن و بنیاد فکر جامعه‌شناسانی مثل دورکیم و وبر و زیمل و مارکس و حتی در نظر متأخرانی مثل سی‌رایت میلز این نگرانی و پروا پیدا بود که چگونه نظم اجتماعی را می‌توان با وجود تعارض‌های جامعه جدید حفظ کرد. با توجه به آنچه گفته شد، معلوم می‌شود که علوم اجتماعی در وطن غربی‌اش بر اثر نیاز پدید آمده است. آیا ما هم علوم اجتماعی را برای این فراگرفتیم که در سامان دادن نظم امور از آن مدد بگیریم؟ نمی‌توان گفت که ما از علوم اجتماعی و به خصوص از اقتصاد در عمل و سیاست هیچ بهره‌ای نبرده‌ایم، ولی بهره‌بردن از علم آموزشی برای رفع بعضی مشکل‌ها با علمی که برای حل مسئله به آن رسیده‌اند و مسبوق به سعی برای رسیدن به طرح و حل مسائل است، یکی نیست. مسلماً وضع تاریخی ما در صدسال اخیر اقتضا می‌کرد که علوم انسانی و اجتماعی را فراگیریم و شاید این آموخته‌ها اندکی به کارمان هم آمده باشد. اما علم آموختنی برای اینکه کارساز شود، باید مؤسس و مبتنی بر علم «یافته» و دریافتنی باشد. علمی که با

آن مسائل حل می‌شود، علم یافتنی است نه علم آموختنی. شاید در یکی دودهمه اخیر نشانه‌هایی از یافت و دریافت در علوم انسانی پدید آمده باشد، اما هنوز به این پرسش‌ها که نظم زندگی ما بر چه اساس است و ما کیستیم و کجا هستیم و چه راه‌هایی پیش روی خود داریم و... چندان توجهی نشده و شاید به همین جهت است که اعتنایی به اکنون خودمان نداریم. این بی‌اعتنایی فهم علوم اجتماعی آموختنی و آراء و نظرهای دانشمندان بزرگ را نیز دشوارتر می‌سازد و فکر و نظر شایع را چنان پراز سوء تفاهم می‌کند که مثلاً فکر تاریخی را با موجبیت تاریخی (که گاهی ناروا جبر تاریخ خوانده می‌شود) اشتباه می‌کنند و می‌پندارند اندیشیدن به شرایط امکان امور و وضع اکنون، قدرت عمل و اقدام را سلب می‌کند. گاهی هم می‌گویند این پرسش که اینجا و اکنون چه می‌توانیم بکنیم؟ مضر است، زیرا ممکن است احساس ناتوانی در ما ایجاد کند. ولی کسی که نمی‌داند چه می‌تواند و باید بکند چه توانایی دارد که آن را از او بگیرند و آیا ناتوان با توانا دانستن خود، توانا می‌شود و توانا اگر از خود بپرسد چه باید بکند و چگونه عمل کند توانایی‌اش سلب می‌شود؟ بی‌نیازی کمال انسان است اما بی‌نیازی از خرد و دانایی و غرور بی‌نیازی از دانستن، بی‌نیازی و غرور بدی است.

۴- دانش اجتماعی در صورت تحقیقی و توأم با تذکرش دانش توانایی‌های فرد و جامعه و روابط و معاملات مردمان و چگونگی همکاری با دیگران و شناخت اندازه‌ها و مواضع عمل است. دانشمندان هم معمولاً اهل عمل نیستند و مشکلات عمل را چنانکه باید نمی‌دانند و شاید گاهی بپندارند که رفع همه مشکلات و حل همه مسائل از عهده علم و سیاست بر می‌آید و البته از این حیث بر آنان بآسی نیست و گاهی از این خوش بینی استقبال باید کرد و از آنان خواست که راه رفع مشکل‌ها و حل مسائل را نشان دهند و البته به آنان یادآوری کرد که به شعارهایی که لحن و فحوای سیاسی دارد، نزدیک نشوند که به علم آسیب می‌رساند. صفت دانشمند تواضع است و تواضع دانش را با اخلاق پیوند می‌دهد.

دانش با «نمی‌دانم» آغاز می‌شود. آنکه نمی‌داند که نمی‌داند چه می‌داند که دانش چیست. آن هم که می‌داند نیاز به آموختن ندارد، ولی از آنجا که دانش زمان ما عین قدرت و سازندگی است، «نمی‌دانم» اهل دانش به معنی نمی‌توانم است، زیرا اصل این است که آنکه دانش دارد می‌تواند و می‌سازد. ولی این یکی بودن دانش و قدرت را همه به آسانی در نمی‌یابند و نمی‌پذیرند و گاهی استدلال می‌کنند که دانش در پی حقیقت است نه در بند نتیجه و عمل. به عبارت دیگر، دانش ارزش است. این قول به یک اعتبار درست است و در طی دو هزار سال فیلسوفان اصرار در تقدم نظر بر عمل داشته و آن را در جایی برتر می‌نشانده‌اند، اما جهان متجدد این نسبت را برهم زده و اراده انسانی را دایر مدار زندگی شناخته و طرح دیگری از علم و عمل (اخلاق و سیاست) در انداخته است. وقتی اراده اصل باشد، علم را هم راه می‌برد و با این راهبرد است که علم به قدرت مبدل شده است. پس تقدم اراده بر علم رأی و نظری نیست که با استدلال آن وارد کنند. این تقدم یک امر متحقق در جامعه و علم و تکنولوژی و سیاست جدید است.

پیدا است که تقدم اراده بر علم و یکی دانستن علم و قدرت را که ناظر به باطن فلسفه جدید است، همه به آسانی و درستی در نمی یابند و شاید آن را با این بیان که مثلاً یک ریاضی دان با یک فیزیک دان به ریاضی و فیزیک می پردازد و کاری به قدرت ندارد و چه بسا که به کلی از اندیشه قدرت فارغ باشد، رد کنند. کاش در این استدلال توجه می کردند که یکی بودن دانش و قدرت به معنی تعلق خاطر دانشمند به قدرت نیست، بلکه علم با تحققش در نظام زندگی قدرت می شود. دانشمند به قدرت کاری ندارد، اما در علمی که می جوید و در نیازی که به علم دارد اراده به قدرت پنهان است. ما معمولاً فکر می کنیم که اگر کسی استعداد فوق العاده داشته باشد به کمال علم می رسد. این تا حدی درست است، اما اگر جامعه یا کشوری به ریاضی و فیزیک نیاز نداشته باشد و در طلب آن نباشد، دانشمند هم هر چند مستعد باشد نمی تواند در طلب، جهد کافی بکند. آیا فکر کرده ایم که چرا بزرگ ترین ریاضی دانان و فیزیک دانان به هر قوم و سرزمینی که تعلق داشته اند در کشورهای توسعه یافته ریاضی دان و فیزیک دان بزرگ شده اند و صاحبان برترین استعدادها با همه لیاقتی که در کسب دانش نشان داده اند وقتی در فضای نه چندان مناسب قرار گرفته اند، به دوره کردن آنچه می دانسته اند رضایت داده اند. علم جدید قبل از اینکه ارزش باشد قدرت است و با قدرت بودنش کارسازی و احیاناً ویرانگری می کند، اما در صورتی قدرت می شود که از حد علم آموختنی و محبوس بودن در کلاس درس و دانشگاه درگذرد. متأسفانه در وضع توسعه نیافتگی این امر بسیار دشوار شده است. در جهان توسعه نیافته دانش و دانشمند هست حتی پژوهش هم می شود، اما علم در حصار مدرسه و دانشگاه می ماند. درست می گویند که علم به مدرسه و دانشگاه تعلق دارد، اما مدرسه و دانشگاه جایی در نظام زندگی دارند و علمشان در آن نظام ظهور و اثر و عمل می کند، لازم نیست علم کاربردی باشد تا به کار رود. همه علوم هر چه بوده اند، همیشه شأن و موقع و مقام و اثری در جهان خود داشته اند. اینکه علم مستقل از جهان و زمانه است و در انزوای خود هم می تواند علم باشد آن هم در عصری که تکنیک حکمرانی مطلق دارد سخن سطحی خطابی نیندیشیده ای است. در جهان توسعه نیافته چون نظام علم وجود ندارد، علم هم در نظام زندگی وارد نمی شود. توسعه نیافتگی را نباید دست کم گرفت، زیرا توانسته است قدرت را از علم و روح و جان را از فلسفه بگیرد و آنها را در دانشگاه و در گفتارهای خطابی پریشان محبوس سازد. برای وصف این وضع خوب است از کتاب مارشال برمن موسوم به «تجربه مدرنیته» قطعه ای نقل شود. برمن در جنب تقابل بودلرو داستایفسکی یا تقابل پاریس و پترزبورگ، تقابل بزرگ تری را مطرح کرده است که در یک قطب آن «مدرنیسم ملل پیشرفته» قرار دارد. «مدرنیسم ملل پیشرفته که جامعه خود را مستقیماً بر اساس مواد و مصالح مدرنیزاسیون سیاسی و اقتصادی برپا می کنند و از دل واقعیتی مدرنیته شده، انرژی و آرمان های خویش را استخراج می کنند و در قطب مقابل، مدرنیسمی که از دل عقب ماندگی و توسعه نیافتگی برمی خیزد... این نوع از مدرنیسم در سراسر جهان سوم گسترش یافته است... مدرنیسم مبتنی بر توسعه نیافتگی به ناچار باید جهان خود را بر پایه خیالات و رویاهای مدرنیته برپا سازد و خود را با تداخل و تقرب به سراب ها و اشباح تغذیه کند... این نوع مدرنیسم

علیه خود می‌شورد و خود را شکنجه می‌دهد که چرا قادر نیست یک تنه تاریخ را عوض کند با اینکه خود را به آغوش تلاش‌های اغراق‌آمیز برای به‌دوش کشیدن تمامی بار سنگین تاریخ پرتاب می‌کند.» (مارشال برمن، تجربهٔ مدرنیته، ترجمهٔ مراد فرهادپور، انتشارات طرح نو، ۱۳۷۹، صص ۲۸۳ - ۲۸۴)

از کنار سخن برمن به آسانی نمی‌توان و نباید گذشت. او تقدیر ما را متأسفانه با لحن آمیخته به تحقیر بیان کرده است. اگر سخن او آتش اندوه و آزم به جان اهل نظر و هنرمندان و دانشمندان علوم اجتماعی در کشورهای توسعه‌نیافته نیندازد باید لااقل به آنها توجه بدهد که این چند سطر نقل شده خلاصهٔ تاریخ معاصر و بیان وضع اکنون آنها است و اگر کسانی این وصف را نمی‌پذیرند باید تحقیق کنند که وصف جهان کنونی به این صورت تا چه اندازه درست است و اگر درست باشد با این جهان چه می‌توان و باید کرد. اگر می‌پذیریم که دانشمندان علوم دقیقه و مهندسان غرق در تخصص خود باشند و گاهی به قول سی رایت میلز مثل ربات کار کنند، دانشمند علوم اجتماعی در هر جای جهان کنونی که باشد و به‌خصوص اگر به جهان توسعه‌نیافته تعلق داشته باشد، نمی‌تواند آزردۀ گزند وضع بی‌تعادل و ناهماهنگ و پراز بیداد جهان کنونی نباشد. اگر پیوند ریاضی‌دان با نظام زندگی زمان پیدا نیست، فیلسوف و جامعه‌شناس و حقوق‌دان و روان‌شناس و مردم‌شناس و اقتصاددان و سیاست‌دان نمی‌توانند با جامعه و زندگی موجود نسبتی نداشته باشند و به آشنایی با آراء و نظریه‌های دانشمندان و شرح آن آراء اکتفا کنند. علوم اجتماعی و فلسفه اگر در حد آموختنی بماند وجودش هیچ توجیهی ندارد. سیاست را که برای تفنن نمی‌آموزند. اگر بخش بزرگی از دانش ریاضی و فیزیک می‌تواند انتزاعی و آموختنی باشد، علوم انسانی و اجتماعی نمی‌توانند در حد علم آموختنی توقف کنند، زیرا مسئلهٔ اجتماعی در هر جا و هر زمان صورتی خاص دارد که باید آن را دریافت و طرح کرد. مثلاً درد یک اقتصاد بی‌بنیاد آشفته در یک کشور توسعه‌نیافته را با فرمول‌های دانشمندان بزرگ علم اقتصاد نمی‌توان درمان کرد. این درد را در جای خود باید تشخیص داد و اگر بتوان برایش درمانی یافت، به این جهت دانشمندان علوم اجتماعی برخلاف دانشمندان علوم دیگر نمی‌توانند دلخوش باشند که مقاله می‌نویسند و مقالاتشان در سامانه‌های جهانی علم سنجی فهرست می‌شود. در فضای مطلوب علم، هیچ دانشمندی مقاله‌اش را برای فهرست شدن نمی‌نویسد. یعنی دانشمند پژوهش نمی‌کند و مقاله نمی‌نویسد که عنوان مقاله‌اش در فهرست بیاید. دانشمند مقاله می‌نویسد تا مسئله‌ای را که برایش پیش آمده حل کند و اگر این دانشمند، دانشمند اجتماعی باشد مسئله‌اش، مسئلهٔ خود و کشور خود و مردم خود است. این بیان در اینجا وصف واقع نیست، بلکه شاید واقع این باشد که ما در علوم اجتماعی و البته در فلسفه مسئله نداریم، هرچند که گاهی تحکم داریم.

۵- مسئله را از کجا و چگونه می‌توان یافت؟ گرفتاری بزرگ جهان توسعه‌نیافته این است که مسئله ندارد و نمی‌خواهد مسئله داشته باشد، زیرا جایی که مسئله هست مجال ظهور برای داعیه تنگ است. جهان توسعه‌نیافته هم بی‌دعوی و داعیه نمی‌شود. این جهان بدون تحقیق و قبل از آن همه چیز را می‌داند و برای حل هر مشکلی چاره‌ای می‌شناسد. ولی افسوس که هرگز فکر نمی‌کند که

چرا با علم و دانایی و توانایی عظیمش هیچ مشکلی رفع نمی‌شود. جهان توسعه نیافته در هر صورت این پندار و گمان را برای خود محفوظ نگاه می‌دارد که به رفع همه مشکلات علمی و عملی توانا است و برای اینکه در این گمان شک ایجاد نشود، دیروز و حتی گاهی یک لحظه پیش را از یاد می‌برد تا مبدا معلوم شود که مشکل گذشته همچنان باقی است. من شصت سال است که از بابت پرسش کردن ملامت می‌شوم. وقتی دفتر کوچک «شاعران در زمانه عسرت» منتشر شد نویسنده‌ای که با فلسفه و ادبیات هم آشنایی داشت آن را مجموعه پرسش‌های بی‌پاسخ خواند. پرسش نباید کرد، بلکه پاسخ آماده باید داشت. اگر می‌گفتند به فکر پاسخ پرسش‌هایت باش حرف خوبی زده بودند. اما می‌گویند پرسش مکن! طرح پرسش نوعی تشکیک در علم و قدرت است. جایی که علم و قدرت هست، پرسش کردن وجهی ندارد، اما دانشمند اجتماعی در شرایطی که هر روز نسبت به روز قبل تازه است، چگونه پرسش نداشته باشد؟ آیا او می‌تواند مدعی دانستن چیزی شود که دیروز وجود نداشته و امروز پدید آمده است. (ولی در دیار ما توقع دارند علمی ساخته شود که متعلق و معلومش هنوز به وجود نیامده است) (غافل از اینکه علم قبل از معلوم علم خدایی است و اختصاص به خدا دارد) اتفاقاً یکی از مسائل مهم در علوم اجتماعی ما می‌تواند این باشد که چرا ما پرسش نداریم. پرسش وقتی پیش می‌آید که مردمان فرا روی افق باز و روشن قرار گرفته و شوق و شور دانستن داشته باشند، ولی وقتی افق بسته باشد ملال جای شوق و شادی فهم و دانستن را می‌گیرد و راه رسیدن به مسئله تیره می‌ماند. در این وضع دانش‌آموخته یا دانشمند چه می‌تواند بکند؟ از دانش‌آموخته و دانشمند توقع معجزه نباید داشت. چیزی که همیشه می‌توان در انتظارش بود این است که دانشمند وضع و موقع خود و محدودیت‌هایش را دریابد و مثلاً در شرایط کنونی از خود بپرسد که ما را چه شده است که راه نمی‌جوییم و پرسش نداریم و این چه دردی است که مشکل‌ها را همیشه آسان گرفته و با اینکه در رفع آنها موفق نشده‌ایم از خود نپرسیده‌ایم چرا از عهده کاری که آن را سهل می‌انگاشتیم برنیامده‌ایم؟ اگر درد مسئله نداشتن را دریابیم شاید به بعضی مسائل به خصوص در سیاست و علوم اجتماعی و فلسفه پی ببریم. توهم همه‌دانی موجب می‌شود که چشم‌ها و گوش‌ها بسته شود و وضع موجود پنهان بماند و شرایط موجود شناخته نشود و علم و جهل را یکی بپندارند. درک شرایط با صرف گزارش بوده‌ها و داشته‌ها و کارها حاصل نمی‌شود، زیرا درک شرایط با درک امکان‌ها ملازمه دارد و امکان‌ها بوده و داشته نیستند. علم اجتماعی علم تغییر است و اگر بر بنیاد محکم و استوار قرار داشته باشد، باید به ما بگوید که تغییر در چه سمت و چگونه صورت می‌گیرد. این سخن درست که احکام علم، ارزشی نیست چنانکه باید فهمیده نشده است. معمولاً از این سخن استنباط می‌شود که احکام خبری علم، مستقل از درک و فهم و قصد شناسنده وجود دارند. وقتی گفته می‌شود علم ابژکتیو است به خصوص اگر ابژکتیو عینی ترجمه شود، این پندار تقویت می‌شود که علم، واقع و مستقل از درک و قصد و نظر عالم و مدرک است و البته که دانشمند به حکم رعایت روش نمی‌تواند نظرو سلیقه و خواست شخصی خود را در علم وارد کند. بلکه او باید در پژوهش خود امانت‌دار و صادق باشد و در

قضایا به میل خود تصرف نکنند و خبر نادرست ندهند، ولی این بدان معنی نیست که احکام علم احکام خبری محض است. اگر کسی بگوید که همه خبرها مسبوق به انشاء است، نمی‌توان و نباید بی‌تأمل آن را رد کرد. در این یکی دو قرن اخیر معمولاً دانشمندان علوم اجتماعی به خصوص دورکیم و اصحاب حوزه او اصرار بیشتری داشتند که بگویند احکام علوم اجتماعی را با احکام انشایی نباید اشتباه کرد، زیرا علوم اجتماعی گرده‌برداری شده از روی علم فیزیک است و احکام آن نیز احکام خبری است، اما اخیراً بیشتر به ماکس وبر استناد می‌شود که او احکام ارزشی را از احکام علمی جدا می‌دانسته است. همه دانشمندان این تفاوت را تصدیق می‌کنند، اما ماکس وبر در این قول حرفی را که همه پژوهندگان دربارهٔ متدولوژی علم و رعایت روش گفته‌اند و حتی رأی دورکیم را تکرار نکرده، بلکه می‌خواسته است بگوید احکام علم گرچه ارزشی نیستند، اما همه مسبوق به نحوی انشاء و حکم انشایی‌اند. به نظر وبر دانشمند نمی‌تواند در مسائل بی‌نظر باشد و از امور عکس برداری کند. حتی عکاس در عکس برداری بی‌نظر نیست. لئواشتر اوس در جایی که از آراء ماکس وبر بحث کرده، نوشته است: «اگر در نوشته‌ها و آثار وبر در هر گامی از فضایل و معایب فکری و اخلاقی... به زبان ستایش و سرزنش سخن نمی‌رفت، راستی که این آثار و نوشته‌ها نه تنها ملال‌آور و کسالت‌بار، بلکه مطلقاً بی‌معنی می‌بود.» (لئواشتر اوس، حق طبیعی و تاریخ، ترجمه باقر پرهام، نشر آگاه، ۱۳۷۳، ص ۷۲) حق با لئواشتر اوس است زیرا ماکس وبر نه فقط شرایط تاریخی و نظر دانشمند را در طرح پژوهش و پرسش آن دخیل می‌دانست، بلکه دانشمند را موظف به اظهار نظر دانسته و معتقد بود که اگر آن را بپوشاند و بخواهد صرفاً گزارش‌گر باشد، کاری مخالف شرافت فکری کرده است (همان‌جا، ص ۷۳) می‌بینیم که چگونه دانشمند جامعه‌شناس پای اخلاق را در عرضه علم پیش می‌آورد.

۶- چه نسبتی میان علم و اخلاق وجود دارد؟ دانشمند اگر فارغ از هر نظر اخلاقی بود، روگردنش به علم می‌بایست اتفاقی باشد. یعنی دانشمند میان کار علمی و غیر علمی تفاوت قائل نشود. ولی دانشمند با این حکم ارزشی در علم وارد می‌شود که دانستن امری شایسته و شریف است. ممکن است بگویند مردم برای رفع نیازشان یا به حکم ضرورت اجتماعی به مدرسه می‌روند و چیزهایی را یاد می‌گیرند. این درست است، دانشمند هم برای رفع نیاز خاص دانشمند نمی‌شود، بلکه دانش را انتخاب می‌کند بی‌آنکه همیشه بداند جهان او چه نیازی به دانش دارد. به عبارت دیگر، دانشمند علم را وسیله قرار نمی‌دهد. او شاید با استعداد شخصی خود دانشی را بجوید که جامعه و کشورش به آن نیاز دارد، اما به این جهت که دانشمند بودن را فضیلت می‌داند، رویکردش به علم اخلاقی است. نسبت علم با اخلاق در این حد نیز محدود نمی‌ماند. علم با اخلاق آغاز می‌شود و با اخلاق پیش می‌رود، چنانکه شرط پایداری در علم وفاداری و دوست داشتن آن است. در این باره اشتباهی که ممکن است پیش آید این است که بگویند دانشمندان کار اخلاقی نمی‌کنند و حاصل کارشان ارزش اخلاقی ندارد و حتی ممکن است حاصل بعضی پژوهش‌های علمی در راه‌های خلاف اخلاق به کار رود و از آنها به انسان و طبیعت آسیب‌های کلی برسد. بحث در این نیست که احکام و مضامین و

نتایج پژوهش‌های علمی و به‌طور کلی حاصل کار دانشمند اخلاقی است. دانش مجموعه پژوهش‌ها و آثار مدون علمی نیست، بلکه طرح‌هایی برای درک امکان‌ها و مسائل و حل آنها است و به این جهت در نسبتش با زندگی و زمان تعیین و مقام می‌یابد. درست است که احکام علمی نه اخلاقی‌اند نه ضد اخلاق، بلکه بیرون از قلمرو اخلاق‌اند. اما دانشمندان به‌خصوص دانشمندان علوم اجتماعی یا لاقفل روحیه جهانی که آنها در آن به‌سر می‌برند، حتی پژوهش‌های راهبره و بیرانگری و آسیب‌رسانی را نیز برای مقصد و مقصود موجهی می‌خواهند. اصل راهنمایان هم این است که وضع موجود باید دگرگون شود و آنها معمولاً صورتی اجمالی از آنچه را باید پدید آید نیز در نظر دارند. فیزیک‌دانان بزرگ اروپا در زمان جنگ بین الملل بمب اتمی نمی‌ساختند که شهرها و کشورها را نابود کنند، بلکه با نیت پیشگیری و جلوگیری از نابودی مطالعه و پژوهش می‌کردند. ساختن سلاحی که بتوان جنگ را با آن پایان داد پیشنهاد مشهورترین دانشمند زمان بود که سی سال آخر عمرش را بیشتر صرف دفاع از صلح کرده است. اکنون دیگر هیچ دانشمندی به‌خصوص دانشمند علوم اجتماعی دعوی جست‌وجوی حقیقت ندارد، بلکه همراه با گردش چرخ این جهان و برای حل مسائل و رفع موانع پژوهش می‌کند و معمولاً فکر نمی‌کند که ممکن است چرخ‌طور دیگری هم بگردد؟ دانشمند علوم اجتماعی می‌پرسد و می‌خواهد بداند که در کجا و کدام تاریخ به‌سر می‌برد و او خود کیست و کجاست و فردایش چه خواهد بود؟ دانشمند امروز پروا یا سودای فردا دارد. حتی اگر نظریه امروز و اکنون می‌کند، می‌خواهد بداند چه هستیم و چه می‌کنیم و فردا چه می‌شود. امروز و فردا را دیدن یا درست بگویم در فکر امروز و فردا بودن یک کنجکاوی بیهوده نیست، بلکه چیزی از سنخ احوال اخلاقی است. اگر می‌گویند اخلاق با احوال چه نسبتی دارد به آنچه از زمان یونانیان اَتیک و اتوس (آداب و عادات اخلاقی) خوانده شده است، نظر دارند، ولی اینجا مراد عادت اخلاقی نیست. درست است که اخلاق عادت نیکو است، اما حصول عادت نیکو موقوف به درک و یافتن فعل نیکو و ثبات در ادای آن است. اگر آدمی مایل به اخلاق و دوست‌دار خوبی و وابسته به آن نبود، عادات خوب هم به‌وجود نمی‌آمد. پس تعلق داشتن به خوبی است که آدمی را نه فقط اخلاقی می‌کند، بلکه به کارهای بزرگ دیگر نیز توانا می‌سازد که یکی از آنها کسب دانش و کوشش در راه آن است.

۷- خواننده این نوشته ممکن است بگوید نویسنده یک‌بار به دانشمندان اعتراض می‌کند که چرا به‌جای توجه به کارسازی علم از شرف آن می‌گویند و در پایان، تعلق به علم را فضیلت می‌شمارد و قوام وجود علم را بدون تعلق و دلبستگی دانشمند به دانش دشوار می‌یابد. از بابت ابهامی که در نوشته وجود دارد عذر می‌خواهم، اما گناه همه این ابهام برگردن زبان و بیان من نیست، بلکه نسبت آدمی با علم نسبت دشوار و پیچیده‌ای است. علم حتی اگر علم کارساز باشد در وجود دانشمند ناظر به کارسازی نیست، اما در تحققش باید کارسازی کند. دانش جدید اگر در بیرون از روح و جان

دانشمند کارسازی نکند دانش نیست. به عبارت دیگر، دانشمند علم را وسیله نمی‌انگارد، اما علمش علم بی‌اثر و بدون سود و ثمر در زندگی مردمان نیست. دانش هر وقت و هر جا باشد جایگاه تاریخی خاص دارد و تابع مصالح و منافع گروهی و شخصی نیست، پس آن را تابع علایق اخلاقی هم نمی‌توان دانست. توأم بودن و تابع بودن را با هم اشتباه نکنیم. اگر در جهان قدیم از فضیلت و شرف علم سخن گفته می‌شد، برای توجیه بی‌اثر بودن و کارساز نبودن علم نبود. پژوهش‌هایی هم که در زمان ما برای رفع نیازهای هر روزی صورت می‌گیرد و نتیجه‌اش قدرت تسخیر و تصرف و گاهی ویرانگری است، ربطی به شرف ذاتی علم ندارد بلکه به اقتضای اجرای برنامه علم انجام می‌شود. این پژوهش‌ها باید کارساز باشند و اگر نباشند پرداختن به آنها را به هیچ وجه دیگر نمی‌توان توجیه کرد و مخصوصاً توجیه اخلاقی برای علمی که باید کارساز باشد و کارساز نیست هرچه باشد اخلاقی نمی‌تواند باشد. دانشمند معمولاً می‌داند که برای چه پژوهش می‌کند، یعنی وظیفه خود را می‌شناسد و به آن عمل می‌کند. وظیفه دانشمند چیست؟ دانشمندانی که در مراکز بزرگ علمی به پژوهش مشغول‌اند معمولاً به آنها پیشنهاد یا ابلاغ می‌شود که چه پژوهشی را به عهده بگیرند. اما آنها که در دانشگاه هستند و استقلال بیشتری دارند باید با آگاهی از نظام علم و با درک اهمیت و تقدم مسائل، مسئله پژوهش خود را برگزینند، ولی همه این‌ها کم‌وبیش پیوستگی و اقتضاهای نظام علم را می‌شناسند. در یک نظام علم پژوهش‌ها قاعده باید با یکدیگر هماهنگ و ناظر به اجرای برنامه آینده و مددکار آن باشند. در جهان توسعه‌نیافته این قاعده رعایت نمی‌شود و نمی‌تواند رعایت شود، زیرا علم نظام و برنامه ندارد نه اینکه دانشمندان قصوری داشته باشند. به این جهت علم ناظر به غایت و مقصدی هم نیست. این علم شغلی است که شاید در میان شغل‌ها از حیثیت و آبروی بهتر برخوردار باشد. در جهان توسعه‌یافته علم حکم دیگری دارد، یعنی دانشمندان و مؤسسات علمی نه فقط امکان‌ها بلکه ضرورت‌های کار پژوهش را بیشتر در نظر می‌آورند و به این جهت باید نگران نتایج کار و پژوهش خود باشند و همین نگرانی و پروا است که دانش را به سمت عالم ارزش‌ها می‌برد و گرنه علم و اخلاق به عنوان دو امر متحقق ممتاز از هم، با هم نسبت و ارتباطی ندارند و شاید حتی دقت و وسواسی که دانشمند در رعایت روش دارد و نگران است که مبادا از راه درست دور شده باشد به عادات اخلاقی بازنگردد، بلکه لازمه رعایت روش علم و جزئی از آن باشد. اخلاق با درک اینکه علم چرا به وجود آمده است و چه می‌کند و به کجا می‌رود، وارد علم می‌شود.

بخش دوم
نشست فکری





سنت یا نص؟ مسئله این است

نقد و بررسی آثار تألیفی داود فیرحی در گروه مطالعات اسلامی فرهنگستان علوم

رضا داوری اردکانی، غلام حسین ابراهیمی دینانی، سید مصطفی محقق داماد، غلام رضا اعوانی، رسول جعفریان، داود فیرحی و مصطفی بروجردی

تهیه و تنظیم: حامد زارع



* جناب آقای دکتر فیرحی! لطفاً برای آغاز بحث، خلاصه‌ای از اقدامات پژوهشی و پروژه تألیفی خود در سال‌های اخیر را توضیح دهید.

داود فیرحی: آنچه من در حضور اساتید عزیز می‌خواهم بگویم در واقع گزارش کوتاهی از سابقه ذهنی خودم است. اولین کاری که بنده به انتشارات سپردم، رساله دکتری‌ام بود که همان کتاب «قدرت، دانش و مشروعیت در اسلام» بود. قبل از آن تنها مکتوبم رساله فوق‌لیسانس بود که هنوز هم منتشر نشده و عنوان آن «افکار سیاسی علمای شیعه در دوره قاجار» است. در رساله فوق‌لیسانس بیشتر روی کسانی کار کردم که منصب مرجعیت داشتند و مراجع مشهور دوره قاجار بودند. اما در کتاب «قدرت، دانش و مشروعیت در اسلام» که نخستین اثر تألیفی‌ام بود کوشش کردم درباره رابطه

قدرت و دانش در تمدن اسلامی توضیحی دهم. ایده اصلی کتاب در واقع توضیح دادن دو جمله بود: یکی اینکه بین نصوص دینی و سنت سیاسی مسلمانان چه نسبتی وجود دارد؟ و دیگر اینکه این سنت چگونه خود را بر نص تحمیل کرده و ضمن اخذ تأیید از آن، وجوه دموکراتیک نص را به حاشیه رانده و پنهان کرده است؟ برداشت من این بود که نصوص دینی با سنت فکری-سیاسی مسلمانان انطباق چندانی ندارند و بین این دو، یک نوع ناهمپوشانی دیده می شود. چرا که نصوص یک چیزی بزرگ تراز سنت سیاسی مسلمانان دارد و بالعکس.

* منظور شما از سنت چیست؟ وقتی کلمه سنت را به کار می برید، چه چیزی را مدنظر دارید؟

داوود فیرحی: البته منظورم سنت در زبان اصولی نیست، بلکه سنت در زبان تاریخ فکر است. دو مفهوم نص و سنت و اینکه بنده چه معنایی از آن دورا قصد کرده ام در کتاب قدرت، دانش و مشروعیت آمده است؛ اجمالاً سعی کرده ام سه برداشت از سنت را از هم تفکیک کنم:

۱- سنت در ادبیات زبان اصول فقه که به معنای قول و فعل و تقریر معصوم است و از مصادر تشریع اسلامی تلقی شده است. این برداشت از سنت، در نوشته های بنده نه تنها قابل تفکیک از کتاب الله نیست، بلکه جزء جدایی ناپذیر نص است. شایان توجه است که نص نیز در آثار این جانب به معنای اصول فقهی آن به کار نرفته، بلکه شامل مجموعه قرآن و سنت معصوم است.

۲- سنت به معنای جامعه شناختی آن که خاستگاه فرهنگی و قدمت تاریخی دارد؛ عبارت از باور، هنجار یا رفتاری است که در یک گروه یا جامعه از نسلی به نسل دیگر منتقل می شود، دارای معنای نمادین یا اهمیت ویژه ای است و ریشه آن به گذشته و پیشینیان برمی گردد.

۳- سنت در اصطلاح تاریخ فکر به ویژه در تمدن اسلامی است، مثلاً در حوزه اندیشه سیاسی به چیزی در صدر اسلام ارجاع داده می شود که اهل سنت از آن به «سنت صحابه» یاد می کنند. این سنت دو ویژگی اساسی دارد؛ نخست آنکه با استناد به بخشی از سنت و سیره پیامبر (ص) تمایل به یگانگی با دین و اخذ تأیید از نص دارد؛ دوم اینکه به منبع تشریع احکام اجتهادی بدل شده و قواعد عمل سیاسی در جامعه مسلمانان را تعیین بخشیده است. تلاش بنده در جدا کردن این نوع سنت از نص است که بخش مهمی از سیاسات یا دانش سیاسی مسلمانان را فرا می گیرد. روشن است که این سنت صحابی ساختاری از دانایی را تدارک کرد که تفکر سیاسی شیعه نیز اگر نه در حوزه آرمان، بلکه در میدان واقع جز حاشیه ای بر آن نمی توانست باشد. این نوع از «سنت صحابی» از حیث صورت ساختار، قابل مقایسه با «سنت خلفای عیسی مسیح» است که از پطروس قدیس تا دیگر جانشینان او در کلیسا دوام داشت و اصلاح دینی لوتر ناظر به جدا کردن این سنت کلیسایی از نص بود.

بدین سان این گونه سوم از سنت، نه جامعه شناختی است و نه قابل تطبیق با مصطلحات اصول فقه. بلکه مختصات و قلمرو خاص خود را دارد و من فکر می کنم این نوع سوم از سنت از جهاتی بزرگ تراز نص است و برعکس، نص نیز از جهاتی بزرگ تراز این سنت می نماید. اما اتفاقی که در

طول تاریخ افتاده این است که این سنت اولاً به نص غلبه کرده است، ثانیاً این سنت چون اقتدارگرا بود، وجوه دموکراتیک نصوص دینی را پنهان کرده است. به عبارت دیگر، ایده اصلی این کتاب بنده این بود که چگونه سنت سیاسی صحابه و تبعاً، دستگاه فقه سیاسی مسلمانان که از چنین سنتی برخاسته است، بخش‌های دموکراتیک نص را مصادره کرده و اجازه بازشدن به آن نداده است.

چنین می‌نماید که سنت صحابه و فقه سیاسی برخاسته از آن و مبتنی بر چنین سنتی، هرچند کوشیده است و می‌کوشد که خود را به نص (قرآن و سنت پیامبر) برساند و با آن یگانه نماید، اما آمیخته به بسیاری بدعت‌های بشری است که در نهاد آن نهفته است. سنت صحابه و تفسیر صحابه از «کتاب و سنت» که با اصل اعتقادی «عدالت صحابه» پشتیبانی می‌شد، چنان خلاف «کتاب و سنت» است که امام علی (ع) اولین کسی است که از ضرورت بازگشت از سنت صحابه به سنت پیامبر سخن می‌گوید و حسین بن علی می‌افزاید: «إِنَّمَا خَرَجْتُ لِطَلَبِ الإِصْلَاحِ فِي أُمَّةٍ جَدِّي... وَأَسِيرُ بِسِيرَةِ جَدِّي وَأَبِي». روشن است که دو سنت و دو سیره است؛ سنت پیامبر و سنت صحابه. و این دو چنان فاصله‌ای دارند که از ضرورت عبور از یکی به دیگری و احیای سنت پیامبر سخن می‌رود.



* در واقع کار شما یک کار فوکویی بود. درست است؟

داوود فیرحی: من کارم مربوط به تمدن اسلامی بود و تحول مفهوم سنت در دانش سیاسی مسلمین. نیز توضیح این نکته که چگونه سنت صحابه سایه خود را بر نصوص دینی از یک سوی و تاریخ سیاسی و نظام دانایی مسلمانان از سوی دیگر فرا گستراند. البته از فوکو خیلی استفاده کرده بودم و زمان نوشتن رساله دکتری آثار فوکو را خیلی می‌خواندم. به خصوص کتاب باستان‌شناسی دانش و نظم اشیا فوکو برایم الهام‌بخش بود، ولی موضوع کارم چیز دیگری بود. این کتاب معمولاً هر سال تجدید چاپ می‌شود.

کتاب دوم با عنوان «نظام سیاسی و دولت در اسلام» یک کتاب درسی بود. در این کتاب بیشتر

به نظریه‌های سیاسی پرداختم. ایده‌ای که در این کتاب وجود داشت، این بود که سعی می‌کرد نشان دهد مسلمانان به تدریج تلاش می‌کنند از اندیشه‌های اقتداری فاصله بگیرند، اما خیلی هم این توان وجود ندارد که فاصله معناداری بگیرند، زیرا بسیاری از این اندیشه‌ها خصلت ترکیبی و تردیدی داشتند. یعنی از نظم سلطانی به نظم جدید عبور می‌کنند، اما با تردید و تردد همراه‌اند. این کتاب نیز معمولاً سالانه تجدید چاپ می‌شود.

کتاب سوم بنده با عنوان «تاریخ تحول دولت در جهان اسلام» در پی توضیح این نکته بود که سبکی از دولت اسلامی که به سلطنت‌ها ختم شد، چطور ساخته و پرداخته شد و چه نسبتی با خلافت و سنت حکمرانی ایرانی پیدا کرد. در واقع در این کتاب پیدایی و تکوین دولت‌های بزرگ اسلامی از خلافت راشدین، امویان و عباسیان تا عثمانی و صفوی را پی‌گیری کردم و سعی کردم مسیر تحول آنها را دنبال کنم. البته سبک کتاب تاریخی نبود و فقط لحظه‌هایی از تاریخ که دولت‌ها شکل می‌گیرند و متلاشی می‌شوند در آن اهمیت داشت

بعد از آن، جلد اول کتاب «فقه و سیاست در ایران معاصر» را نوشتم که با عنوان «فقه مشروطه» از سوی نشرنی منتشر شد. در این کتاب کوشیدم توضیح دهم که چگونه فقه شیعه درگیر دولت مدرن می‌شود و تحولی در دستگاه‌های فقهی پیدا می‌شود که هرچند فراگیر نمی‌شود، اما یک شروع نسبتاً مهم و جالبی دارد که در اهل سنت چنین سبکی دیده نمی‌شود. به عبارت دیگر، در فقه مشروطه یک «امکانی» به نام نوگرایی ویژه شیعه مستتر است که با اهل سنت متفاوت است. در این کتاب توضیح دادم که برخلاف نظریه‌های قدیم که سلسله‌مراتبی بود و برپایه نابرابری ایستاده بود، فقه مشروطه راهی را به برابری باز کرده و از درون این ایده، واقعیتی به اسم حکومت مشروطه سرآورده بود که توانسته بود دولت را دموکراتیک کند. در این کتاب تلاشم این بود که توضیح دهم این مسیر مبتنی بر مشروطیت، مسیر اختصاصی شیعه است و با مسیر اهل سنت متفاوت است، هرچند که مرحوم نایینی برخی از منابع خود را از اهل سنت نیز گرفته است، اما سامانه فکری او طوری است که درون یک نوگرایی شیعی معنا پیدا می‌کند.

در جلد دوم کتاب «فقه و سیاست در ایران معاصر» که با عنوان «فقه حکومت اسلامی» منتشر شد، خواستم توضیح دهم که چرا متفکران ما با بحرانی که مشروطیت پیدا کرد، از مشروطه عبور می‌کنند و برای آنچه دلایلی دارند و بحث در باب حکومت اسلامی چه استدلال‌های داشت. این جلد دوم نشان می‌دهد که فقه ما دو سابقه بد دارد. یکی شکست مشروطه و یکی هم شکل‌گیری دولتی به نام دولت رانت که در دوره پهلوی دوم شکل گرفت. این دو سابقه بد کمک کرده که فقه حکومت اسلامی گرایش اقتدارگرا پیدا کند و یا حتی اقتدارگرایی تاریخی و مکنون آن مجال ظهور یابد و کوشش کند با موجه‌سازی اقتدارگرایی، این نوع از نظم سیاسی را به دین و نصوص دینی نسبت دهد و نوعی این‌همانی بین نص و اقتدار ایجاد کند، چیزی که در صدر اسلام هم رخ داد. به عبارت دیگر، من تلاش کردم تحول تاریخی را که منسوب به دین شده است روشن کنم و نشان دهم که زبان دینی کجاها امر تاریخی را

مطلق کرده است و در نتیجه اندیشه اقتداری به دین نسبت داده شده است.



✱ اگر امکان دارد درباره نسبت دادن اندیشه اقتدارگرایانه به دین بیشتر توضیح دهید.

داود فیرحی: برای من مهم بود که بدانم چگونه زبان فقیهانه سعی می‌کند تاریخ و امر تاریخی را تفسیر دینی و فراتاریخی دهد. ایده مرکزی کتاب این بود که چگونه ذهن ایرانی به‌رغم گسست‌های نسبی ناشی از مشروطیت، دوباره و مجدد اقتدارگرا می‌شود و این اقتدارگرایی به اقتضای ادبیات دینی، تعبیری دینی نیز پیدا می‌کند. تلاشم این بود که توضیح دهم چه چیز تاریخی بود که دینی شده و آن اقتدارگرایی ناشی از ناکامی مشروطه چگونه دینی شده است. مسئله رانت نفتی اگر نه علت اصلی، دست‌کم دست دولت را باز کرد و بلندپروازی‌هایی به دولت داد و مردم را به جای اینکه حامی دولت کند، جیره‌خوار دولت کرد. به تدریج، مسئله سراین بود که چطور حکومتی پیدا کنیم که مشروع باشد و پول نفت را به‌درستی مصرف کند. بنابراین به دنبال حکومت ولایت فقیه بودیم. در مجموع در این دو جلد کتاب این پیش‌فرض را داشتیم که زندگی عملی در ایران بیش از آنکه از درون فلسفه و عرفان باشد، بیشتر از درون فقه عبور کرده است.

بعد از این دو جلد، کتابی تحت عنوان «آستانه تجدد» منتشر کردم که در واقع شرحی بر تنبیه‌الامه و تنزیل‌المله میرزای نایینی است. در این کتاب تلاش کردم تا متن تنبیه را توضیح دهم. چه اینکه تا پیش از آن، توضیح و تفسیر کاملی از متن تنبیه وجود نداشت و من برای نخستین بار در سال ۹۶ سعی کردم آن را شرح دهم. مرحوم آیت‌الله طالقانی یک سری حواشی مهم بر تنبیه داشت، اما شرح نیست. این کتاب توضیح می‌دهد که نایینی از کجا مفردات تنبیه را تدارک می‌کند و چطور تنبیه شکل می‌گیرد. یعنی اگر ما بپذیریم که تنبیه متن ناب و مهم دوره مشروطه است و آن هم فقیه‌ی مثل نایینی آن را نوشته است، سؤال من این بود که مفردات این تنبیه از کجا جمع شده و به هم وصل شدند که یک سامانه فکری را برای نایینی به وجود آورده است. در واقع کوشش کردم متن نایینی را تبارشناسی کنم تا مشخص شود نایینی چگونه توانسته مفردات یک فقه دموکراتیک را فراهم کند.

کتاب بعدی که نوشتم «فقه و حکمرانی حزبی» بود. چون همواره احساس می‌کردم جامعه ما به یک سری مطالعات فقهی در حوزه احزاب و حکمرانی حزبی نیاز دارد. اکنون نیز کتابی در دست انتشار دارم که در مورد قانون است. چون احساس می‌کردم حزب و قانون در دولت مدرن یک ملازمه و قرینه‌ای با هم دارند. در حال حاضر هم پژوهشی به اسم «دولت مدرن و بحران قانون در ایران» در دستم است. در این پژوهش سعی کردم دو پارادوکس را توضیح دهم: نخست پارادوکس دین و دولت جدید و دوم پارادوکس ملیت و تجدد. کوشش کردم بگویم این دو پارادوکس به لحاظ تاریخی و عرفی چگونه شکل می‌گیرند و جامعه ما را تحت تأثیر قرار می‌دهند و از سوی دیگر نقاطی که می‌توان از این پارادوکس‌ها فرار کرد کجاست.

* در مجموع مطالعات و پژوهش‌هایی که شما داشتید، از منظر دانش سیاسی، مسئله اصلی معاصر ما را چگونه ارزیابی کردید؟

داوود فیرحی: در جامعه ما درکی از دولت وجود دارد که از دوره صفویه به بعد شکل گرفته است. این درک از دولت روی دوگانه شرع و عرف و یا علما و سلطان استوار است. این سامانه در ۵۰۰ سال گذشته چنان تکرار شد که حتی تا به امروز هم کم‌وبیش تداوم داشته است و تبدیل به یک تیپ ایدئال دولت اسلامی شده است. این سامانه چنان فراگیر شده است که همگان تصور می‌کردند اگر از این خارج شوند، نه تنها نظام اسلامی بلکه نظم عالم به هم می‌ریزد. به عنوان مثال مرحوم کوزه‌کنانی که در دوره مظفری می‌زیست، می‌گوید نظم عالم بر دو چیز است: قول علما یا احکام علما و اجرای حکما و اگر این دو باهم همکاری نکنند نظم عالم به هم می‌ریزد. کاری که این سامانه کرد این بود که یک پدیده تاریخی را مطلق کرد، به نحوی که وقتی در دوره مشروطه می‌خواستند مدل دیگری از دولت را تبیین کنند، احساس می‌کردند نه تنها نظم عالم بلکه بنیاد شریعت هم به هم می‌ریزد. بنابراین برخی فقها در برابر تغییر دولت مقاومت می‌کردند. این پارادوکسی بود که من احساس کردم از چندین قرن پیش شکل گرفته و هنوز هم تداوم دارد و شاید اسمش را تناقض نه بلکه تناقض نما بگذاریم بهتر از پارادوکس باشد. اجازه دهید یک نقل قول از فروغی برایتان بیاورم. مرحوم میرزا ابوالحسن فروغی در سال ۱۳۰۹ زمانی که سفیر ایران در سوییس بود، سخنرانی در پاریس تحت عنوان «در حقیقت ملیت و تجدد» داشت. در آن سخنرانی می‌گوید جامعه ایران باید اصلاحی انجام دهد و آن هم اصلاح دولت است و برای این اصلاح باید به تجدد پناه ببرد و تجدد همان چیزی است که در اروپا است و بعد می‌گوید تکیه بر تجدد اروپایی باعث می‌شود یکی از عناصر آن که ملیت باشد برجسته شود و هرگاه در ایران ملیت بخواهد برجسته شود، چون در عناصر ملیت ایرانی تجددی وجود ندارد، پناه‌بردن به آن ملیت باعث ضایع شدن تجدد می‌شود. او خوب می‌تواند پیش‌بینی کند که دولت پهلوی با افتادن در این دور باطل، در جست‌وجوی تجدد، سرازیر باستان‌گرایی در خواهد آورد و اگر سر از باستان‌گرایی در آورد، آن وقت تجدد از دست می‌رود.

در مقام جمع‌بندی باید بگویم که من در آثار خودم دو پارادوکس را مطرح کرده‌ام: یکی پارادوکس دین و تجدد و دیگری هم پارادوکس ملیت و تجدد است. ایده ملی‌گرایی که اگرچه ما برای تجدد لازمش داریم، اما ظاهراً به‌گونه‌ای پیش رفته که خود مانعی برای دولت جدید بوده است.

✱ در اینجا به بخش نقد و بررسی آثار آقای دکتر فیرحی می‌رسیم. به نظر می‌رسد ابتدا اگر هر کدام از اساتید در مورد گزارشی که ایشان درباره آثار خود ارائه دادند، سؤالی دارند مطرح بفرمایند تا بحث پی‌گیری شود.

داوری اردکانی: به پارادوکس ناسیونالیسم اشاره فرمودید. این پارادوکس، پارادوکس تجدد است، چون ناسیونالیسم که به تجدد تعلق دارد از بعضی تعارض‌های آن نمی‌تواند آزاد بماند. این نکته را قبل از اینکه پست مدرن‌ها به آن توجه کنند، به نظر ابوالحسن فروغی رسیده بود و من در مقاله‌ای که در نقد مقاله ناسیونالیسم فروغی نوشته‌ام اشاره‌ای به این معنی کرده‌ام. با اظهار خوش‌وقتی از حضورتان در فرهنگستان فرصت را مغتنم می‌شمارم و پرسشی را که در سال‌ها پیش داشته‌ام و هنوز هم دارم مطرح می‌کنم. قبلاً باید بگویم ما اگر مبانی یکدیگر را نشانسیم و ندانیم در مبانی چه اختلاف‌نظرها داریم بحث در قضایا و مسائل هیچ‌وقت به جایی نمی‌رسد. پرسش این است که آیا در تاریخ حادثه‌ای پدید می‌آید و حوادث دیگر به عنوان معلول در پی آن می‌آیند یا حوادث به هم بسته‌اند و با اینکه از حیث زمان تقدم و تأخر دارند، نسبت علت و معلولی میانشان نیست؟ شما اشاره کردید که رانت موجب اقتدارگرایی شد. اگر کسی به شما بگوید که اقتدارگرایی به رانت مجال داد یا استعداد اقتدارگرایی و رانت‌خواری و بسیاری چیزهای دیگر با هم بود و همه این‌ها را در نسبت ملازمتشان با یکدیگر باید در نظر گرفت، نه اینکه یکی اصل و علت و مقدم باشد و با ظهور آن همه چیز دگرگون شود. به او چه می‌گویند و چه پاسخی می‌دهید؟ اصلاً چرا رانت در جایی مثل سوئیس و نروژ پیدا نمی‌شود و اگر هم پیدا شود شاید نتواند نظم حکومت را به هم بزند و چه بسا که خیلی زود آن را مهار کنند. پس باید ببینیم چه چیز در جامعه ما وجود دارد که به رانت مجال ظهور می‌دهد و چرا رانت در کار حکومت و دولت اثر می‌گذارد و مانع راهش می‌شود و کسی هم از عهده آن بر نمی‌آید.

داوود فیرحی: اینکه فرمودید تجدد پارادوکسی دارد، من هم احساس کردم در ایران این پارادوکس خیلی قوی است. البته به دلایلی خیلی قوی است. راجع به رانت هم عرض کنم اندکی از شرایط کشوری چون نروژ اطلاع دارم و در جریان هستم که نفت در آنجا به اقتدار ختم نشده است. من هم در ذهنم این نکته بود که چون ما یک سابقه اقتدار داشتیم و مشروطه یک پراتنژ بود، امکانات رانت این را شعله‌ور می‌کند. نمونه این در کتاب «اسلام و مالکیت» مرحوم طالقانی کاملاً وجود دارد. مرحوم طالقانی تصور کرده حکومت چیزی نیست جز جمع‌کردن انفال و دست خود نگه داشتن و امانت‌داری کردن و از قضا نفت هم جزء انفال تلقی کرده و گفته این انفال برای امام است و اگر امام وجود ندارد، جایگزینی خوب باید برای آن پیدا کرد. در واقع می‌خواهم بگویم رانت آن سنت سابق را که از دوره

صفویه وجود داشت، شعله‌ور کرد.



* جناب آقای دکتر محقق داماد! نظر حضرت عالی چیست؟

محقق داماد: از اظهارات آقای فیرحی چنین استنباط می‌شود که نظریه‌ای دموکراتیک در دین بوده است که به وسیله قدرت‌های مسلط به حاشیه رانده شده است. در اینجا باید کمی تأمل کنیم. علی عبدالرازق در کتاب کم حجم اما مهمی که نوشته، مدعی می‌شود که در اسلام هیچ‌گونه تئوری سیاسی وجود ندارد. او بر آن بود که اسلام دین رحمت و مروت و مدارا است و هیچ طرحی برای دولت و حکومت در آن عرضه نشده است. نظر عبدالرازق این بود. اما عده‌ای هم در برابر او به میدان آمدند و با او مخالفت کردند. به عنوان مثال، آقای طالقانی مدعی شد که اسلام دین جنگ است و باید همه مردم جهان را از یوغ استعمار و استبداد نجات داد. علی شریعتی نیز چنین شأنی برای اسلام قائل بود و آن را در خدمت نهضت‌های رهایی‌بخش تفسیر می‌کرد. در این فضا که تحت تأثیر اندیشه چپ در ایران شکل گرفت، تفسیر برادرانه و برابرانه و آزادانه و مبتنی بر حقوق بشر از دین اسلام به حاشیه رفت. سؤال اول من این است که آیا در اسلام طرحی برای دولت وجود داشته و ثانیاً اگر وجود داشته، دموکراتیک بوده که از سوی اهالی قدرت مصادره شده و تبدیل به اندیشه اقتدارگرایانه شده است؟ سؤال دوم من این است که این مباحث شما چه ارتباطی با جامعه امروز ما دارد؟

داوود فیرحی: راجع به سؤال اول عرض کنم شاید این طور تلقی شده که پیش فرض بنده این است که در نصوص دینی، یک نظم دموکراتیک نهفته است. سعی می‌کنم بیشتر توضیح دهم؛ من واژه‌ای به نام «وجوه دموکراتیک نص» آورده‌ام. وجوه به معنی این نیست یک سامانه وجود دارد، بلکه بحث در این است که همچنان که نصی هست که می‌تواند تئوری اقتداری را حمایت کند، نصوصی هم هست که می‌تواند تئوری‌های ضد اقتداری را حمایت کند. ما اینها را زنده کنیم تا دیگران ببینند. زمانی من مقاله‌ای نوشتم با عنوان «امام علی و مسئله مشروعیت» و در آن سعی کردم ده روایت بیاورم که خود امام علی وجوه دموکراتیک حکومت را به عنوان اصل حکومت برجسته می‌کند. بحث من این است که ما نگذاریم نص در محاصره یک تئوری، به خصوص تئوری قدرت قرار گیرد. چون تئوری قدرت ماهیت انحصارگرایی دارد و به وسیله ابزارهایی که دارد قداست تولید می‌کند.

ابراهیمی دینانی: البته خود نص نیز انحصارگراست و شاید بتوان گفت هیچ انحصارگرایی مانند نص نیست.

داوود فیرحی: این هم نکته‌ای است! ولی من چنین تصویری نداشتم، چرا که احساس می‌کنم نص بزرگ‌تر از تئوری‌ها است. من فکر می‌کنم بالاخره ما می‌توانیم بگوییم روایت رسمی از دین نه تنها روایت کامل نیست، بلکه تنها روایت هم نیست. ممکنات دیگری هم وجود دارد. حتی طرح این روایت‌های حاشیه‌ای، کمی از تیزی روایت رسمی را تحت الشعاع قرار می‌دهد. برداشت من این است و دنبال این بودم که بگویم تنها یک گزینه وجود ندارد و چون یک گزینه وجود ندارد، احتمالاً اگر منابع و مبانی استدلال متفاوت باشد، اختیاری هم در انتخاب راه و مسیر پیدا می‌شود. دو مثال می‌زنم، یکی کار امام محمد شافعی در الرساله است. ایشان در تفسیر آیه ۵۹ سوره نسا نکته جالبی دارد. وقتی به بحث «اولی الامر» می‌رسد احساس می‌کند تفسیر و فهم اولی الامر را نمی‌تواند از قرآن بگیرد و به همین خاطربه سنت پیامبر و مفهوم عدالت صحابه پناه می‌برد و آنجا می‌گوید که برای توضیح اولی الامر و مکانیزم استقرارش باید به تجربه عملی صحابه تکیه کنیم و از آنجا به سمت سنت خلفای راشدین می‌رود. متفکران دیگری هم مثل ابن عاشوری پیدا می‌شوند که از باب سنخیت، آیه شورا در نص پیدا و روی آن تأکید می‌کنند. بنابراین دو تفسیر نسبتاً معتبر از اولی الامر پیدا می‌شود؛ یکی تفسیر شافعی که اولی الامر را با استناد به عمل صحابه توضیح می‌دهد و دیگری اولی الامری که از درون شورا و انتخاب برمی‌آید و مستند به آیه شورا است. طبق این تفسیر جدید، می‌توانیم بگوییم مفهوم و مصداق اولی الامر را شورا توضیح می‌دهد و بعد برای اینکه شورا را شکل دهیم مشورت می‌کنیم که چگونه مشورت کنیم. من می‌خواستم بگویم که تفسیر اولی الامر به یاری شورا یا با استناد به عدالت و عمل صحابه به واقع دو تفسیر از نص در آیه ۵۹ سوره نساء هستند. تفکر سنتی با سرکوب و حاشیه‌رانی آیه شورا کوشش می‌کند چنین القا کند که اولی الامر یک تفسیر بیشتر ندارد و آن هم ارجاع انحصاری به عدالت صحابه در اهل سنت و یا امام معصوم در ادبیات شیعه است. در حالی که مطابق روش‌شناسی رایج فقهی هیچ دلیلی بر حاشیه‌رانی دلیل شورا در تفسیر اولی الامر وجود ندارد. لیکن دانش سنتی به هر حال چنین سرکوبی دارد.

محقق داماد: مراد شما از نص همان متن است؟

داوود فیرحی: بله.

ابراهیمی دینانی: اما من از نص مفهومی را که شما می‌فهمید نمی‌فهمم. اصطلاحات را باید سرجای خود به کار برد. متن ظاهر است و با متن متفاوت است و این دورا نمی‌توان به جای هم استفاده کرد.

داوود فیرحی: اصطلاحاتی که من به کار می‌برم اصطلاحات اصولی نیست.

محقق داماد: آیا شما نص را در برابر ظاهر به کار می‌برید؟

داوود فیرحی: نص ترجمه تکست است و من نص را به مثابه تکست به کار می‌برم.

ابراهیمی دینانی: شما نباید کلمه نص را به کار ببرید، زیرا معنای روشنی دارد.

داوود فیرحی: پس چه کلمه‌ای به کار ببرم؟

ابراهیمی دینانی: نمی دانم، اما این چیزی که می گویند ربطی به نص ندارد.

مصطفی بروجردی: نص یک تعریف اصطلاحی دارد، یعنی اینکه هیچ احتمال خلاف داده نمی شود مفهوم شما تکست قرآن است که گاهی اوقات ظاهراًست و گاهی اوقات نص است و گاهی اوقات متشابه است.

داوود فیرحی: بله تکست است، ولی عامداً قصد دارم واژه نص را به کار ببریم.

ابراهیمی دینانی: چیزی که شما می گویند خلاف گفته تمام اصولیون بزرگ از شیخ طوسی تا حال است.

محقق داماد: ایشان می گویند منظورم اصلاً مباحث اصولی نیست و منظورشان از نص تکست به مثابه یک اصطلاح حقوقی است.

ابراهیمی دینانی: نص از زمان شافعی تا به امروز ناظر به چیزی است که احتمال خلاف در آن نمی رود.

رسول جعفریان: البته نکته‌ای که آقای دکتر ابراهیمی دینانی روی آن تمرکز کرده، واقعاً معضلی است که باید در بحث‌ها به آن توجه داشت. حالا بخش جدلی آن را که این متن است یا نص کنار بگذاریم. واقعیت این است که آن چیزی که ما نص دینی می دانیم و متن دینی می گوئیم، این است که اگر چیزی در شریعت نص در مورد آن وجود دارد، منهای اینکه چند جور فهمیده شود و مطلق و مقید پیدا کند یا عام و خاص پیدا کند، حجت است. در این شرایط شما همیشه دستت زیر ساتور نص است و باید پیش فرض این باشد که این کافی است و همه چیز را گفته است. راه فرار، تفسیرهای مختلف و پیدا کردن مفری برای گریز از نص است که نوعی تأویل گرایی یا با کمک بحث‌های زبان‌شناسی و لغوی برای خروج از دلالت و صراحت و ظهور است. اگر شما خودتان را با یک فرهنگی مقایسه کنید یا کسی که در دایره فکرمسیحی است هیچ پیش فرضی ندارد. در مسیحیت، نص دینی نیست، البته در یهودیت هست، زیرا یک شریعت دارد، فقه دارد. ممکن است آیین‌های کلیسایی در حکم نص باشد، اما واقعاً این طور نیست، گرچه مشکل بوده است. فرض کنید یک دانشمند علوم سیاسی در قرن هجده و نوزده است، اونه رساله عملیه دارد نه متون فقهی. فقط با حجم عظیمی از عرف و عادت روبه‌رو است، نص الهی با تفسیری که ما مسلمانان داریم، ندارد. البته اتفاقی که از اواخر صفویه و اوایل قاجار افتاد این بود که حدیث‌گرایی که قبلاً تعطیل بود، باز فعال شد. کلی هم تفسیر برای احادیث نوشته شد که آنها هم «ذیل نص» شد و مقدس. ما هزاران حدیث داریم که از قرن چهارم تا دهم فقهای شیعه حذف کرده بودند، در دوره صفویه دوباره مورد توجه قرار گرفت. این همه نص، آینه‌ای است که شما باید در آن بنگرید و فکر کنید و خروجی بدهید. راهش تفسیر آنها است، به طوری که بتوانید با کمک شبه نظریه‌های گفتمانی و هرمنوتیک از دلالت نص بر اساس آنچه قبلاً فهمیده می شده، دور شوید. وقتی می گوئیم ما در چارچوب نص

هستیم، یعنی این. اینکه آقای فیرحی می‌گوید پیش‌فرض‌ها درست است، ولی ما باید راه فرار پیدا کنیم، با کسی مثل عبدالکریم سروش فرق می‌کند که بگوید این قرآن متنش از خدا نیست، القاء به نبی شده و مثلاً نوعی خواب‌های نبوی است. بدین ترتیب سروش خیال خود را از باب نص راحت کرده و حتی اگر صریح آیه هم چیزی در باب بردگی باشد، او دیگر قبول ندارد و نیازی به تفسیر و اینها ندارد. مثل فقهای قدیم ما که می‌گفتند تاریخ اسلام، آن‌طور که نقل شده، معتبر نیست و اصلاً خیال خود را از بابت نصوصی که در میانه متون تاریخی آمده، راحت کرده بودند و می‌گفتند از تاریخ استنباط فقهی نمی‌کنیم. گرفتاری ما این است که نه فقط «نص» دینی زیاد داریم، بسیاری از سنت‌های جاری و عبارات علما و بزرگان هم کم‌کم ارزش نص پیدا کرده است. مثل اینکه سنی‌ها، علاوه بر نص پیامبر، نصوص صحابه را هم اضافه کردند و نصوص میلیونی داشتند.

داوری اردکانی: شاید مراد آقای دکتر فیرحی همان چیزی است که در دین نص خوانده می‌شود. با صرف نظر از اعتقادی که به آن داریم. فوکو و بارت وقتی از متن می‌گویند، مرادشان گفتاری است که شنونده و خواننده آن را با فهم تاریخی و با درک خود می‌خواند و می‌فهمد، اما وقتی فقهای سنی و شیعه و متکلمین اعم از معتزلی، اشعری و زیدی از نص سخن می‌گویند مرادشان حجت است و عجباً که به قول آقای دکتر جعفریان در طول زمان تولید نص ادامه داشته است. یک مشکل ما هم این است که تولید نص می‌کنیم. گمان می‌کنم آقای دکتر فیرحی هم با توجه به همین وضع آن را نزدیک به معنای متن گرفته‌اند و خود را راحت کرده و می‌گویند نص را به عنوان یک متن در نظر آورده‌ام. اینجا مشکل بزرگ‌تری به وجود می‌آید و آن اینکه وقتی بارت از مرگ نویسنده گفت، قصد مؤلف را زیر سؤال برد، آیا در نص قصد وجود ندارد؟ اگر در آن قصد نهفته باشد (که چنین است) باید در جست‌وجوی مقصود بود، اما در متن مقصود وجود ندارد. مشکل بزرگ این است که مگر می‌شود نص بی‌قصد و بی‌مقصود باشد؟ در اروپا لوتر فقط مذهب پروتستان به وجود نیاورد، بلکه مشکل نص را هم فیصله بخشید. آقای دکتر فیرحی چون به جمع دین و تجدد علاقه دارد، اصطلاحات دینی را در تفسیر جهان کنونی وارد می‌کند. این هم نظری است که جای بحث دارد.

رسول جعفریان: اجازه دهید کمی بیشتر این مطلب را باز کنیم. وقتی کسانی بیش از حد روی علوم انسانی دینی و توسعه آن تکیه می‌کنند، طبعاً به دنبال مآخذ و منابع تصحیح و تفریع برای توسعه دانشی می‌گردند که اسمش را علوم انسانی دینی گذاشته‌اند. آن‌ها به‌طور مرتب از میراث گذشته یاد و به آن استناد می‌کنند و به نظر من از راه‌های مختلف نص را اضافه می‌کنند. می‌شود گفت بخشی از آن میراث، آیات قرآن و حدیث (با همه تفسیرهای مختلف و یا حتی مجموعه‌های حدیثی صحیح و غیر صحیح) است، و اما بیشتر آنچه به آن استناد می‌شود، تفاسیری که بعد از آن در قرون مختلف از سوی عالمان مختلف ارائه شده و اینان تصور می‌کنند اگر به آرای قدیمی استناد کنند، حتماً سنت را در بغل گرفته‌اند. غافل از اینکه وقتی شما از محدوده قرآن و حدیث بگذرید، باقی مطالب موجود در متون دینی - تاریخی قدیمی، از قرن یکم باشد یا چهاردهم، حرف‌های دیگران است که چون قدیمی

شده و از قدما نقل شده، برای بسیاری رنگ سنت و مقدس را به خود گرفته است. اکنون، در وقت تولید علوم انسانی دینی، با این همه موضوعات جدید که دستان هم خالی است، یک سره به این مطالب استناد شده و می شود و در غیاب وجود نص قرآنی و حدیثی اصیل، هزاران و هزاران استناد به این قبیل کلمات متأخر که نه نام نص دینی، بلکه سنت های متداول است، صورت می گیرد. در حال حاضر، کسانی به اسم تاریخ اسلام، برای رسیدن به دیدگاه هایشان در علوم خود ساخته انسانی اسلامی، به هر رطب و یابسی استناد می کنند، همین ها که نمونه اش را در سیاست روز هم می بینیم. خاطر هم هست، استاد مرحوم سید جعفر مرتضی، برای درست کردن نظام اداری در اسلام، سراسر کتاب ترتیب الاداریه کتانی را که برای دفاع از هویت و موجودیت دولت عثمانی و نظریه خلافت اسلامی نوشته بود، مورد استناد قرار می داد. این کار فی حد نفسه ایراد دارد، اما ایراد حاشیه ای بزرگ ترو از جهتی مهم ترش این است که هر روز، ما بیش از قبل در این سنت های ناشناخته که اقوال قدما است فرو می رویم و با نوشتن مقالات به اصطلاح علمی پژوهشی و استنادهای مکرر به این نوع مطالب از کتاب های قدیمی، فکر می کنیم علوم انسانی اسلامی درست کرده ایم. گاهی هم همان عبارات را تفسیر به رأی می کنیم و باز یک سره به باز تولید بی حاصل آنها می پردازیم. بنده با این رویه مخالف نیستم که بحث کنیم از اینکه تلقی های مختلف دینی و فلسفی می تواند در یک سری برداشت های علمی از مباحثی از علوم انسانی تأثیر بگذارد، اما الان این را نمی خواهم بحث کنم، بلکه هدفم از این یادداشت، کثرت گرایی شدید در استناد به متون قدیمی به اسم سنت و نص و استناد، با توهم توسعه علوم انسانی اسلامی به نام دین است.

* جناب آقای دکتر داوری اردکانی! نظر جناب عالی درباره نگاه و بینش آقای فیرحی چیست؟

داوری اردکانی: پیش از اینکه مسئله خودم را با آقای فیرحی در میان بگذارم، باید خدمت آقای جعفریان بگویم که هیچ کس نمی تواند بدون پشتوانه عقلی و فکری و صاف خوبی باشد. هر کس هر چه را وصف کند، وصف او مبتنی بر اصول و مبادی معین است. اصلاً بدون اصول و مبادی نمی توان بحث کرد و مطالب را تفصیل داد. طور دیگر بگویم وصف خبر و حکم خبری است. اما خبر بدون انشاء وجود ندارد. به خصوص در دوران جدید که اراده بر علم مقدم شده است. ما تا به چیزی تعلق خاطر نداشته باشیم به خبرش هم توجه نمی کنیم. خبرها را ما برمی گزینیم و براساس حکم انشاء مضمیری که داریم خبر می دهیم. اما دو سؤال دارم که مطرح می کنم. من معتقدم که پایان صفویه آغاز انحطاط ایران بوده و آقایان دکتر محقق داماد و دکتر جعفریان هم شاید تا حدودی با من موافق باشند. این انحطاط در زمان فتحعلی شاه به نهایت خود و به مرحله ای رسید که کار ما در ارتباط با جهان جدید را مشکل کرد. آشنایی ما با جهان جدید با جنگ های ایران و روس و آثار شکست ایران درهم آمیخت و درک ما اثر گذاشت و آمادگی برای پذیرش رسم و راه جهان جدید را دشوارتر کرد. شما این سخن را تا چه اندازه موجه می دانید؟ پرسش دوم من راجع به علم و قدرت

است. چنانکه می‌دانید فوکو که می‌گفت علم، قدرت است، مرادش از علم، علم جدید (science) بود. آیا جناب عالی مطلق علم را قدرت می‌دانید و مثلاً طب رازی و فقه و کلام اسلامی را هم قدرت می‌بینید؟ من فکر می‌کنم این علم جدید است که به حکم اراده به قدرت عمل می‌کند و چون در دوران‌های قبل از مدرنیته زندگی را اراده راه نمی‌برده است، علمشان را هم ناظر به قدرت نباید دانست. حساب قهر و قدرت کشورگشایان و حکمرانان جدا است. قدرت آنها هرچه بود، روابط و معاملات و سازمان‌ها را قوام و دوام نمی‌بخشید و آنها را از میان نمی‌برد و دگرگون نمی‌کرد. شاید بگویند مگر علم فقه در زمان ما قدرت نیست و اگر پاسخ دهیم که فقه چون با قدرت سیاسی پیوند یافته، به قدرت مبدل شده است، این پاسخ را چگونه می‌یابید؟



داوود فیرحی: من هم به صفویه به عنوان واپسین نظام منسجم سنت نگاه می‌کنم و سؤال این است که در دوره صفویه چگونه سامانه‌ای ساخته شد و آن سامانه بیان دینی پیدا کرد و برای ما به یک حجت تبدیل شد؟ مرحوم فیض کاشانی در آیینۀ شاهی جمله معروفی دارد که می‌گوید، عادت‌ها به تدریج تبدیل به عرف می‌شود و بعضی وقت‌ها عرف به دیانت راه پیدا می‌کند. واقعیت این است که چنین اتفاقی افتاد. ما چون سلیقه تفکر تاریخی نداشتیم، توان تفکیک تاریخ از نص را نیز پیدا نکردیم. به بیان دیگر، چون ذهنمان تاریخی نبود، همیشه می‌گفتیم تاریخ جلوه‌ای از یک حقیقت است و نمی‌گفتیم تاریخ سازنده یک حقیقت است که ممکن است با نص تفاوت داشته باشد. اتفاقاً در کتاب جدید «مفهوم قانون در ایران پیشامشروطه» که در آستانۀ انتشار است، دوره فتحعلی شاه و ناصرالدین شاه را توضیح داده‌ام و در آنجا به متنی از مرحوم قائم مقام اشاره کرده‌ام که چگونه فتحعلی شاه را نماینده و نایب عام امام زمان می‌داند و هم‌زمان پارادوکس‌هایی را که خود قائم مقام دارد نیز توضیح داده‌ام. چون در آن دوره ایرانیان با عهدنامه‌های ترکمنچای و گلستان دچار بحرانی شده‌اند که ظاهراً از آن خلاصی ندارند. میرزا محمد شفیع مازندرانی خطاب به کمپفر می‌گوید حالا که این خرس سفید (روسیه) از شمال و بالای ایران فشار آورده و نمی‌توانیم جلوی آن بایستیم،

بهتر است ما هم به جنوب شرقی (هند) فشار بیاوریم و در واقع جغرافیای خود را جابه‌جا کنیم، بدون اینکه قدرت مرکزی دست بخورد. مازندرانى تصور می‌کند که کشور اگر کمی به جنوب سُربخورد مشکل حل می‌شود. البته بعد متوجه می‌شود که در آن ناحیه انگلستانی وجود دارد که از لحاظ ساختار تجدد بسیار قوی‌تر از روسیه است. آن وقت است که میرزا می‌گوید، پس ما چه خاکی بر سر کنیم؟ با این توضیح به نظر می‌رسد مشروطه ادامه ترکمنچای است.

*** اگر در پایان هر کدام از اساتید محترم نکته و یا نقد مشخصی دربارهٔ کلیت آثار آقای دکتر فیرحی دارند، مطرح کنند.**

غلامرضا اعوانی: نکته‌ای که از نظر من خیلی مهم است، این است که ارتباط بین علم و قدرت ماهیت سیاست، فلسفه و فقه به‌گونه‌ای است که شخصیت علمی انسان را تعیین می‌کند. این موضوع در فلسفه هم بسیار مهم است. چه اینکه بعضی از فلاسفه قدرتی هستند و بعضی حکمتی. در قدیم حکمتی بود و قدرت چنان جایی نداشته، ولی فلسفهٔ جدید با اینکه ادعای عقل می‌کند ولی قدرت است. اما سؤالی که دارم در رابطه با همین مسائل ارتباط بین حکمت و قدرت است. در قرآن خدا علیم حکیم است ولی فقیه نیست. اولاً اگر ما دین را به فقه فروبکاهیم، این نگاه فقهی، قدرتی است یا حکمتی؟ و ثانیاً اینکه جمهوری اسلامی قدرتی است یا حکمتی؟ سؤال بعدی این است که تشابه کار شما با کار ابن‌خلدون چیست؟

رسول جعفریان: سؤال دیگر این است که آیا ایشان قبول دارند کل نوشته‌هایشان در چهارچوب فوکو است و در این نگاه دانش محصول قدرت و مناسبات سیاسی جاری است؟ آیا ایشان در مباحثشان توصیف‌گرایا توصیه‌گر هستند؟ ما مشکلی که داریم این است که تمام افرادی که کار نظریه‌پردازی می‌کنند، معمولاً خودشان جانب‌دار یک نظریه هستند؟ ایشان خود طرفدار فقه اسلامی یا فقه دموکراتیک هستند و یا نه همه را مسئول شرایط تاریخی می‌دانند؟ اگر توصیف‌گر هستند که خوب سؤالی پیش نمی‌آید، ولی اگر توصیه‌گر هستند، خودشان یک مرحله مانند مرحلهٔ قبل اند.

*** جناب آقای دکتر فیرحی! جناب عالی نیز اگر در پایان نکته‌ای و یا بحثی دارید ارائه کنید.**

داوود فیرحی: نکتهٔ خاصی ندارم. تأکیدم بر فقه به معنای نادیده‌گرفتن حکمت و فلسفه نیست، بلکه دو دلیل عمده از نظر من داشت؛ نخست اینکه فقه قرینهٔ فلسفهٔ عملی یونان در جهان اسلام است و چنان که فارابی و دیگران توضیح داده‌اند، مهم‌ترین علم عمل مسلمانان تلقی شده است؛ دوم اینکه تمرکز پژوهشی بنده روی سنت سیاسی مسلمانان است و عملاً فقه میدان‌دار برجستهٔ آن بوده و هست. سخن معروفی است که اثبات شیء، نفی ماعدا نیست. از دقت نظر و عنایت اساتید محترم نهایت سپاس و امتنان را دارم.

بخش سوم
مقالات دینی



صلح و گذشت

نگاهی تاریخی و فکری به سیاست نبوی

سید مصطفی محقق داماد

رئیس گروه مطالعات اسلامی



سوره مبارکه یوسف دوازدهمین سوره قرآن مجید است. این سوره به خاطر آنکه از ۱۱۲ آیه، صدآیه اش نقل قصه یوسف است، این نام بر آن نهاده شده و قرآن شیوه نقل آن را بهترین نحوه قصه‌گویی و داستان‌سرایی شمرده است. (احسن القصص). هریک از افرادی که قرآن می‌خوانند و با این متن مقدس انس دارند، از این داستان بهره‌ای خاص گرفته‌اند. اکثراً فقط تقوای یوسف در برخورد با زلیخا جلب نظرشان را کرده است، آنجا که وی برای اجتناب از گناه به خدا پناه برده و از وی استعانت طلبیده است. ولی جالب این است که قرآن مجید پس از آوردن این داستان و پایان یافتن آن، آیه‌ای آورده که بسیار برای این جانب قابل تأمل است. فرموده است:

قل هذه سبيلي ادعوا الى الله على بصيرة انا ومن اتبعني (يوسف/ ۱۰۸)

در این آیه مخاطب خداوند تبارک و تعالی، رسول الله (ص) است، خداوند می‌گوید: بگو. یعنی چنین اعلام دار. از نظر ادبی ضمیر هذه مؤنث است و لذا باید مشارالیه را یافت. سبیل یعنی طریقه.

به نظر می‌رسد ضمیر مؤنث به سبیل برمی‌گردد، یعنی قل هذه السبیل سبیلی، و مؤنث بودن اسم اشاره بدان جهت است که سبیل مؤنث مجازی است و در آیه زیر ضمیر مؤنث به آن برگشته است:
 قُلْ يَا أَهْلَ الْكِتَابِ لِمَ تُصَدُّونَ عَنْ سَبِيلِ اللَّهِ مَنْ آمَنَ تَبِعُونَهَا عِوَجًا وَأَنْتُمْ شُهَدَاءُ وَمَا اللَّهُ بِغَافِلٍ
 عَمَّا تَعْمَلُونَ (آل عمران/ ۹۹)

بگو: «ای اهل کتاب! چرا افرادی را که ایمان آورده‌اند، از راه خدا باز می‌دارید، و می‌خواهید این راه را کج سازید؟! در حالی که شما (به درستی این راه) گواه هستید؛ و خداوند از آنچه انجام می‌دهید، غافل نیست!» (۹۹)

در این آیه ضمیر «تبغونها» به سبیل برگشته است. بنابراین به خاطر خبر در مبتدا تبعیت شده است.

انا و من اتبعنی بدل از ضمیر متکلم وحده مستتر در فعل ادعوا است. یعنی من و پیروانم دیگران را می‌خوانیم. حال سؤال این است که منظور از سبیل چیست؟

در پاسخ به سؤال، دو گونه می‌توان تفسیر کرد. یکی اینکه منظور از سبیل همان دعوت الی الله علی بصیرة باشد. یعنی سبیل من و پیروانم دعوت به خدا همراه بصیرت است. ولی احتمال دیگر اینکه سبیل خود دعوت نباشد، بلکه طریقه خاصی برای دعوت باشد، یعنی این طریقه من و پیروانم برای دعوت الی الله است. اگر تفسیر دوم باشد، این سؤال باقی است که منظور کدام طریقه است؟ به نظر می‌رسد منظور طریقه‌ای است که در داستان یوسف آمده است. در داستان یوسف نکته مهم واقعاً آموزنده و قابل توجه وجود دارد که کمتر کسی به آن پرداخته است. پسران یک پیامبر عظیم‌الشان مهم‌ترین جنایات را مرتکب شده‌اند؛ آدم‌ربایی، به‌چاه‌افکنی، دروغ‌گویی و صحنه‌سازی‌های دروغین و... جنایاتی که کاملاً مکشوف و از آن پرده‌برداری شده است. اما همین که برادران جانی به جنایت خود اعتراف کردند و گفتند:

تَاللّٰهِ لَقَدْ ءَاثَرَكُ اللّٰهُ عَلَيْنَا وَ اِنْ كُنَّا لَخٰطِیْنِ (۹۱)

به خدا سوگند که خدا تو را بر ما فضیلت داد و ما خطا کرده‌ایم (۹۱)

اقرار و اعترافی که کاملاً در زمان عجز، ناتوانی و نیاز مالی و حتی احتمال قوی مجازات شدید بود و کاملاً با کمال آزادی و اختیار و اذعان درونی و شرمندگی وجدانی بدون هرگونه فشار از ناحیه یوسف انجام شد. یوسف فرمود:

لَا تَزِیْبُ عَلَیْكُمْ الْیَوْمَ یَغْفِرُ اللّٰهُ لَكُمْ وَ هُوَ اَرْحَمُ الرَّاحِمِیْنَ (۹۲)

سرزنشی بر شما نیست. خدا شما را می‌آمزد، خدا ارحم الراحمین است.

تثریب یعنی ملامت و سرزنش کردن

ملاحظه می‌کنید که نه تنها عفو می‌کند، که بالاتر سرزنش و ملامت هم را از آنان برمی‌دارد و به اصطلاح قرآن مجید «صفح» می‌کند، یعنی روی از گناه آنان برمی‌گرداند.

جالب آنکه در آخر داستان یوسف به آسانی و با تعبیری بسیار لطیف این خطا را به شیطان

نسبت می‌دهد و چنین تعبیر می‌کند: مِنْ بَعْدِ أَنْ نَزَعَ الشَّيْطَانُ بَيْنِي وَبَيْنَ إِخْوَتِي (یوسف ۱۰۱)
یوسف اینک به قدرت رسیده و برادرانش کاملاً مقهور او شده‌اند، به راحتی می‌توانست آنان را
مجازات کند و یا لاقبل با پدر پیر رابطه مستقیم برقرار سازد و برادران را از خانواده برای همیشه مطرود
سازد. بدیهی است این روش خانواده یعقوب را به کلی متلاشی می‌ساخت، ولی او این کار را نکرد.
انسجام و عدم گسیختگی خانواده را ترجیح داد و با تعبیر «نزع الشیطان بینی و بین اخوتی» یعنی
شیطان برادرانم را گول زده بود و موجب جدایی میان ما شد، به دیگر سخن کارهای زشت آنان را به
شیطان نسبت می‌دهد. گویی صرفاً اظهار تأسف می‌کند و جریان به آن مهمی را گویی فراموش و از آن
گذشت می‌کند و خانواده را از هم نمی‌پاشد.

سیاست نبوی

در آیه شریفه که می‌فرماید قل هذه سبيلي، همین روش را سبیل نبوی دانسته است. این روش البته
ناشی از طبیعت اخلاقی رسول الله (ص) است، که خداوند آن را «خلق عظیم»^۱ خوانده و نیز او را مظهر
رحمانیت حق دانسته و مقتضای رحمانیت حق متعال نرم‌خویی است، ولی در آیه شریفه ۱۵۹ سوره
آل عمران چند دستور از ناحیه خداوند صادر شده که می‌توان گفت اصول سیاست نبوی را تشکیل
می‌دهد و این روش سیاسی به امر و توصیه الهی پیش روی پیامبر (ص) نهاده شده است. می‌فرماید:
فَبِمَا رَحْمَةٍ مِنَ اللَّهِ لِنْتَ لَهُمْ وَلَوْ كُنْتَ فَظًا غَلِيظَ الْقَلْبِ لَانفَضُّوا مِنْ حَوْلِكَ فَاعْفُ عَنْهُمْ وَاسْتَغْفِرْ
لَهُمْ وَشَاوِرْهُمْ فِي الْأَمْرِ فَإِذَا عَزَمْتَ فَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُتَوَكِّلِينَ (آل عمران)

به سبب رحمت خداست که تو با آنها این چنین خوشخوی و مهربان هستی. اگر تندخو و
سخت دل می‌بودی از گرد تو پراکنده می‌شدند. پس بر آنها ببخشای و برایشان آموزش بخواه و در کارها
با ایشان مشورت کن و چون قصد کاری کنی بر خدای توکل کن، که خدا توکل‌کنندگان را دوست
دارد. (۱۵۹)

رحمت بودن و نرم‌خویی رسول الله (ص) که تجلی رحمت الهی است، حسب بیان قرآن مجید
مقتضای اخلاق ذاتی ایشان است، ولی خداوند چند دستور خطاب به ایشان مترتب بر این رحمت
حق صادر می‌فرماید که امری است کاملاً تشریعی و در واقع آموزش سیاست پیامبرانه است:
(۱) فاعف عنهم. از گناه‌های آنان درگذر. یعنی عفو و گذشت از اصلی‌ترین اصول محوری پیامبرانه
است.

(۲) واستغفر لهم. برای آنان آمرزش بخواه. یعنی نگران تربیت روحی آنان نیز باش و از خداوند توفیق
اصلاح اخلاقی آنان را خواستار باش.

(۳) وشاورهم فی الامر. ظاهراً ضمیر هم به همان گروهی برمی‌گردد که ضمایر جمله قبل در آیه برگشته

۱. انک لعلی خلق عظیم (قلم/۴)

است. ضماین عبارت اند از: لنت لهم. لانفضوا. فعف عنهم. واستغفر لهم. بنابراین طرف مشورت در آیه همان افرادی هستند که پیامبر با آنان نرم‌خو بوده و از گناه آنان درگذشته و برای آنان استغفار و بخشش الهی کرده است. پس یعنی حتی گناه‌کاران و خطاکاران را که مورد عفو قرار گرفتند، از حق شهروندی مشارکت در امور زندگی اجتماعی نیز برخوردار ساز. با آنان مشورت کن و نظرات آنان را محترم بشمار.

۴) فاذا عزمتم... حرف «فاء» که در ادبیات عرب از حروف ترتیبی و ترتبی است، بر سر این جمله {فاذا عزمتم} می‌تواند رساگر این نکته باشد که براساس مشورت با مردم در امور زندگی اجتماعی برس، اتخاذ تصمیم کن و تمشیت نما. به دیگر سخن، آراء مردم هرچه باشد محترم است و عزم رسول الله (ص) براساس آن شکل می‌گیرد. عزم و اتخاذ تصمیم مبتنی بر مشورت با عموم جز عمل به رأی اکثریت معنی ندارد.

۵) فتوکل علی الله پس از عزم براساس آراء مردم، بر آن اساس عمل کن و مابقی را به خدا واگذار. رأی اکثریت ممکن است مصیب به واقع باشد و می‌تواند نباشد، ولی به هر حال محترم است و باید مورد توجه قرار گیرد و بقیه‌اش به خداوند واگذار شود.

۶) ان الله یحب المتوکلین. با این جمله خداوند چنین توکلی را امضاء فرموده است. توکلی که مبتنی است بر رفتار نرم، معتدل، اخلاقی، مشورت و احترام به آراء مردم، عزم و تصمیم مبتنی بر مشورت. چنین توکلی مورد تایید خداوند است.

خلاصه آنکه آنچه در رأس شیوه نبوی در امور سیاسی قرار دارد که همان سبیل یوسفی است، عفو و اغماض است.

شاهد این برداشت از قرآن مجید آن است که رسول الله به نقل روایت تاریخی در فتح مکه همان جمله را می‌گوید که قرآن از قول یوسف آورده است. به سند زیر توجه کنید:

لَمَّا كَانَ يَوْمُ الْفَتْحِ وَرَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَآلِهِ بِمَكَّةَ، أَرْسَلَ إِلَى صَفْوَانَ بْنِ أُمَيَّةَ وَإِلَى أَبِي سُفْيَانَ بْنِ حَرْبٍ وَإِلَى الْحَارِثِ بْنِ هِشَامٍ، قَالَ عُمَرُ: فَقُلْتُ: قَدْ أَمَكَّنَ اللَّهُ مِنْهُمْ لَأَعْرِفَنَّهُمْ بِمَا صَنَعُوا، حَتَّى قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَآلِهِ: مَثَلِي وَمَثَلُكُمْ كَمَا قَالَ يُوسُفُ لِإِخْوَتِهِ: «لَا تُثْرِبْ عَلَيْكُمُ الْيَوْمَ يَغْفِرُ اللَّهُ لَكُمْ وَهُوَ أَرْحَمُ الرَّاحِمِينَ»، قَالَ عُمَرُ: فَأَنْفَضَ حُتَّى حَيَاءً مِنْ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَآلِهِ؛ كَرَاهِيَةً أَنْ يَكُونَ بَدْرَ مِثِّي وَقَدْ قَالَ لَهُمْ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَآلِهِ مَا قَالَ.

: چون روز فتح شد و پیامبر خدا به مکه در آمد، دنبال صفوان بن امیه و ابوسفیان بن حرب و حارث بن هشام فرستاد. عمر می‌گوید: من گفتم: خدا آنها را به جنگ ما انداخت، سزای اعمالشان را به آنها خواهم چشاند. اما پیامبر خدا صلی الله علیه و آله به آنان فرمود: من امروز به شما همان می‌گویم که یوسف به برادرانش گفت: «امروز ملامتی بر شما نیست. خداوند شما را ببخشاید که او مهربان‌ترین مهربانان است». عمر گفت: من از اینکه چنان جمله‌ای گفتم و پیامبر خدا صلی الله علیه و آله به آنها چنان گفت، از پیامبر خدا صلی الله علیه و آله شرمند شدم.

فتح مکه به وسیله رسول الله (ص) نگین درخشانی در سیره تاریخی رسول الله (ص) است. رفتارهای بزرگوارانه ای از آن حضرت صادر شده که هریک می تواند برای پیروانش سرمشق والگوی اخلاق سیاسی باشد. امانت داری، صلح دوستی، گذشت و اغماض، احترام به کرامت انسانی دراین واقعه از ایشان چنان نمودار شد که موجب حیرت دشمنان شد. به نمونه های زیر توجه کنید:

(۱) در تفسیر مجمع البیان نقل شده که پیامبر ص وقتی با پیروزی کامل وارد شهر مکه شد، عثمان بن طلحه را که کلیددار خانه کعبه بود احضار کرد و کلید را از او گرفت، تا درون خانه کعبه را از وجود بت ها پاک سازد، عباس عموی پیامبر ص پس از انجام این مقصود تقاضا کرد که پیامبر ص با تحویل کلید خانه خدا به او، مقام کلیدداری بیت الله که در میان عرب یک مقام برجسته و شامخ بود، به او سپرده شود (گویا عباس میل داشت از نفوذ اجتماعی و سیاسی برادرزاده خود به نفع شخص خویش استفاده کند) ولی پیامبر ص برخلاف این تقاضا پس از تطهیر خانه کعبه از لوث بت ها، در خانه را بست و کلید را به "عثمان بن طلحه" تحویل داد و زیر لب این آیه شریفه را زمزمه می کرد:

إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُكُمْ أَنْ تُؤَدُّوا الْأَمَانَاتِ إِلَىٰ أَهْلِهَا وَإِذَا حَكَمْتُمْ بَيْنَ النَّاسِ أَنْ تَحْكُمُوا بِالْعَدْلِ إِنَّ اللَّهَ نِعِمَّا يَعِظُكُمْ بِهِ إِنَّ اللَّهَ كَانَ سَمِيعًا بَصِيرًا (نساء ۵۸)

خداوند به شما فرمان می دهد که امانت ها را به صاحبانش بدهید! و هنگامی که میان مردم داوری می کنید، به عدالت داوری کنید! خداوند اندرزهای خوبی به شما می دهد! خداوند شنوا و بیناست. (۵۸)

(۲) پس از فتح مکه درهمان سفر جنگ حنین اتفاق افتاد. دراین جنگ که برخورد با قبیله ثقیف بود، آن قبیله از نظر مالی بسیار قوی بودند، و لذا غنائیم زیادی نصیب مسلمانان شد. آن حضرت این اموال را بین مسلمانان تقسیم کرد. ولی ابتدا اموالی را به کسانی پرداخت که تازه به علت فتح و پیروزی مکه وارد اسلام شده بودند. به ابوسفیان بن حرب که تا دیروز با شمشیر مقابل رسول الله بود، ۴۰ اوقیه نقره و صد شتر، یزید بن ابوسفیان و معاویه بن ابوسفیان نیز همین مقدار، حکیم بن حزام ۲۰۰ شتر و نضر بن حارث و اسید بن جاریه ۱۰۰ شتر، حارث بن هشام، صفوان بن امیه، قیس بن عدی، سهیل بن عمرو... ۵۰ شتر و عباس بن مرداس ۱۰۰ شتر. این اقدام رسول الله باعث شد اعتراض و گله در میان انصار به صورت عمومی در آمد، تا جایی که برخی گفتند: پیغمبر چون به قوم و قبیله خود رسید ما را فراموش کرد!

سعد بن عباد - رئیس انصار - که چنان دید نزد آن حضرت آمد و سخن آنها را به عرض رسانید. پیغمبر فرمود: تو خودت در این باره چه فکر می کنی؟ عرض کرد: من هم یکی از آنها هستم! و با این جمله به آن حضرت فهماند که من هم مانند آنها از این تقسیم گله مندم و گفتار آنها را تایید کرد. رسول خدا که چنان دید فرمود: پس قوم خود را در اینجا جمع کن.

ملاحظه می کنید که پیامبر (ص) علاوه بر مقام قدسی الهی، با توجه به پیروزی بر قریشیان دراین

مقطع زمانی کاملاً قدرتش مستقر شده، ولی قدرت مطلقه و ولایت الهیه وی موجب خفقان و رعب در دل پیروانش نمی‌شود، آنان را در اعتراض آزاد می‌گذارد و جالب است که کاملاً اعلام آمادگی می‌کند که به حرف‌هایشان گوش کند. به شرح زیر توجه کنید:

سعد بن عباد طبع دستور آن حضرت انصار را در مکانی جمع کرد که اطراف آن را دیواری کوتاه به صورت حصار احاطه کرده بود، آن‌گاه رسول خدا صلی الله علیه و آله به اتفاق علی بن ابی طالب علیه السلام به نزد آنها رفت و اجازه نداد شخص دیگری از مهاجرین و یا مردم مکه همراه او بروند، سپس پیامد تا در وسط اجتماع آنها نشست و بدان‌ها فرمود: من از شما سؤالی دارم پاسخ مرا بدهید؟ عرض کردند: بگوای رسول خدا! فرمود: آیا وقتی من به نزد شما آمدم، گمراه نبودید و خدا به وسیله من شما را هدایت نکرد؟ گفتند: چرا، و این منتهی بود که خدا و رسول او بر ما دارند. فرمود: آیا بر لب پرتگاه عذاب و آتش (نفاق و اختلاف) نبودید و خدا به وسیله من شما را از آن نجات داد؟ گفتند: چرا و این هم فضل خدا بود بر ما! فرمود: آیا شما اندک نبودید و خداوند به واسطه من جمعیت شما را زیاد نکرد؟ همان‌گونه پاسخ دادند، باز فرمود: آیا شما با یکدیگر دشمن نبودید و خدا به وسیله من شما را با همدیگر مهربان نساخت؟ عرض کردند: چرا یا رسول الله و این فضل و منتهی است که خدا بر ما دارد. در اینجا لختی سکوت کرد آن‌گاه سربلند کرده فرمود: چرا پاسخ مرا نمی‌دهید؟

عرض کردند: پدر و مادرمان به فدایت، پاسخ ما همان بود که گفتیم، این منت و فضل خدا بود بر ما که این نعمت‌ها را به وسیله شما به ما ارزانی داشت.

فرمود: ولی به خدا سوگند شما می‌توانستید در پاسخ من این‌گونه بگویید - و اگر هم می‌گفتید، به حقیقت و راستی سخن گفته بودید که: تونیز وقتی به سوی ما آمدی که دیگران تو را تکذیب کرده بودند و ما تصدیق کردیم، مردم دست از یاری تو برداشته بودند و ما یاری ات کردیم، آواره بودی ما به تو پناه دادیم، فقیر بودی ما تو را همانند خود قرار داده و با تو مواسات کردیم؟ ای گروه انصار آیا به خاطر مختصر مالیه دنیا که می‌خواستیم به وسیله آن دل جمعی را به اسلام نرم کنم، شما از من گله‌مند شدید؟ در صورتی که من شما را به همان اسلامتان وا گذاشتم؟ آیا شما خشنود نیستید که دیگران با گوسفند و شتر از اینجا بروند و شما پیغمبر خدا را همراه ببرید؟ به خدا سوگند اگر عنوان هجرت در کار نبود، من نیز یکی از انصار بودم و اگر مردم همگی به راهی بروند و انصار به راهی، من به همان راه انصار می‌روم. سپس دست به دعا برداشته و گفت: خدایا انصار را رحمت کن و فرزندان انصار و فرزندان فرزندان ایشان را نیز رحمت فرما.

پیغمبر اسلام این سخنان را طوری با تأثر و علاقه نسبت به آنها ادا می‌کرد که عواطفشان به سختی نسبت به آن حضرت تحریک شده، صداهاشان به گریه بلند شد و گفتند: ما راضی شدیم که رسول خدا سهم ما باشد و دیگر گله‌ای نداریم.

مطابق نقل جمعی در این وقت بزرگان و پیرمردان آنها برخاسته، به دست و پای پیغمبر افتاده و می‌بوسیدند و ضمن عذرخواهی از گفتار خود عرض کردند: ای رسول خدا این اموال ما است که

در اختیار شما قرار دارد. هرگونه می‌خواهی آن را به مصرف برسان و اگر کسی از ما سخنی گفته از روی دشمنی و کینه نبوده، بلکه اینها خیال کردند مورد بی‌مهری و خشم شما قرار گرفته‌اند که سهم کمتری به آنها دادی و اکنون از این گناه خود به درگاه خدا پوزش طلبیده و استغفار می‌کنند، و تونیز برای آنها از خدا آمرزش بخواه. رسول خدا صلی الله علیه و آله برای آنها از خدای تعالی طلب آمرزش کرد.

۳) هنگامی که مسلمانان وارد مکه شدند، شعار می‌دادند: الیوم یوم الملحمة: (امروز روز در هم کوبیدن است). پیامبر (صلی الله علیه و آله) فرمودند: شعار را عوض کنید و بگویید: الیوم یوم الرحمة: (امروز روز رحمت است).

نتیجه آنکه رسول گرامی اسلام که پس از اندکی صیت تعلیماتش گسترده می‌شود و عالم پهناوری را تسخیر می‌کند، با شیوهٔ مهربانی و اخلاق موفق به این نتایج شده است. آنان که امروزه زندگی دنیایی مردم را به جهنمی سوزان تبدیل کرده و منطقهٔ خاور میانه را به حمام خون مبدل ساخته‌اند، به یقین فاصلهٔ بعد المشرقین با رسول الله (ص) دارند.



ادعای اصلاح طلبی دینی

مقدمه‌ای در باب اصلاح‌گری شیعی در دوره رضاشاه: ارائه‌شده در گروه مطالعات اسلامی

رسول جعفریان

عضو پیوسته فرهنگستان علوم



یکی از نیرومندترین جریان‌های اصلاح دینی در دوره رضاشاه، جریان کسروی است. او برای نخستین بار در سال ۱۳۱۱ با نگارش کتاب آیین، تلاش کرد یک جنبش اصلاح دینی را برای احیای اسلام در برابر غرب و با هدف تقویت شرق به راه اندازد. کسروی مهم‌ترین مشکل را رواج اروپایی‌گری می‌دانست و آن را در جای جای کتاب «آیین» انعکاس داد. اما زمینه این وضعیت، وضعیت فکری داخله مسلمانانی بود که به‌گفته وی باید اصلاح می‌شد. دین از منظری مهم و امری ضروری برای بشریت بود، اما به‌گفته او، می‌بایست تفکر دینی اصلاح شود تا شرق به پا خیزد و جلوی رواج غرب‌گرایی را بگیرد. نباید تردید کرد که کسروی خود را یک لوتر برای جهان اسلامی و ایرانی می‌دید و می‌کوشید جهان اسلام را در مسیر تازه‌ای وارد کند، مسیری که بتواند با اصلاح خود، وضعیت زشت و ناهنجار و منحط خود را تغییر دهد و از این همه خواری و ذلت که شرق گرفتار آن شده است خویش را نجات دهد. موضوعات مورد علاقه کسروی، نقد غرب و همین‌طور نقد شرق‌شناسی غربیان، نقد اروپایی‌گری در

میان شرقیان و ایرانیان، نقد مفهوم رایج دین و دین‌داری، نقد روحانیت و افکار ترویج‌شده ازسوی آنان، نقد اخلاقیات مسلمانی و شیعی، نقد میراث ادبی سست‌کننده اخلاق و منش انسانی، تلاش برای ارائه تصویری متفاوت از خردگرایی، ارائه آیین پاک که باید جایگزین اسلام رایج شود، از شاه‌بیت‌های نوشته‌های او بود. او می‌گفت دین‌داری رایج، ربطی به اسلام واقعی ندارد، هرچند هیچ‌گاه در باره اسلام واقعی هم جز همان آیین پاک ابداعی خود، تصویر کلی به دست نداد.

کسروی و نشریه آیین

شاید کسی باور نکند که دست‌کم، کسروی آنچنان که خود در آیین نشان می‌دهد، ریشه تمام مشکلات را در غرب می‌داند و آینده‌ای بسیار تاریک را در انتظار آن می‌بیند. در این سوی، تمام نگرانی او، تسلط فکر غربی بر جامعه شرقی است. «روشی که اروپا برای زندگی برگزیده و دیگران خواه ناخواه پیروی از او دارند، این روش عاقبت شومی دارد» (آیین، ۴). او اختراعات جدید غربی را گره‌کوری می‌داند که به زندگی بشر زده شده «گره‌هایی که امید باز شدن ندارد». کسروی این دنیای مدرن را «شترقربانی» می‌داند که «با منگوله و زنگوله آراسته‌اند»، اما راهی که می‌رود، به سمت مرگ است. وی در کتاب آیین و بسیاری از آثار دیگر خود، اصلاً به وجود تمدن در غرب یا فزونی تمدن آنها بر شرق اعتقاد ندارد و معتقد است که «اختراع‌های نوین اروپا» هیچ نوع خرسندی در زندگی آدمی پدید نیاورده است. او عاشق نظام سنتی در امر معیشت و زندگی است و می‌گوید تا بیست سال پیش، همان زندگی سنتی چه آسایشی برای ما فراهم آورده بود که اکنون با پیروی از غربیان، گرفتار سختی مان کرده است. این در حالی است که تمدن به معنای واقعی آن، در شرق بیش از غرب است: [پیمان، س ۱ / ش ۵ / ص ۱۰] به نظر می‌رسد، دشمنانه‌ترین جملات درباره تمدن غربی در تاریخ معاصر ما، تا پیش از آنچه شادمان و جلال و فردید و برخی دیگر گفته‌اند، از همین کسروی است و کتاب نود صفحه‌ای «آیین» گواه محکمی بر آن است: از اینکه امروز سفرها با اتومبیل و راه آهن و هواپیما و پیام‌ها با تلگراف و تلفن و نامه‌ها با پست و کشت و کار و پارچه‌بافی با ماشین انجام می‌یابد و صدها اختراع دیگر در کار است، آیا مردم برخلاف زمان‌های دیگر، یک روز کار کرده و دیگر روز به آسایش و خوشی می‌پردازند؟ (ص ۵). به گفته وی اینها «سود و زیانش بر جهان یکی است»، و هیچ خوشی به همراه نیاورده است. وی اختراعات را دودسته کرده، آنها که برای همه مردم سودمند است و بخشی که فقط در اختیار توانگران است. این دسته دوم مایه ویرانی جهان است (ص ۷). گفتار سوم کتاب آیین، با عنوان نتیجه اختراعات اروپا، شرحی مفصل از نتایج تأسف باری است که غرب به بار آورده و ده‌ها مثال از گوشه و کنار عالم برای تأیید آن زده است. در گفتار چهارم می‌گوید جنگ‌ها برجا است و فقط سلاح‌ها عوض شده است. در گفتار پنجم آمده «اروپا ریشه آسایش جهان را می‌کند». (ص ۱۰) «اروپا در ماشین‌سازی استاد، ولی در شناختن سود و زیان جهان سخت درمانده است. وی یکی از آثار را تقویت دشمنی با دین دانسته است: «اروپا از روزی که دست به اختراع

گذاشته و چند ماشینی پدید آورده، به دشمنی با دین برخاسته و تیشه‌ها بر ریشه آن عامل سترگ آسایش جهانیان فرود آورده که اکنون بی دینی یکی از ارمغان‌هایی است که شرقیان اروپارفته برای همشهریان خود می‌آورند». (ص ۱۱). کسروی تا اینجا سخت مدافع دین است و معتقد است قانون به هیچ وجه جای دین را نمی‌گیرد. گفتار ششم کتاب آیین این است: «آیا قانون جای دین را می‌گیرد؟» (ص ۱۲). کسروی، در میان اینکه بالاخره علم و فن خوب است یا منشأ تباهی، خود درمانده است.

کسروی و نقد غرب

اما با این حال، در آن دوران، محو بدگویی از غرب و پرهیز دادن شرقیان از همه مظاهر غربی است. او نه تنها مرحوم شادمان بلکه جلال آل احمد را هم در نکوهش پشت سرمی‌گذارد و مثل هایدگرو در ایران کسانی مانند فرید، اساس تمدن غرب را در همه ابعاد به استثنای موردی مثل مشروطه، ویرانگر می‌بیند. اینها تفکرات او در سال ۱۳۱۱ و تا چند سال پس از آن است. کسروی مشکل را این می‌داند که «غرب در بیابان گمراهی سرگردان و گرفتار است» و «شرق ... بی آنکه از چگونگی حال غرب آگاه باشد، بی‌باک و ناآگاه، پی‌اورا گرفته و با شتاب راه می‌پیماید». (پیمان، سال اول، شماره ۱۲، ص ۲). انتقادات کسروی از اروپا، برخی تا آن حد است که مشابه آن را در کمتر نوشته‌ای از منتقدان غرب در دهه‌های بعد هم در ایران می‌توان یافت، یا دست‌کم می‌شود فهمید که ریشه بسیاری از نقدها، در آثار کسروی آشکارا آمده است. ادامه این بحث مناسب این مقام نیست، اما این نمونه‌ها برای آن بود که بدانیم کسروی در مرحله اول شیفته اندیشه‌های ضد غربی و اروپایی بود، هرچند به تدریج و به خصوص پس از پرداختن به مسائل داخلی کشور، از تاریخ و فرهنگ و مذهب، کمتر از مطالبی که در کتاب آیین بود سخن گفت و بیش از هر چیز متمرکز روی انتقاد از وضع جاری اختلافات مذهبی، برداشت‌های به گفته وی غلط از دین و آثار منفی آنها بود. باید گفت با اینکه کسروی فراوان در نقد اروپا می‌نویسد، اما لزوماً ضد تجدد نیست. به اصلاح معتقد است، اما باورهای غریبان را و اساساً جایگاهی را که عده‌ای از منوال‌فکرها در مشروطه و پس از آن برای غرب ساخته بودند، قبول ندارد. در واقع، در فکریک طراحی جدید است و می‌کوشد خود را در محور این طرح نوین در حد یک داعی و پیام‌آور و لودر قالب نبوت سنتی نباشد، مطرح کند. این چیزی است که در نوشته‌های دهه پایان عمر وی می‌توان دنبال کرد. او می‌خواهد دین را اصلاح کند تا بتواند شرق را نجات دهد و آن را از دست بدکرداری‌های خودش و نیز تحت تأثیر غرب قرار گرفتنش دور کند.

کسروی و شیعه‌گری

نگارش‌های کسروی از سال ۱۳۱۱ تا سال ۱۳۲۲ که شیعه‌گری را نوشت، روزبه‌روز تندتر شد و او بر آتش اصلاح‌گری و تندی آثار خود افزود. او به‌طور مداوم، با هر آنچه آن را مانعی بر سر راه خود می‌دید، درگیر می‌شد و در این راه اصلاً و ابداً مصلحت‌اندیشی نمی‌کرد. کسروی در جریان اصلاح‌گری خود،

نه فقط با دین و مذهب، بلکه با ادبیات و عرفیات و آداب و رسوم هم درگیر شد. شرح اقدامات وی بهتر از هر کتابی، در آثار متعدد او آمده و به روشنی درباره افکار خود در آنها توضیح داده است. او در اوایل، بیشتر نگاه ضد غربی و اروپایی داشت و لبه تیز حملاتش به سمت غرب و شرقیان خودباخته بود، اما به تدریج روی مسائل داخلی تمرکز پیدا کرد و همین امر سبب شد در داخل، مشکلاتش فزونی یابد. وی حتی با گروه‌هایی از مدعیان اصلاح دینی که اوایل با آنها هم مشرب هم بود، درگیر شد. نمونه آن، درگیر شدن وی با جریان قرآنی‌های تبریز به رهبری شعار بود که کتابی هم علیه آنان با عنوان «پاسخ بدخواهان» نوشت. نشریه پیمان که از آذر سال ۱۳۱۲ فعالیتش را آغاز کرد، محل درج آرای اصلاحی کسروی بود و بسیاری از آنچه بعد از آن به صورت کتابچه‌هایی درآمد، همان نوشته‌ها بود. در آن وقت، باور وی به قرآن و اسلام، تقریباً مطابق باور معمول هر چند پوشیده در تأویلاتی مبهم بود، اما هنوز مواضع وی تند نشده بود و با این حال، سعی می‌کرد دیدگاه‌های اصلاحی خویش را درباره عقب افتادن مسلمانان، رواج غرب‌گرایی و اروپایی‌گری میان آنان و نیز گرفتاری در میان اوهام و خیالات و موهومات را بیان کند. در تمام مقالاتی که در سال‌های آغازین پیمان منتشر می‌شد، آنچه به دین مربوط می‌شد، اساسش بر قبول اسلام بود. این گرایش، هم در نوشته‌های خود کسروی بود و هم در مقالاتی که دیگران می‌نوشتند. کسروی یادداشتی بر مقاله‌ای نوشت که گزارش رواج اسلام در ژاپون [اصل مقاله از آقای مبشر طرازی] بود و این مقدمه را با چنان التهایی نوشت که گویی امیدش برای برآمدن خورشید اسلام، از سرزمین آفتاب خواهد بود (پیمان، سال دوم، شماره هفتم، ص ۴۴۱).

رابطه دین و دانش

از مسائلی که همیشه ذهن کسروی را به خود مشغول کرده بود، رابطه دین و دانش بود و او سعی می‌کرد اثبات کند که علم نمی‌تواند جای دین را بگیرد. این را در سال ۱۳۱۸ هم در مقاله‌ای مفصل نوشت. (پیمان، سال پنجم، شماره ۱۱-۱۲/ صص ۴۷۳ - ۴۹۴). کسروی همواره منتقد داروین و نظریات او بود و این را از زاویه نگاه دینی خود نوشته و بر اساس آن می‌گفت بشر موجودی متفاوت با جانوران است، در حالی که داروین این نگاه را خراب می‌کند. او ضمن انتقاد از داروین نوشت: «یکی از بزرگ‌ترین لغزش‌های ایشان این است که آدمی را با دیگر جانوران یکی گرفته» است. (راه رستگاری، ص ۱۹) کسروی در بیشتر نوشته‌ها و از جمله «راه رستگاری» که سال ۱۳۱۶ نوشت، از دین و معنویت دفاع می‌کرد، اما به وضوح مصداق آن را روشن نمی‌کرد و تصویری را که خود از دین و خرد داشت، به عنوان دین ارائه می‌کرد. بعدها بیشتر این مطالب را روشن‌تر در کتاب «پیرامون اسلام» که در سال ۲۲ و با اضافات در ۲۳ منتشر شد، بیان کرد. مبدأ این نقدها این بود که مسلمانان - همه جا جز ترکیه (پیرامون اسلام، ص ۱۰ فایل اینترنتی) - به زبونی افتاده‌اند و راه چاره این بود که دین اصلاح شود تا آنان از این زبونی خارج شوند. سال‌ها پیش از آن هم نوشت: آنکه امروز زبون شده، دین نیست، پندارهای بی‌خردانه‌ای است که کسانی به نام دین پراکنده ساخته‌اند. این بی‌خردی‌ها که به نام دین رواج گرفته، بایستی

یک روز زبون شود و امروز آن روز است، زبانی از این کار بردین نخواهد بود (پیمان، سال دوم، شماره ۱۰ / ص ۶۰۶). در این موارد، شعار وی با سلفی های روشنفکر که اسلام آغازین پیراسته بود و بعداً گرفتار مشکل شد یکی بود. این را بارها تکرار کرد. او تا حوالی سال ۱۳۲۰ همچنان می گفت اسلام درست است، اما کدام اسلام؟ کسروی سیری از آنچه را که به گفته او، از اسلام نبوده و در طول تاریخ به آن افزوده شده بیان می کرد و در این میان، دوره صفویه را نیز مقصر می دانست و به زعم خودش از آلودگی هایی که اندیشه ها گرفتارش شده بودند، سخن می گفت (پیمان، سال ششم، شماره ۴ / ص ۲۲۰). این رویه ای بود که به تدریج، موضع او را درباره تشیع نیز آشکار کرد و همانند آنچه تا آن زمان درباره صوفی گری و غیره می گفت، در این باره هم نوشت و تند هم نوشت. (پیمان، سال ششم، شماره ۵ / ص ۴۴۶).

کدام اسلام؟

کسروی در سال ۱۳۱۹ از دور شدن متدینین از نشریه پیمان خود یاد کرد، و نوشت: «در آغاز پیدایش پیمان، ما چون یاد دین می کردیم، اینان پنداشتند با ایشان هم باور می باشیم، و آن گفتارهای استوار را درباره دینی که ایشان می شناسند، می نویسیم و کنون که چگونگی را دیگر دیده اند، رنجیدگی می نمایند». (پیمان، سال ششم، شماره ۵ / ص ۳۰۲). راستش او راهش را جدا کرده بود، گرچه از اول هم منتقد بود. باید توجه داشت که در کل و دست کم در ظاهر، نشریه پیمان در این دوره، از جهاتی، یک نشریه دینی اما اصلاحی تلقی می شد و برخی از روشنفکران مذهبی هم تلاش می کردند مقالات خود را در آن به چاپ برسانند. علاقه کسروی به سیدین سندی یعنی سید محمد طباطبایی و سید عبدالله بهبهانی تا بعد از شهریور بیست هم محفوظ بود و عکس آنها را در بالای صفحات روزنامه پرچم می گذاشت که سال ۱۳۲۰ برای شرح اخبار سیاسی و اجتماعی منتشر می شد. کسروی در پیمان، به هر نوع اصلاحی که به نظرش می رسید، می پرداخت و در این راه از نوشته های دیگر هم فکran خود نیز بهره می برد. در واقع، مثل یک فیلسوف (هرچند از این کلمه بسیار بدش می آمد)، در مسائل الهیات، مثل یک دانشمند علوم اجتماعی در مسائل اجتماعی و فرهنگی، و به سان یک متخصص ملل و نحل در امور ادیان و فرق اسلامی و هر آنچه که تصور شود، مداخله می کرد. علاوه بر اینها، حوزه تاریخ و نقد ادبی، و لغت سازی و غلط خوانی کلمات هم موضوعاتی است که به آنها می پرداخت. جالب است که برای مثال، به تفسیر قرآن هم می نشست و بحثی که درباره حجاب، با عنوان «مادران و خواهران ما» در پیمان، سال دوم، شماره ۴ (صص ۲۱۸ - ۲۳۴) نوشت، به شرح و بسط آیات قرآن در این باره نشست. کسروی این سال ها، تصورش براین است که به مرحله یک مصلح کل رسیده، مصلحی که می باید مبتنی بردانشی که کسب کرده، در مقام یک اصلاح گر، جامعه را از هر جهت اصلاح کند. ضمن آنکه حتی به مفاسد اخلاقی و مسائل بهداشتی جامعه هم توجه دارد، و فرضاً برای امراض تناسلی هم بارها و بارها به معرفی کتاب ها و مقالات پرداخته است. (برای مثال: پیمان، ش

۱۱، ۲۸ - ۳۲). و اما سابقهٔ رفاقت با دین‌داران هم تا این مرحله قوی و در سال‌های نخستین انتشار پیمان، هنوز ارتباط وی هم با دوستان روحانی‌اش برقرار است. جالب است که در همین شمارهٔ ۱۱، شرحی از سفر «میرزا شمس‌الدین واعظ» به تبریز آورده و تبلیغ منبر و گفتارهای او را کرده و از مردم خواسته است «قدر میهمان گرامی‌تان را بشناسید» (شمارهٔ ۱۱، ص ۳۴). اما از سال‌های ۱۳۱۶ به بعد، پیمان به طور انحصاری محل نشر افکار خودش شده و شمار نویسندگان آن کاهش یافته است. در واقع، بیش از همه حکم چاپ کتاب‌های خود او را دارد که تدریجاً می‌نویسد و سپس در یک کتابچه منتشر می‌شود. رنگ دین هم در آن کمتر و کمتری می‌شود. زین پس دیگر نام همکاری که از قم یا برخی از شهرهای دیگری نوشتند، در آن دیده نمی‌شود. رفتارهای او در این زمان، به خصوص در سال ۱۳۱۹ بسیار تند شده و علیه تشیع به طور مداوم می‌نوشت. دربارهٔ کتاب سوزی هم توصیه می‌کرد.

نشریهٔ پیمان در قم

این نشریه مشتریان خاص خود را داشت، کسانی که هم آن را می‌خواندند و هم برای آن مطلب می‌نوشتند. یک بار «دانشمند گرامی آقای برقی» که باید علی اکبر برقی باشد، نامهٔ ستایشی در وصف پیمان به کسروی نوشت که کسروی در پاسخ گفت: اگر نبود که در ستایش پیمان است، به چاپش می‌پرداختیم و سرلوحهٔ نگارش‌ها می‌ساختیم». (پیمان: ۱۱/ ۳۴ - ۳۵). از همین برقی، در سال دوم پیمان، شمارهٔ یکم، ص ۵۲ - ۶۶ مقاله‌ای با عنوان «رهبر» منتشر شده است. ارسال یادداشت‌ها و مقالات از قم به پیمان براساس آنچه در شماره‌های مختلف درج شده، نمونه‌ای از ارتباط‌های فکری میان پیمان و قم است. انتشار این افکار در تهران و در محافل مختلف، با توجه به باز بودن شرایط برای نشر این قبیل آثار، می‌توانست روی ذهن بسیاری از افراد اثر بگذارد و از جمله کسانی که در این زمینه تحت تأثیر قرار گرفت، علی اکبر حکمی‌زاده و شماری از دوستان وی در آن وقت در قم بودند. حکمی‌زاده خواهرزادهٔ مرحوم سید محمود طالقانی بود، هم مدرسه‌ای آقای طالقانی بود، همراه او به تهران می‌رفت و در جلساتی شرکت می‌کرد که در منزل عباسقلی بازرگان و با حضور سید ابوالحسن علوی طالقانی [پدر بزرگ مادری‌اش] و شماری از متدینان تجدّدخواه تشکیل می‌شد. نمی‌دانیم در آنجا با کسروی آشنا شده یا صرفاً از طریق نشریهٔ پیمان به او و اندیشه‌هایش علاقه‌مند و وصل شده است. نوعی حلقهٔ روشنفکری دینی آن محیط، با بودن پدر مرحوم آقای طالقانی، پدر بازرگان و نیز ارتباط‌هایی که با شریعت سنگلجی و خرقانی و جزاینها بود، در این وقت در تهران وجود داشت که روی آقای طالقانی هم تأثیر گذاشت. میرزا جعفر اشراقی از رفقای آن وقت آقای طالقانی از جلسات رفاقتی میان آقای طالقانی و شریعت یاد کرده و می‌گوید: شریعت «از رفقای آقای طالقانی بود». [یادآور، ش ۹ - ۱۲، ص ۴۲ - ۴۳]. همان‌جا می‌گوید: شریعت هم در آغاز کار ولایتش بد نبود. روضه‌ای می‌خواند که شمرا می‌گریانند]. دامنهٔ این حلقه طبعاً به قم هم کشیده شده و چنان که اشاره شد، کسروی هم در این میان نقشی دارد و این البته زمانی است که هنوز از اسلام،

حمایت و ستایش می‌کند. آن وقت‌ها، مؤسسه‌ای هم برای بحث و مناظره و تبلیغ دینی، ازسوی ابوالحسن طالقانی برپا شده بود که اسنادی از آن برجای مانده که در جای دیگری چاپ کرده‌ایم (پیام بهارستان، دوره دوم، سال اول، شماره ۴، ۱۳۸۸، مقالات تاریخی، دفتر نوزدهم، ص ۴۳-۵۲). هرچه بود، نه ماه بعد از آن، یعنی در مهرماه ۱۳۱۳ حکمی زاده، نشریه‌ای به نام همایون به همان قطع و اندازه و صفحات، در قم منتشر کرد. این نخستین نشریه در قم و اولین نشریه مذهبی است که پس از تأسیس حوزه علمیه ازسوی یک جمع روحانی منتشر می‌شود. البته همان زمان، هفته‌نامه استوار که نشریه خبری بود، در قم انتشار می‌یافت.

کسروی و ماهنامه همایون

ارتباط کسروی با حکمی‌زاده در این مرحله، استوار بود، به طوری که کسروی در نخستین شماره سال دوم پیمان، یادداشتی یک صفحه‌ای درباره «همایون» با عنوان «ماهنامه همایون» نوشت. در این وقت، سه شماره از همایون منتشر شده بود: «این نامه گرامی هنوز تازه به راه افتاده ولی خود پیدا است که یکی از بهترین نامه‌های سودمند شرق خواهد بود. همایون، یک نامه شرقی است که رنگ اروپایی بسیار کمتر دارد. کسانی که هنوز فرق شرق و غرب را در نیافته‌اند، این نامه را با آن دسته از روزنامه‌های ایران که بنیاد آنها اروپایی‌گری و همه نگارش‌های آنها به شیوه اروپاییان است، بسنجند و آن فرق را هویدا و نمایان بینند». آن‌گاه کسروی ادامه می‌دهد: «سال‌ها است که بی‌مغزی بیشتری از روزنامه‌های ایران، آن گفتارهای پوچ و بی‌خردانه و آن ترجمه‌های پست و بی‌سوادانه و آن رمان‌های لوس و بی‌ارج و آن زبونی‌ها و فرومایگی‌ها که در هر گامی از زیر نگارش‌ها پیدا است، بر غیرت ایرانی‌گری من برخورد، همیشه اندیشه آن را داشتم که توده ساده‌دل ایران از این نگارش‌ها چه بهره بردارد، و انجام این کار مردم با آن نگارش‌ها چه باشد و همواره آرزویم بود که روزی هم خردمندان و دانایان به نگارش پردازند و جبران آن ناسزاکاری‌ها کنند. خدای را سپاس که کنون گام‌هایی در راه آن از روی خود برداشته می‌بینم. با یکایک مقاله‌های همایون کار ندارم، روی هم رفته آن بسیار نیکو و بسیار ارجمند است. به ویژه نگارش‌های دوست گرانمایه ما آقای برقی در زمینه شعر که چشم‌های من از آن نگارش‌ها روشن است و امیدوارم که این رشته را پیوسته دارند و ریشه این ناسزاکاری‌ها را گسسته کنند و از پروردگار توانا فیروزی برای آنان می‌طلبم. کسروی». (پیمان، سال دوم، شماره ۶۷/۱). در شماره هفتم سال دوم هم باز در میان سؤال و جواب‌هایی که درباره رواج اخبار دروغ در منابع حدیثی است، کسروی در پاسخ، اشاره به مجله همایون در قم دارد و می‌نویسد: «چیزی که هست نامه همایون که در مرکز علمی قم نشر می‌شود، در این بحث وارد شده، و ما بسیار خشنود خواهیم شد. اگر ببینیم آقایان علما و طلاب این زمینه را دنبال می‌کنند، و برای جدا کردن خبرهای درست از نادرست تلاش می‌برند». (پیمان، سال دوم، شماره ۷/۷ ص ۴۵۳). حکمی‌زاده دلبستگی‌های آخوندی خود را داشت، پدرش از بزرگان شهر قم بود، حاج شیخ عبدالکریم در وقت ورود، بر منزل آنان وارد شده بود و او در

مدرسۀ رضویه، طبعاً زیر سایه پدرش کارهای مدرسه را انجام می داد و منبر روز عاشورا با جمعیت بزرگ، زیر پای او بود. پیش از آن نیز سخت زاهد بود و سعی می کرد، پا جای پای پدرش بگذارد، اما وقتی فکرش عوض شد، همه این حرف ها به کناری رفت. این عوض شدن، می توانسته در سایه ارتباط با مجله پیمان و یا حتی به دلیل رفتن به محفل شریعت سنگلجی هم باشد. تقریباً نباید شک کرد که افکار کسروی و شریعت، روی ذهن او تأثیر گذاشته است. این امر را از انتقاداتی که او در مقالات خویش و در نهایت در کتابچه اسرار هزار ساله دارد، می توان به خوبی دریافت. کسروی در پیمان، سال ۷ (۱۳۲۱ ش)، شماره ۷/ص ۴۴۹، بحثی با عنوان «اسلام امروز با این پندارهای بی پایدار نیست»، نکاتی را به عنوان انتقاد از اسلام رسمی عنوان می کند. وی این نکات را شماره شماره بیان می کند. وقتی اینها را با سیزده سؤال اسرار هزار ساله مطابقت می دهیم، احساس می کنیم به هم نزدیک است. کسروی در شماره اول از انتقادهای خود از «توحید» سخن می گوید. مورد دوم، ثواب های ذکر شده برای عزاداری است، سوم درباره غیب گویی پیامبر است، چهارم درباره خلافت و امامت است. این موارد اساساً همان مطالبی است که اندکی بعد حکمی زاده در اسرار هزار ساله نوشت. پنجم، دستور قرآن در عدم پیروی از ظن است، و این که اکنون چه قدر حدیث هست که همه چیز را باید در سایه ظن دید. موارد ششم درباره طهارت اهل کتاب است. مورد هفتم، درباره قوانین اسلامی به جز عبادات است که حکمی زاده هم این بحث را دارد. البته این موارد کاملاً منطبق بر مطالب حکمی زاده در اسرار نیست، اما روال بحث بسیار به آن نزدیک است. این مقایسه را برای آن گفتم که اشاره به تأثیر کسروی در قم دارد. اصلاح طلبی کسروی، در مقایسه با آنچه در همایون منتشر می شد، جنس متفاوتی داشت، ضمن آنکه شامل جنبه های شیعی نیز می شد. وی زمانی که از همه خط قرمزها عبور کرده و حس کرد صحبت کردن ها و اشارت گذشته او به صورت کلی در حوزه اصلاح مذهب منتج به نتیجه ای مشخص نشده، در سال ۱۳۲۲ شیعی گری را نوشت. سابقاً هم جسته گریخته در لابه لای آثارش انتقادهای گزیده ای از تشیع کرده بود، اما به این روشنی مطلب را ننوشته بود. از سوی دیگر، کسروی گرچه بخشی از آراءش مربوط به جنبه های مذهبی می شد، اما خود را فراتر از این مطالب می دانست. برای او تمدن جهانی، دنیای شرق و سپس دنیای اسلام ایران محل توجه بود. بنابراین این طور نبود که تمام هم و غمش تشیع باشد. از این جهت، سنخ مطالبی که او در پیمان یا پرچم می نوشت، با آنچه در همایون به عنوان یک نشریه مذهبی درج می شد، متفاوت بود. در واقع، حکمی زاده، شریعت و کسانی مانند آنها، روحانی بودند و تلاش می کردند روی مذهب تشیع تمرکز کنند. با این حال، درباره حکمی زاده باید توجه داشت که به تدریج، گام های متفاوتی هم برداشت و در نهایت با درآمدن از لباس آخوندی و رفتن سراغ مرغداری، خیال خودش را راحت کرد.

پیشینه اصلاح گری در شیعه

طبعاً بحث ما درباره حوزه اصلاح گری در شیعه نیست، اما لازم است اشارتی در این باب داشته

باشیم. سؤال این است که اصول اصلاح‌گری در شیعه چه بود؟ در اینجا یک اصول کلی وجود دارد، اما بخشی هم مربوط به دنیای جدید و مسائل پس از مشروطه است. به‌طور کلی باید گفت ادبیات انتقادی و به عبارتی ردیه‌نویسی میان شیعه و سنی، مانند تمام موارد مشابه، همواره یک بخش ثابت دارد و آن این است که باورهای موجود در شیعه یا سنی، در سطح مراجع علمی و مجتهدان، با آنچه میان عوام دیده می‌شود، متفاوت است. نتیجه این امر، در ادبیات نقد جاری، این است که ناقدان، باورهای عامیانه‌ای را نقد می‌کنند که مراجع رسمی آنها را قبول ندارند. در واقع، عوام مردم، همیشه بخش‌هایی از دین را در ذهن و عین اهمیت می‌دهند که با باورهای عامیانه و سطح فکر آنان هماهنگ است و آنها نمی‌توانند از این سطح فراتر بروند. نتیجه این است که بهانه‌هایی وجود دارد تا ناقدان راحت‌تر بتوانند فصل‌های مختلف نوشته‌هایشان را با یادآوری مطالبی در دو بخش، الف: باورهای عوامانه، و ب: رفتارهای عوامانه پر کنند. در کتاب نقض، یکی از قدیمی‌ترین آثار فارسی از قرن ششم هجری که منعکس‌کننده ادبیات نقد مذهبی است، دقیقاً شاهد این مسئله هستیم. نویسندۀ شیعی این کتاب، در پاسخ ناقد سنی، مرتب تذکر می‌دهد که اینها باورهای عوام است. البته او بخشی را هم به حشویه نسبت می‌دهد که نوع عوام عالم‌نما هستند و به نظر نویسنده، علمای اصولی آن باورها را ندارند. در منازعات داخلی در میان یک مذهب هم همین مشکل بین منتقدان و محافظه‌کاران وجود دارد. طبق قاعده، عوام شیعه همیشه باورهایی داشته‌اند که از دید عالمان و مراجع دینی و اخیراً روشنفکران مذهبی، مورد انتقاد بوده است. بسته به اینکه چه جامعه‌ای از شیعه در کدام شهر، مثلاً هند یا ایران، و در ایران مشهد و قم یا شهری دیگر هدف نقد باشد، نتیجه‌اش در دوره‌های اخیر، نگارش آثاری مانند پدر مادر متهمیم دکتر شریعتی و حتی تشیع علوی و صفوی است. پیش از او، ابوالفضل برقی و قبل از آن قلمداران و دیگران، از قبیل همین حکمی‌زاده، هم همین مشی را در پیش گرفتند و از انحرافات و خرافات در باورهای جاری شیعه سخن گفتند و برخی مانند برقی این کار را البته با مرز خارج شدن از تشیع ادامه دادند. از نظر تاریخی، پیشتر که برویم، این داستان در دوره مشروطه، زمانی که ادبیات روشنفکری رو به صعود گذاشت، دیده می‌شود. شتاب این مسئله در دوره رضاشاه به‌خاطر آغاز گفتمان تازه‌ای بود که تحت عنوان خرافات و علم پیش آمد. منازعه بر سراسر هزار سالۀ شیعه و نقد آن، در کنار کارهای کسروی، دست‌کم در بسیاری از موارد، از همین سنخ است. هر کدام اینها البته از لحاظ نهایت سرنوشت ویژه‌ای از افراط و تفریط دارند. در مقابل اینان پاسخ هم همواره همین است که نباید باورهای عامیانه یا استثنایی را به پای عقاید رسمی مراجع دینی گذاشت. بماند که گاهی همان مراجع دینی، خودشان به برخی از رفتارهای جاری متهم هستند و همین بیشتر ناقدان را تحریک می‌کند، اما به هر حال، در مقام جواب، این پاسخ جریان خواهد داشت که اینها باورهای رسمی مراجع دینی نیست. در حالی که گاهی غلبه با همین باورها است و حتی عالمان هم جرأت انکار آنها را ندارند و به تعبیر شهید مطهری، شماری از عالمان هم عوام‌زده‌اند. ناگفته پیداست که نقدهایی که بر بدنه فقه و یا کلام شیعی هم هست، در

کنار این نوع نقدها از رفتارهای عامیانه وجود دارد و برخی از موارد، خارج از چارچوب منازعات نخبه و عامی است. ما در دوره اخیر، انتقاداتی هم داریم که مربوط به برخی از مسائل کلامی یا فقهی شیعه می شود. در مجموع به نظر می رسد، حکمی زاده در برملا کردن انتقادات نسبت به آنچه که می توان نامش را «اصلاح طلبی مذهبی در شیعه» نامید، نقش مؤثری ایفا کرد. او با فهرست کردن این انتقادات و تلاش برای مستند کردن آن، به زعم خود گام بلندی برداشت و اسرار هزار ساله را نوشت، اثری که به دلیل جذابیت ظاهری، روحانیون را وادار کرد تا در مقابلش ایستاده و چندین جوابیه برای آن بنگارند.

بخش چهارم
مقالات علمی



ضرورت آینده‌اندیشی الزامات و ویژگی‌های دانشگاه‌های آینده

عبدالرحیم گواهی

مدیر طرح پژوهشی دانشگاه‌های آینده (فرهنگستان علوم)



مقدمه

جهانی‌شدن و به‌ویژه رشد و توسعه سریع «صنعت دانش» نظام آموزشی را شدیداً متحول ساخته است، زیرا همه روزه امکان انتقال سریع‌تر و مقرون به صرفه تر اطلاعات، بیشتر و گسترده‌تر می‌شود. این پیشرفت‌ها مستلزم تغییر موقعیت و جایگاه دانشگاه خواهد بود. دانشگاه در یک محیط رقابتی و به‌منظور جهانی عمل کردن، ناگزیر باید دانشجویان را به‌عنوان مشتری محسوب کند و برنامه‌های خود را با نیازها و خواسته‌های آنها هماهنگ کند.

انفجار فن‌آوری‌های اطلاعات و ارتباطات از راه دور امکانات جدیدی را برای تولید و نشر دانش فراهم می‌آورد. آموزش از راه دور به روش‌های گوناگون در حال شکل‌گیری است. بخشی از یک درس می‌تواند از طریق اینترنت دریافت و محتوای آن با نیازهای منطقه‌ای ترکیب شود، که این امر خود نوعی تخصص بین‌المللی ایجاد می‌کند.

آموزش، پژوهش و خدمات اجتماعی سه رسالت اصلی و بنیادی دانشگاه‌ها است. دانشگاه‌ها باید اشتیاق بیشتری به مشارکت با صنعت، دولت و سایر مؤسسات آموزش عالی از خود نشان دهند و یا حتی در این کار رهبری را برعهده بگیرند. دانشگاه‌ها و بخش‌های تابعه آن‌ها باید شرکای قابل اعتمادی برای شرکت‌ها، مؤسسه‌ها و نهادهای تولیدی-تجاری باشند.

ویژگی‌های دانشگاه‌های آینده

تاکنون در سه بخش ویژگی‌های دانشگاه‌های آینده مورد مطالعه قرار گرفته است. برخی از این تحقیقات مربوط به مطالعاتی است که از سوی محققین در دانشگاه‌های مختلف جهان انجام شده و برخی از مطالعات مربوط به کنفرانس‌ها و نشست‌های جهانی است که از جمله می‌توان به کنفرانس جهانی ریو و کنفرانس جهانی پاریس اشاره کرد. در این بخش نتایج هریک از این مطالعات مورد بررسی قرار گرفته است:

تحقیقات دانشگاه‌های مختلف

۱-۱-۲- جورجیو و هارپر^۱ در یک برنامه‌ریزی راهبردی آموزش عالی در اروپا به سه سناریو دربارهٔ مسیرهای مختلف دانشگاهی رسیده‌اند:

سناریوی یک: دانشگاه‌ها همچون نهادهای ملی، با ساختارهای آموزشی؛ تلفیق پردیس-شبکه و تحقیقات دوگانه دولتی و خصوصی.

سناریوی دو: دانشگاه‌ها به‌سوی سرمایه‌گذاری در شبکه، اطلاعات انبوه، خصوصی شدن، صنعت دانش و کنسرسیوم‌های بین‌المللی.

سناریوی سه: دانشگاه‌ها به‌سوی قابلیت انعطاف بالا، طیف وسیعی از فراگیران و آموزش‌ها و به‌سوی تحقیقات کاربردی تقاضاگرا.

۲-۱-۲- کانوی^۲ طی آینده‌نگاری برای دانشگاه فنی سوئینبن استرالیا، برچند رهیافت تأکید داشته است:

۴. آینده‌نگاری باید در سیستم خط‌مشی‌گذاری و تصمیم‌گیری آموزش عالی و دانشگاه به‌صورت یکپارچه نهادی شود.

۵. باید در دانشگاه برای آینده‌نگاری، ظرفیت‌سازی‌های لازم صورت بگیرد.

۶. بدون مشارکت و درگیری هیئت علمی و کارکنان در برنامه‌های دانشگاه، امکان آینده‌نگاری مطلوب امکان‌پذیر نمی‌شود.

۴. نظام اطلاعاتی کارآمد مهم‌ترین شرط آینده‌نگاری دانشگاهی است.

1. Georgiou and Harper, 2006

2. Conway, 2001

۲-۱-۳- مرکز تحقیقات آموزشی و نوآوری^۱ با حمایت سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه^۲ در سال ۲۰۰۴ میلادی تحقیقی درباره سناریوهای آینده دانشگاهی انجام داد که مراحل آن به شرح زیر بود:

۱. نیروهای پیشران کلیدی و چالش‌هایی که برای نظام‌های آموزش عالی به وجود می‌آورد بررسی و توصیف شد که مهم‌ترین آنها عبارت بودند از:

تحولات جمعیت شناختی؛ میل به مشارکت؛ تحولات در حوزه حکمرانی؛ تحول منابع مالی؛ اقتصاد دانش و بازیگران جدید در آموزش عالی.

۲. شش متغیر کلیدی تعریف شد:

قشربندی اجتماعی دانشجویان در دانشگاه‌ها؛ ماهیت منابع مالی (خصوصی، دولتی، عمومی، تلفیقی؛ توزیع کارکردهای آموزشی و پژوهشی و خدمات تخصصی؛ ابعاد و کارکردهای بین‌المللی؛ وضعیت هیئت علمی و میزان استفاده از فن‌آوری‌های نو در آموزش و پژوهش.

۳. براساس این شش متغیر کلیدی شش سناریوی آینده دانشگاهی به شرح زیر بررسی شد:

دانشگاه سنتی؛ دانشگاه کارآفرین؛ دانشگاه همچون بنگاه شرکت؛ دانشگاه باز؛ دانشگاه همچون شبکه؛ دانشگاه ناپدید شده در میان تنوع و تکثر نهادها.

این شش سناریو پس از مطالعه بیشتر به چهار سناریوی اصلی تبدیل شد:

سناریوی اول: دانشگاه همچون شبکه‌ای باز

در این سناریو همکاری در عین رقابت صورت می‌گیرد. شبکه در ابعاد بین‌المللی و جهانی است. قابلیت تحرک و جابه‌جایی در برنامه‌ها و دانشجویان و استادان بسیار بالا است. آموزش‌های الکترونیکی و فرایند مجازی شدن توسعه می‌یابد. غلبه با زبان انگلیسی است. استانداردهای جهانی اهمیت دارد. دانشگاه مؤسسه‌ای باز و آزاد است. همکاری با سایر بخش‌ها سبب می‌شود که سنت‌های برج عاجی آکادمیک تحول پیدا کند. ابهامات این سناریو عبارت است از:

الف. منابع مالی؛

ب. مناسبات با دولت؛

ج. تضمین کیفیت و اعتبارسنجی؛

د. یادگیری الکترونیکی به مثابه مکمل^۳ یا جایگزین^۴.

سناریوی دوم. دانشگاه خدمت به اجتماع محلی

در این سناریو، اصل بر خدمت به جامعه ملی و محلی است. دانشگاه‌ها نهادهایی اجتماعی و

1 . Center for Educational research and Innovation (CERI)

2. The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

3 . Supplement

4 . Substitute

غیرانتفاعی تلقی می‌شوند و به همین دلیل از سوی منابع دولتی و عمومی حمایت می‌شوند و در نتیجه مدیریت آنها نیز تحت تأثیر و زیر نفوذ دولت ملی قرار می‌گیرد. در عین حال آزادی علمی در آموزش و تحقیق طبق سنت‌های آکادمیک محفوظ می‌ماند. آموزش مهم است و تحقیقات کاربردی هم در جهت همکاری با صنعت ملی پیش می‌رود. دولت حامی مهم تحقیقات بنیادی در علوم انسانی و اجتماعی است. آموزش‌های فنی و حرفه‌ای هم اهمیت دارد.

ابهامات این سناریو عبارت است از:

الف. ساختار و ماهیت دولت ملی؛

ب. تکلیف تحولات پرفشار جهانی و پس‌افتادگی دانشگاه از آنها؛

ج. فروکاسته شدن دانشگاه به اهداف دولتی؛

د. کیفیت ممکن است به اجابت دستورالعمل‌های دولتی تقلیل پیدا کند؛

ه. آموزش‌ها به دلیل عدم درگیری اعضای هیئت علمی با تحولات جهانی، رفته رفته واپس مانده می‌شود و نمی‌توانند نیازهای نوپدید آتی را تأمین کنند.

سناریوی سوم. دانشگاه کارآفرین در همکاری سه جانبه با دولت و بازار

در این سناریو، مشوق‌های مالی و نیروهای بازار برای دانشگاه اهمیت پیدا می‌کند. دانشگاه هرچند همچنان از منابع دولتی نیز انتظار دارد و تأمین می‌شود، اما چشم دیگر به فرصت‌های بازار دوخته است. حتی منابع دولتی هم به نوعی شرایط رقابتی پیدا می‌کند و به تلاش دانشگاه منوط می‌شود. شهریه‌ها، سرمایه‌گذاری‌های بین‌المللی، عواید پتنت‌های تحقیقاتی و روابط با صنعت مهم است. تحقیقات و فن‌آوری، آموزش را تحت الشعاع قرار می‌دهند.

ابهامات این سناریو:

الف. گم شدن سنت‌ها و هنجارها و اصالت‌های آکادمیک؛

ب. تأثیر حامیان خارجی در به حاشیه رفتن روال‌ها و قواعد و ارزش‌ها و فرهنگ دانشگاهی؛

ج. دانشجوی‌نیز به مشتری فروکاسته می‌شود؛

د. دسترسی برابر به آموزش عالی فراموش می‌شود و کم‌درآمدها محروم می‌مانند؛

ه. برخلاف انتظار در برخی کشورها این سناریو به نفع استقلال دانشگاه نیز تمام نشده است. دولت به رغم کاهش حمایت‌هایش، از طرق دیگر و با توسل به قوانین مربوط به سرمایه‌گذاری‌ها و

عرضه فعالیت اقتصادی، به نوعی سایه بوروکراسی و مقررات خود را بر دانشگاه انداخته است؛

و. آموزش تحت الشعاع بنگاه‌داری قرار می‌گیرد و این سبب می‌شود که مؤسساتی فقط برای خاطر آموزش دادن به وجود بیایند که کیفیت آنها نیز پایین است و تا حد زیادی به فروشگاه مدرک می‌مانند؛

ج. تجاری شدن تحقیقات برخلاف انتظار، چندان به عواید دانشگاه نمی‌افزاید. در بهترین

موارد، این افزایش بیش از ۳٪ تا ۵٪ نبود.

سناریوی چهارم. دانشگاه همچون یک شرکت آموزش عالی

در این سناریو دانشگاه به طور کامل در فرایندهای تجاری شدن و خصوصی شدن ادغام می‌شوند و براساس تجارت آزاد جهانی^۱ و موافقت نامه عمومی تجاری در خدمات عمل می‌کنند. رقابت بازاری آخرین حرف را می‌زند. برون‌سپاری اهمیت دارد. جابه‌جایی و تحرک در استاد و دانشجو و برنامه‌ها همچنان در سطح بالا است.

ابهامات این سناریو:

الف. کیفیت آموزش‌ها نه در دعاوی بلکه آنچه واقعاً در کلاس ارائه می‌شد محل بحث است. حداقل در برخی مؤسسات این کیفیت تحت الشعاع بنگاه‌داری قرار می‌گیرد؛

ب. نابرابری افزایش می‌یابد؛

ج. یکپارچگی دانشگاهی در معرض خدشه قرار می‌گیرد؛

د. عاملان و نمایندگی‌های ملی تحت الشعاع قواعد تجارت جهانی واقع شوند.

۱-۴- مانک و مک کانیل^۲ مطالعه‌ای موردی درباره رویکرد آینده‌نگاری در برنامه‌های راهبردی دانشگاه دوبلین در ایرلند انجام داده‌اند. آن‌ها چهار پیشران اصلی را که به دانشگاه فردا شکل می‌دهند تعیین کردند:

۱. جهان‌گرایی؛

۲. چند فرهنگ‌گرایی؛

۳. شبکه‌ای شدن جامعه جهانی از طریق اینترنت؛

۴. سیاسی شدن جهان.

مهم‌ترین مشخصه‌هایی که دانشگاه‌های آینده با آن مواجه می‌شوند عبارت است از:

کالایی شدن علم و آموزش عالی و جابه‌جایی از نیاز به تقاضا؛ رفتارهای مبادله‌ای در دانشگاه (مثلاً دانشجو در نقش مشتری، عمدتاً به هزینه - فایده می‌اندیشد) همچنین اعضای هیئت علمی به بازار سوق می‌یابند؛ علم و آموزش، امری خنثی تلقی نمی‌شود؛ مفهوم دانشگاه به مثابه جست‌وجوی بی‌طرفانه حقیقت بحث‌انگیز می‌شود؛ مکان علمی و اجتماع علمی و روابط علمی از حالت سنتی چهره به چهره به سمت مجازی شدن و نوعی تفرق و پراکندگی سوق می‌یابد و دانشگاه به معنای یک نهاد ملی یا به پای مفهوم ملت - دولت بحث‌انگیز می‌شود.

این محققان نتیجه گرفته‌اند که دانشگاه برای عبور از این تحولات باید دارای انگاره‌ها و برنامه‌ها و ساختارهای منعطف باشد و آمادگی زیستن، خودتنظیمی، خودراهبری و سازگاری فعال در شرایط عدم اطمینان را داشته باشد. ساختارهای بوروکراتیک به هیچ وجه از عهده مواجهه با این تحولات گسسته برنمی‌آید.

دانشگاه‌های پیشرو جهان تجارب خوبی در زمینه استفاده از آینده‌پژوهی در برنامه‌ریزی‌های خود دارند. نمونه‌ای از سناریونویسی در دانشگاه دوبلین برحسب سناریوهای برنامه دانشگاهی ارائه شده است:

برحسب این سناریو، پیشران‌ها و بازدارنده‌هایی برای دانشگاه موضوعیت پیدا می‌کند و مواجهات و مداخلات متفاوتی طلب می‌کند که باید به صورت سناریوهایی از هدف‌های متحرک نصب‌العین دانشگاه باشد و حسب مسیر هر یک از سناریوها، برنامه‌های خود را عملیاتی کند: **سناریوی یک:** مراوده با اجتماع محلی؛ پاسخ‌گویی به نیازهای توسعه ملی؛ تحقیقات کاربردی و بنیادی؛ آموزش‌های آزاد علوم انسانی و اجتماعی؛ **سناریوی دو:** مراودات بین‌المللی؛ فرصت‌های پاسخ‌گویی به تقاضاهای بازار کار؛ درآمدهای اختصاصی؛ کارآفرینی و بین‌رشته‌ها.

۱-۵-۲- فین، راتکلی و سیرز در تحقیقی که برای دانشگاه فنی دوبلین انجام داده‌اند، احتمالات آینده دانشگاه و سیمای دانشگاه آینده را بررسی کرده‌اند. آن‌ها پیشران‌های اصلی را در چند گروه زیر مورد بحث قرار داده‌اند:

۱. جمعیت‌شناختی (نرخ‌های رشد)
 ۲. اجتماعی (تقاضاها، تنوع روش‌ها، منابع)
 ۳. فنی (مجازی شدن، فضاها، جدید، مرگ فاصله)
 ۴. حکمرانی (منابع، اختیارات، مدیریت)
 ۵. اقتصادی (بازارکار، بنگاه‌ها، کارآفرینی، بخش خصوصی)
 ۶. محیط‌زیستی (پایداری)
- آن‌ها سپس سناریوهای مختلف دانشگاه آینده را با توجه به مطالعات قبلی مورد توجه قرار داده‌اند:

سناریوی یک؛ دانشگاه‌های سنتی باقی می‌مانند با برخی تغییراتی که متحمل می‌شوند: کلارک^۲ از جمله کسانی هستند که به این سناریو توجه کرده است. آن‌ها دانشگاه را بنا به سرشت ماهوی‌اش ریشه‌دارتر از آن دانسته‌اند که با تحولات جاری، در مقیاس بالایی تغییر پیدا کند. به هر حال یک دانشگاه هویتی نهادی و اجتماعی و تاریخی دارد که همچنان می‌خواهد با هنجارها و کارویژه‌های خاص خود دانشگاه بماند. کم و بیش منابعی از دولت یا سایر حامیان را هم می‌تواند داشته باشد. آن‌ها نهادهایی اجتماعی و فرهنگی تلقی می‌شوند و مردم برای آنها حرمت خاصی قائل هستند. ریسک تغییرات برای دانشگاه بیش از ریسک دانشگاه ماندن به معنای تاریخی کلمه است.

1. Finn, A.; J. Ratcliey and Lorcan Sirrz, 2007

2. Clark, 2005

سناریوی دو؛ دانشگاه‌ها تا اندازه زیادی فیزیک‌زدایی و مجازی و متنوع می‌شوند:

تجارت و دولت الکترونیکی و یادگیری الکترونیکی نهایتاً به همه چیز الکترونیکی^۱ گسترش می‌یابد. با وجود ظرفیت‌ها و محیط‌های تازه‌ای که از طریق اینترنت در آموزش عالی پدید می‌آید، اما آموزش عالی مجازی جایگزین آموزش حضوری نمی‌شود، بلکه از طریق آموزش‌های از راه دور، ابردانشگاه‌هایی در کشورهای در حال توسعه شکل می‌گیرد. دانشگاه تلویزیونی چین با ۵۳۲ هزار دانشجو، آنادولوی^۲ ترکیه با ۵۰۲ هزار دانشجو، تربوکای^۳ اندونزی با ۳۵۲ هزار دانشجو، دانشگاه کالیفرنیا با ۱۵۱ هزار دانشجو و دانشگاه ایالتی نیویورک با ۴۲۲ هزار دانشجو برآورد شدند.

سناریوی سه: دانشگاه‌ها بین‌المللی می‌شوند:

این سناریو به نوعی هژمونی کشورهای انگلیسی‌زبان^۴ می‌انجامد که نه تنها برای زبان‌های کشورهای پیرامونی، بلکه زبان‌هایی در اروپا مانند فرانسه و آلمان و غیر آن بحث‌انگیز است، اما به نوبه خود تحرک و جابه‌جایی و فرایندهای بین‌المللی شدن را افزایش می‌دهد.

سناریوی چهار: رقیب زیاد می‌شود و انحصار دانشگاه از بین می‌رود:

بازیگران دنیای مجازی به میان آمده‌اند. نمونه‌اش ۱۵۰ دانشگاه دانش^۵ است که از سال ۱۹۹۶ میلادی به وجود آمده است که در آن هم آموزش، هم تحقیق، هم فرهنگ و معنا، هم تبلیغات و بازرگانی، هم سرگرمی و هم انواع فن‌آوری‌ها و ارتباطات ارائه می‌شود. نهادهایی متنوع به وجود می‌آیند که دوره‌های موردی نه لزوماً در چهارچوب‌های رسمی دانشگاهی برای متقاضیان ارائه دهند و گواهی صادر می‌کنند که در بازار، محل توجه است. این سبب می‌شود که کسانی عطای دوره‌های بلند مدت دانشگاهی را به لقائش بسپارند و دنبال کار خودشان بروند. در تحقیق و توسعه (R&D) و فن‌آوری و نوآوری نیز بازیگران بدیل زیادی در کنار دانشگاه‌ها به معنای تاریخی کلمه شکل می‌گیرند و انحصار دانشگاهی را به مثابه مکانی به چالش می‌کشند که علم تنها از آنجا به صورت خطی وارد جامعه می‌شود.

کنفرانس ریو+۲۰؛ مأموریت‌های دانشگاه‌های آینده

سازمان ملل مفهوم کاربردی دانشگاه پایدار را با تأکید بر سند خروجی ریو+۲۰ مورد توجه قرار داده است. در حقیقت این تجزیه و تحلیل نشان می‌دهد یک دانشگاه در آینده باید چه مشخصه‌هایی داشته باشد و همچنین جهت‌گیری آن چگونه باشد که به عنوان یک دانشگاه پایدار محسوب شود.

1. E - every things

2. Anadolu

3. Terbuka

4. Anglophone

5. Knowledge University

دانشگاه پایدار از لحاظ مفهومی معادل است با دانشگاه برای توسعه پایدار یعنی دانشگاهی که به دنبال پایدار کردن جامعه است.

سازمان ملل اهداف پنج گانه زیر را برای دهه آموزش برای توسعه پایدار ترسیم کرده است:

۱. ارائه چهره ارتقاء یافته ای برای نقش مرکزی آموزش و یادگیری در پی گیری مشترک توسعه پایدار؛
 ۲. تسهیل پیوندها و شبکه سازی، مبادله و تعامل بین ذی نفعان در آموزش برای توسعه پایدار؛
 ۳. فراهم کردن فضا و فرصت برای پالایش و ارتقای چشم انداز، و گذار به توسعه پایدار؛
 ۴. ترویج کیفیت تدریس و یادگیری در آموزش برای توسعه پایدار؛
 ۵. توسعه استراتژی ها در هر سطحی برای تقویت ظرفیت در آموزش برای توسعه پایدار.
- در این کنفرانس سه محور برای فعالیت دانشگاه های آینده در نظر گرفته شد:

دانشگاه های اجتماعی محور

دغدغه اصلی این دانشگاه ها دستیابی به پایداری اجتماعی در سطح جامعه است. این دانشگاه ها به صورت گسترده با جامعه در تعامل بوده و همکاری گسترده ای با مؤسسات اجتماعی دارند. این دانشگاه ها به صورت فعالانه ای در تحقیقات میان رشته ای شرکت می کنند و خودشان را به عنوان پایگاه اصلی حل مشکلات اجتماعی مطرح می سازند.

این دانشگاه ها در جهت کمک به موارد زیر فعالیت می کنند:

الف: برآورده شدن نیازهای اولیه مانند آب، بهداشت و امنیت غذایی؛

ب: بهبود زیرساخت های توسعه فردی مانند آموزش و توانمندسازی زنان در جامعه؛

ج: ایجاد جامعه متعادل از طریق راهکارهایی در جهت مبارزه با فقر، بهبود سیستم حمل و نقل، مناطق مسکونی پایدار و غیره.

بنابراین رویکردهای آموزشی و پژوهشی این گونه دانشگاه ها نیز به سمت جامعه محوری خواهد بود.

از آنجا که دامنه مسائل اجتماعی بسیار گسترده است، یک دانشگاه ممکن است فقط در بعضی از زمینه های اشاره شده مشارکت کند. به این ترتیب رابطه این گونه دانشگاه ها با یکدیگر بسیار گسترده خواهد بود و هر دانشگاهی زمینه های تحقیقاتی خود را به صورت شفاف بیان خواهد کرد. در واقع این کار تعامل را عمیق تر و استفاده از تخصص دیگر دانشگاه ها را ساده تر خواهد کرد. این نوع از دانشگاه ها محیطی را فراهم خواهند کرد که به طور فعال و کارآمدی با تغییرات جهانی، منطقه ای، ملی و محلی مواجه شوند.

دانشگاه‌های محیط‌زیست محور

مأموریت اصلی این دانشگاه‌ها کمک به ایجاد پایداری زیست‌محیطی در سطح جامعه است. این دانشگاه‌ها با استفاده از تحقیقات میان رشته‌ای نه تنها دنبال جلوگیری از تخریب محیط‌زیست هستند، بلکه پا را یک گام فراتر نهاده و دنبال بهبود محیط زیست نیز خواهند بود.

این دانشگاه‌ها در جهت کمک به موارد زیر فعالیت می‌کنند:

الف: محیط‌زیست سالم از طریق کنترل و تصفیه مواد شیمیایی و زباله، بیابان‌زدایی و همچنین راهکارهای علمی برای مقابله با فرسایش زمین، خشکسالی و کاهش خطر در مقابل بروز حوادث و بلایای طبیعی؛

ب: منابع طبیعی مانند دریاها و اقیانوس‌ها، جنگل‌ها، کوه‌ها، معادن و همچنین محافظت از تنوع زیستی و زیست بوم‌ها؛

ج: دستیابی به انرژی‌های سبز و مقابله با تغییرات آب و هوا.

بدین لحاظ رویکردهای آموزشی و پژوهشی این‌گونه دانشگاه‌ها بیشتر محیط‌زیست محور خواهد کرد. البته واضح است که یک دانشگاه نمی‌تواند به صورتی عمیق در تمام این زمینه‌ها فعالیت کند. به همین جهت همکاری گسترده مجموعه‌ای از دانشگاه‌ها در این حوزه به شدت مورد نیاز خواهد بود. در حقیقت ترکیب و تلفیق فعالیت‌های این دانشگاه‌ها می‌تواند به ایجاد محیط‌زیست پایدار منجر شود.

دانشگاه‌های اقتصاد محور

این دانشگاه‌ها بیشتر به دنبال ارائه چارچوبی برای پیاده‌سازی سیاست‌های اقتصاد سبز مطابق با تمامی اصول ریو+۲۰ و با در نظر گرفتن شرایط ملی، اهداف، مسئولیت‌ها و سیاست‌های کشور خود هستند. این دانشگاه‌ها در جهت کمک به اقتصاد از طریق بهبود الگوهای تولید و مصرف پایدار، راهکارهایی در جهت گسترش اشتغال کامل و سازنده برای همه افراد و همچنین ظرفیت‌سازی و انتقال فن آوری به صورت فعال مشارکت می‌کنند. این‌گونه دانشگاه‌ها کمتر با مشکلات اجتماعی درگیر شده و بیشتر به مشکلات صنعت توجه می‌کنند. به همین جهت با محوریت بازار به تولید دانش سودآور می‌پردازند و به طور گسترده با شرکت‌های تجاری همکاری می‌کنند. گرانشگاه مأموریتی این‌گونه دانشگاه‌ها کمک به ایجاد پایداری اقتصادی خواهد بود. قابل ذکر است که محیط این‌گونه دانشگاه‌ها نیز تحت تأثیر اقتصاد ملی، منطقه‌ای و جهانی قرار خواهد داشت.

کنفرانس پاریس ۱۹۹۸؛ رسالت‌های دانشگاه‌های آینده

در کنفرانس جهانی یونسکو موضوعات و محورهایی که آموزش عالی در جهان آینده با آن‌ها روبرو

خواهد شد را در سه دسته تقسیم‌بندی کردند:

۱. آموزش عالی و توسعه؛
۲. فرایندهای جدید و نوآوری‌ها در آموزش عالی؛
۳. آموزش عالی، فرهنگ و جامعه.

در این کنفرانس جهان در قرن بیست و یکم با تجربه فراصنعتی و پساتجدید و دگرگونی‌های ساختاری عمیق و پرشتاب مواجه است و انفجار اطلاعات، توسعه ارتباطات، انقلاب الکترونیک، تغییرات بنیادین فرهنگی، و تحولات مفهومی در نظام‌های قدرت و ثروت جوامع انسانی در معرض تحول سریعی قرار داده است.

در این کنفرانس فرایندهای زیر در جهت‌گیری و کارکردهای آموزش عالی و محیط‌های دانشگاهی تأثیرگذار شناخته شدند که موجب خواهند شد اشکال و ساختار دانشگاه‌ها در آینده تغییراتی داشته باشند:

- افزایش تقاضای دانشگاهی؛
- فراگیر شدن آموزش عالی؛
- گسترش حضور بانوان در دانشگاه؛
- گسترش آموزش‌های حرفه‌ای و کاربردی، تنوع رشته‌ای، میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای؛
- تنوع نقش و کارکرد آموزش‌های پاره‌وقت، کوتاه‌مدت، آموزش از راه دور؛
- فرایندی شدن و قابلیت انعطاف برنامه‌های آموزشی و پژوهشی (فرایندهای میان‌رشته‌ای و میان‌رشته‌ای)؛
- ظهور و رشد مؤسسات غیردولتی در سرمایه‌گذاری آموزش عالی؛
- تنوع منابع مالی دانشگاه‌ها از طریق ارائه خدمات و تحقیقات به مؤسسات دولتی و غیردولتی؛
- محلی و منطقه‌ای و دانشگاهی شدن برنامه‌ریزی و عدم تمرکز آن؛
- فرایندهای آموزشی و پژوهشی مسئله‌نگر؛
- ارتباطات علمی با استفاده از فن‌آوری‌های ارتباطی جدید و نظام نوین دانش‌رسانی و مشارکت در شبکه تعاملی پژوهش‌های جهانی؛
- دانشگاه برون‌گرا و پاسخ‌گوبه محیط (ارتباط با جامعه، صنعت، خدمات، رسانه‌ها و غیره)؛
- آموزش از راه دور و برخط - نقش رایانه و فن‌آوری چندرسانه‌ای در آموزش عالی، مجازی شدن؛
- نقش دانشگاه در تولید دانش و انباشت مهارت‌های فکری، حرفه‌ای و خدمات تخصصی.

برخی از ویژگی‌های دانشگاه‌های آینده مطابق کنفرانس پاریس

- ۱- دارای همکاری‌های بین‌المللی: برای مشارکت جهانی لازم است دانشگاه‌های آینده راهکارهایی برای برقراری شبکه تعاملی و تبادل جهانی در نظر بگیرند که شامل اجرای برنامه‌های تحصیلی چند

زبان، مبادله دانشجو و هیئت علمی، مأموریت‌های برون مرزی تحصیلی، سفرهای مطالعاتی، برقراری شبکه‌های نوین و پیشرفته علمی و اطلاع‌رسانی و هماهنگ کردن معیارهای اندازه‌گیری و ارزیابی تحصیلات دانشگاهی و مهارت‌های تخصصی و علمی در سطوح منطقه‌ای و جهانی است.

۲. **دانشگاه‌های مجازی:** یکی از روش‌های همکاری‌های بین‌المللی و مشارکت جهانی ایجاد دانشگاه‌های مجازی در آینده است. در آینده دانشگاه‌های مجازی فاصله‌ها را در می‌نورد و در درون جامعه با سایر عرصه‌ها مثل صنعت، خدمات، رسانه‌ها (اعم از دولتی و غیردولتی) ارتباط خواهد داشت. این دانشگاه‌ها با در نظر گرفتن اولویت‌های محلی و ملی، ارتباط گسترده‌ای با شبکه‌های متنوع منطقه‌ای، قاره‌ای و بین‌المللی پدید می‌آورند.

۳. **تنوع منابع مالی:** ساختار اعتباری دانشگاه‌ها متحول می‌شود و به اقتضای تغییرات بنیادین نظام‌های اجتماعی، علاوه بر حمایت‌های عمومی و دولتی، برای خود منابع مالی متنوعی را جست‌وجو می‌کنند. سرمایه‌گذاری‌های غیردولتی به قلمروی آموزش عالی و دانشگاه‌ها نفوذ می‌کند. دانشگاه‌ها عمده اعتبارات خود را از طریق ارائه خدمات تخصصی و عرضه تحقیقات موردی تأمین می‌کنند. در کشورهای در حال توسعه دولت‌ها همچنان تأمین‌کننده مهم منابع مالی دانشگاه‌ها باقی می‌مانند، اما از طریق نهادهای رابط به دانشگاه کمک می‌کنند تا در استقلال دانشگاه خللی ایجاد نشود. دانشگاه نیز از طریق فروش بخشی از خدمات خود به دولت اعتبار مورد نیاز خود را تأمین می‌کند.

۴. **مشاور تخصصی و حرفه‌ای:** دانشگاه‌های آینده به صورت مشاور تخصصی و حرفه‌ای و علمی و فنی در همه بخش‌ها حضور و مشارکت مؤثر خواهند داشت. هر جا که نقد و نظر و روشنگری نیاز است، هر جا که یک بسته اطلاعاتی (به صورت ذهنی، کتاب، نرم‌افزار و غیره) نیاز باشد، هر جا که یک دانش آموخته فن‌آور نقشی دارد (در کارخانه، بازار، خدمات، بیمارستان، مدیریت، برنامه‌ریزی، محیط زیست و غیره) دانشگاه همان‌جا حضور فعال دارد.

۵. **دانشگاه پاسخ‌گو:** دانشگاه در عین داشتن استقلال و آزادی‌های آکادمیک، در قبال استفاده خود از منابع عمومی، خصوصی، ملی و بین‌المللی احساس مسئولیت و جواب‌گویی به جامعه دارد. دانشگاه‌های آینده در امحای فقر، بی‌سوادی، گرسنگی، بیماری و در ایجاد زمینه‌های صلح و حقوق بشر و حفظ محیط زیست مشارکتی بسیار جدی و نقش مؤثر خواهند داشت.

۶. **دانشگاه آینده‌نگر و پویا و ضامن کیفیت:** در دانشگاه‌های آینده برنامه‌ریزی درسی، محتوای دروس، شیوه‌های تدریس، تحقیق، سازماندهی، کارگزینی، نحوه ارائه خدمات و اداره محیط دانشگاه قابل انعطاف و روزآمد خواهد بود.

۷. **پیشرو در فرهنگ و حیات معنوی ملت‌ها:** دانشگاه‌های آینده می‌توانند در موارد زیر نقش تعیین‌کننده‌ای داشته باشند: اشاعه ارزش‌های مهم زیست - اجتماعی چه در حوزه محلی منطقه‌ای و چه در عرصه جهانی مثل عدالت، احترام، حقوق بشر، دیگرپذیری، دموکراسی، صلح بین‌الملل،

رفع خشونت، حفظ محیط زیست، توسعه پایدار و خودشکوفایی معنوی انسان.

نمونه جهانی دانشگاه آینده

در این پژوهش دانشگاه سینگولاریتی به عنوان دانشگاه نمونه برای دانشگاه‌های آینده مورد ارزیابی قرار گرفت. تاریخ تأسیس این دانشگاه سپتامبر سال ۲۰۰۸ میلادی است؛ مأموریت این دانشگاه یک اجتماع جهانی است که تکنولوژی‌های نمایی (شامل هوش مصنوعی، نانوتکنولوژی، ژنتیک، روباتیک و پهپادها، بیولوژی دیجیتال، چاپ سه بعدی و به طور کلی تکنولوژی‌های نوظهور) را برای رویارویی و مواجهه با بزرگ‌ترین چالش‌های جهانی به کار خواهد برد؛ شرکت‌ها و سازمان‌های بزرگی همچون Google، Deloitte، Genentech، UNICEF، Autodesk، NASA طی توافقنامه‌هایی از بدو تأسیس با این دانشگاه همکاری دارند؛ مجموعه جهانی این دانشگاه شامل همکاری با ۱۱۰ کشور می‌شود که شامل کارآفرینان، شرکت‌ها، سازمان‌ها و نهادهایی توسعه‌ای، دولت‌ها، سرمایه‌گذاران و مؤسسات آکادمیک می‌شود. تاکنون تأثیرات مثبت اولیه این همکاری‌ها حدوداً شامل ۳۷۰ مورد می‌شود که تغییراتی در حوزه‌های سلامت، محیط زیست، امنیت، تحصیلات، انرژی، غذا، موفقیت و کامیابی، آب، فضا، انعطاف‌پذیری فجایع (مقاوم‌سازی)، جان‌پناه و حکمرانی ایجاد کرده است؛ واقع شدن این دانشگاه در پارک تحقیقاتی ناسا و دره سیلیکون که یکی از بزرگ‌ترین مراکز و مکان‌های رشد نوآوری است، خود یک فرصت مناسب برای محققان خواهد بود تا در محیطی کاملاً نوآور فعالیت‌های خود در حوزه‌های زیر را دنبال کنند:

هوش مصنوعی و رباتیک؛ حقیقت مجازی؛ زیست‌شناسی ترکیبی (مصنوعی)؛ سیستم‌های محیط زیستی و مرتبط با انرژی؛ پزشکی و علم اعصاب؛ نانوتکنولوژی و ساخت دیجیتال؛ سیستم‌های محاسباتی و شبکه‌ها؛ مالی و اقتصاد؛ سنتز و همگرایی؛ کارآفرینی؛ نوآوری در سطح شرکت‌های بزرگ و سازمان‌های نمایی

دانشگاه سینگولاریتی صاحب دانشکده‌ای در سطح جهانی است. متفکران و محققانی که در مرزهای دانش فعال هستند، با توجه به تخصصشان در چارچوب مدرس، مربی و مشاور مهمان دعوت می‌شوند. دانشکده این دانشگاه شامل دانشمندان، مهندسان، کارآفرینان و محققان دانشگاه‌های Stanford، MIT، Carnegie Mellon، Harvard و دیگر مؤسسات تحقیقاتی معتبر است؛ متخصصان و مدیران مسئول و اجرایی شرکت‌های بزرگی چون Google، Cisco و غیره با دانشگاه همکاری می‌کنند و بخشی از دانشکده این دانشگاه به حساب می‌آیند؛ دانشگاه سینگولاریتی هیچ هدفی در جهت دادن مدرک تحصیلی ندارد و نخواهد داشت. اگر کسی بخواهد که واحد درسی یا پایان‌نامه و رساله خود را با این مرکز کار کند، می‌تواند اعتبار آن را از دانشگاه خود کسب کند و به صورت مشترک هدف خود را دنبال کند. در واقع فارغ‌التحصیل خروجی این دانشگاه نیست، بلکه نوآوری، کارآفرینی، حل مشکلات و تکنولوژی‌های مرتبط به آنها است. هر تحقیقی که در این دانشگاه صورت می‌پذیرد

قطعاً خروجی آن مهم است و کاربردی خواهد شد؛ این دانشگاه به استفاده از تکنولوژی به عنوان تسهیلگر برای تغییرات اختصاص پیدا کرده است. دانشگاه سینگولاریتی تنها برای برنامه‌های آموزشی در نظر گرفته نشده است، بلکه برای توانمندسازی سازمان‌ها برای نوآوری نیز طراحی شده است. آزمایشگاه‌های مجهز این دانشگاه برای کمک به کارآفرینان، استارت‌آپ‌ها، سازمان‌های بزرگ و نوآوران مشارکت‌کننده تدارک دیده شده‌اند؛ دانشگاه سینگولاریتی در حال سرمایه‌گذاری بیشتر است تا راه‌های نشر دانش را در فضای آنلاین توسعه دهد. ارائه‌ها، سمینارها و همچنین دیدگاه‌های رهبری به طور متناوب از طریق وب‌سایت دانشگاه، سایت مدیا هاب دانشگاه، -Twitter، Facebook، Youtube و LinkedIn (و سایر شبکه‌های اجتماعی) در اختیار علاقه‌مندان قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

آینده آموزش عالی، ادامه پیوسته و خطی گذشته و یا حتی حال آموزش عالی نیست و برای آینده‌اندیشی در آن با سه پرسش مهم مواجه هستیم: سناریوهای ممکن و قابل دستیابی؛ سناریوهای محتمل از بین آنها و سناریوهای مطلوب و مرجع. بدین ترتیب برای فهم و کشف و خلق کیفیت آموزش عالی، ابتدا باید فرایند تصمیم‌سازی در آن، از کیفیت لازم برخوردار شود. دانشگاه‌ها باید دست به آینده‌اندیشی و آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری بزنند و با قابلیت انعطاف و سازگاری فعال در اندیشه تعریف مجدد جایگاه و سهم خود در آینده این جهان متحول باشند.

برای تبدیل دانشگاه‌های فعلی به دانشگاه‌های آینده باید به روندهای موجود و آینده توجه داشت که شامل موارد زیر است:

- جمعیت‌شناختی: زنانه‌شدن، دانشجویان غیرسنتی؛ دانشجویان شاغل، فراگیران آزاد؛ هویت‌های دانشجویی؛ هویت‌های قومی و تنوع فرهنگی دانشجویان در دانشگاه؛ روند جمعیتی متقاضیان ادامه تحصیل.
- میل به مشارکت: نهادهای دانشجویی، فرهنگ دانشجویی، زندگی دانشجویی؛ مشارکت جویی اعضای هیئت علمی؛ آزادی علمی.
- تحولات حوزه حکمرانی: تفویض اختیار؛ عدم سیطره سیاست دولتی و رسمی بر آموزش عالی و نظام علمی.
- تحول منابع مالی: کسب منابع اختصاصی از طریق خدمات تخصصی به جامعه.
- اقتصاد دانش: توافق‌نامه‌های دانشگاه با دنیای صنعت و خدمات؛ کارآفرینی.
- رقابتی دانشگاه‌ها: مراکز تحقیقاتی؛ مراکز خصوصی و غیرانتفاعی؛ مراکز مجازی.
- جهانی‌شدن: همکاری‌های علمی بین‌المللی دانشگاه‌ها؛ بین‌المللی‌شدن دانشگاه‌ها و خروج از انزوا؛ تنش‌زدایی.
- فن‌آوری: فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات؛ جریان آزاد مبادله اطلاعات و دانش و معنا.

- وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان: میزان اعتبار مدرک دانشگاهی؛ کشش جامعه.
- مدیریت و سازماندهی دانشگاهی: مدیریت حرفه‌ای دانشگاه و شایسته‌گرایی؛ سیاسی نشدن پست ریاست دانشگاه؛ ساختار سلسله‌مراتبی، ساختار آزاد و دموکراتیک.
- ساختار فیزیکی دانشگاه: دانشگاه سبز؛ دانشگاه متمرکز؛ دانشگاه غیرمتمرکز؛ دانشگاه باز.
- مفهوم و شکل تدریس و آموزش: آموزش الکترونیکی؛ آموزش بدون کتاب، آموزش مستمر، دانشگاه بدون تقویم.

در مسیر تبدیل دانشگاه‌های فعلی به دانشگاه‌های آینده باید پیشران‌های آینده در دانشگاه‌های فعلی مورد توجه واقع شود:

تعاملات دانشگاه و صنعت؛ مجازی شدن آموزش عالی در فضای اینترنت و به‌کارگیری روش‌های نوین آموزش؛ آموزش و به‌سازی منابع انسانی؛ جذب دانشجو و استاد برتر؛ حوزه‌های بین‌رشته‌ای؛ موقعیت اقلیمی دانشگاه و مزیت‌های محلی و منطقه‌ای رقابتی؛ شهرت و اعتبار اجتماعی دانشگاه؛ مراودات علمی بین‌المللی، ارتباطات بین‌المللی؛ وجود قطب‌های علمی در دانشگاه؛ وجود اعضای هیئت علمی ممتاز و طراز اول؛ دوره‌های مشترک با دانشگاه‌های خارجی؛ تعاملات با صنعت و دنیای کار برای ارائه خدمات تخصصی؛ ایجاد دلبستگی و انگیزه در اعضای هیئت علمی؛ مجازی شدن، رسانه‌ای شدن؛ رقابتی شدن؛ دانش بنیان شدن زندگی و اقتصاد؛ عمومی شدن دانش؛ ارتباط دانشگاه با جامعه، مراوده دانشگاه با شهروندان و فرهنگ؛ انتخابی بودن مدیریت گروه؛ جلب اعتماد و مشارکت دانشگاهیان به فرایندهای مدیریت و برنامه‌ریزی دانشگاهی به‌عنوان فرایندهای حرفه‌ای مستقل؛ استقلال دانشگاه‌ها؛ ثبات حرفه‌ای مدیریت دانشگاه؛ پایگاه داده‌ای قوی علمی؛ فرهنگ‌سازی؛ استفاده از ابزارهای انگیزشی برای مشارکت اعضای هیئت علمی؛ برگزاری کارگاه‌های دانش‌افزایی برای مدیران دانشگاهی.

منابع

- بازرگان، عباس؛ ارزیابی مستمر برای بهبود کیفیت دانشگاهی: نگاهی به یک دهه تجربه در نظام آموزش عالی ایران، مجموعه مقالات دومین همایش ارزیابی درونی، برای ارتقای کیفیت دانشگاهی، تهران، سازمان سنجش آموزش کشور؛ ۱۳۸۵.
- فراستخواه، مقصود، دانشگاه و آموزش عالی؛ منظرهای جهانی و مسئله‌های ایرانی، تهران: نشرنی، ۱۳۸۹.
- فراستخواه، مقصود، طرح تحقیقاتی بررسی افزایش دسترسی به آموزش عالی؛ مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی؛ ۱۳۸۲.
- Centre for Educational Research and Innovation (2006). OECD University Futures Scenarios: Education International's Response. CERI.
- Clark, B.R. (2004). Sustaining Change in Universities: Continuities in Case studies and Concepts. Open University Press: England.

- Conway , M. (20001).Using Foresight to Develop Alternative Visions ATEM Conference, September 2000. Director, Foresight and Planning Swinburne University of Technology
- Finn , A. ; J. Ratcliey and Lorcan Sirrz (2007).University futures: the direction, shape and provision of higher education in the university of the future. Dublin Institute of Technology.
- Futures (2006). University Futures [online]. Available from www.universityfutures.org [Accessed 30th January 2007].
- Georghiou, L. and Cassingena Harper, J. (2006). The Higher Education Sector and its Role in Research: Status and impact of Future-Oriented Technology Analysis, Paper for Second International Seville Seminar on
- Munck, R. and Gordon Mc Connell (2009). University Strategic Planning and the Foresight/Futures Approach: An Irish Case Study. Planning Higher Education, 38 No1 O-D 2009 p. 40-31.



ایجاد یک کویر جدید

نقد و بررسی طرح انتقال آب دریای خزر به سمنان

علی درویش زاده

عضو پیوسته فرهنگستان علوم



ثروتی که در قرون هجده و نوزده به وسیله دولت های استعمارگر اروپایی از آفریقا و آسیا غارت شد، زیر ساخت صنایع و فن آوری اروپاییان را تأمین کرد، کشورهای اروپایی صنعتی شدند و با استفاده هر چه بیشتر از سوخت های فسیلی، موجبات افزایش گازهای گلخانه ای فراهم شد و در نتیجه هوای کره زمین سال به سال گرم تر شد و کشورهای غارت شده از این رونق صنعتی، نصیبی جز خشکسالی و ویرانی عایدشان نشد. بسیاری از اقلیم شناسان IPCC اعلام کرده اند که در ۵۰ تا ۱۰۰ سال آینده، همانند آنچه در ۱۰۰ سال گذشته اتفاق افتاده، روند گرم شدن هوا تا ۴ درجه سانتیگراد ادامه خواهد یافت.

در سال های گذشته شاهد بوده ایم که خشکسالی ها، باعث جاری شدن سیل عظیم در پاکستان، آتش سوزی در یونان و مناطقی از روسیه شد. به خاطر داریم در این کشور، مزارع گندم زیادی به آتش کشیده شد و سازمان خواروبار جهانی، سال ۲۰۱۱ را سال خطر کمبود گندم در سطح جهان اعلام کرد.

تداوم این وضعیت در جهان، موجب مهاجرت روستاییان به شهرها و از آفریقا و آسیا به کشورهای اروپایی و امریکایی شد و سرزمین‌های رهاشده آنان در حال ویرانی است.

مردمان کشور ما از دیرباز شاهد افزایش گرمای هوا و نزولات اندک هستند و کاهش میزان آبدهی چاه‌ها و قنات‌ها و کاهش ذخیره آب در پشت سدها را با تمام وجود احساس کرده‌اند. با این اوصاف، آیا طرح انتقال آب دریای خزر باید اجرا شود؟

این روزها که اخبار مربوط به انتخابات مجلس داغ است، من خبرانتقال آب دریای خزر به استان سمنان را جدی نمی‌گیرم.

این جانب در مقالاتی که در گذشته در جلسات رسمی فرهنگستان علوم با موضوعات زیر عرضه کرده‌ام:

- عوارض خشکسالی و گرمایش هوا در ایران در سال ۱۳۸۶
 - بحران کم‌آبی و عوارض ناشی از آن در سال ۱۳۹۰
 - مشکلات و موانع زمین‌شناسی ناشی از انتقال آب دریای خزر به کویرهای جنوب سمنان در سال ۱۳۹۲
- وظیفه خود می‌دانم که به عنوان یک زمین‌شناس عوارض اجرای این طرح را به مسئولان محترم یادآور شوم.

در این مقاله، من از وضعیت حقوقی دریای خزر و عملی بودن این طرح و استفاده از آبی که ۴ کشور دیگر در آن سهم‌اند چیزی نمی‌گویم و از هزینه‌هایی که این طرح دارد بی‌خبرم، ولی از سایت تابناک می‌خوانم "اولین ایستگاه بهره‌برداری از طرح شیرین‌سازی آب دریای خزر با سهمیه دویست میلیون مترمکعب در سال در استان سمنان ایجاد می‌شود. برای انتقال این آب سیزده ایستگاه پمپاژ آب احداث و سالانه چهارصد و سی چهار مگاوات برق مصرف می‌شود."

من از موارد زیست محیطی غیرقابل دفاع مانند تخریب اراضی جنگلی و وضعیت املاح حاصل از نمک‌زدایی هم مطالبی ذکر نمی‌کنم. ولی این سؤال را مطرح می‌کنم انتقال آب دریای بسته‌ای که سطح آب آن بیش از ۲۸ متر پایین‌تر از سطح دریای آزاد است، صحیح است؟ دکتر کلانتری در ۲۲ مهرماه ۱۳۹۸ اعلام کرد "دریای خزر یک دریاچه بسته است و هرگونه دستکاری در یک سیستم بسته مانند خزر تبعات غیرقابل جبرانی دارد".

۱- موقعیت ایران از نظر آب و هوایی

از نظر موقعیت آب و هوایی، ایران در منطقه کم‌آب و گرم معتدل شمالی و بین عرض‌های حدود ۲۵ درجه تا ۴۰ درجه شمالی واقع است و اکثریبابان‌های منطقه معتدل شمالی در این مدارات قرار دارند. در نتیجه حدود - مساحت کشور در مناطق بیابانی یعنی منطقه‌ای قرار دارد که میزان بارندگی سالانه آن از ۲۵ سانتیمتر در سال کمتر است. در حال حاضر، تهران آب خود را از سد کرج، سد لتیان، سد لاروآب‌های زیرزمینی تهیه می‌کند. دور و بر آن مساحتی تا فاصله ۱۰۰ کیلومتری آبی جهت انتقال به

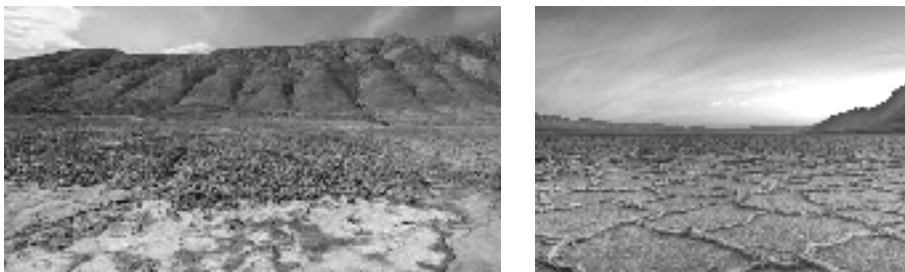
تهران وجود ندارد. استفاده بیش از حد مجاز از آب‌های زیرزمینی، سطح خاک در بسیاری از مناطق فرونشسته و صدها فروچاله‌ها در دشتهای مختلف کشور به وجود آمده‌اند (شکل ۱). در حالی که مصرف آب با توجه به افزایش جمعیت کشور و بالا رفتن سطح بهداشت مردم نسبت به گذشته بسیار زیادتر شده است.



شکل ۱- تصاویر تعدادی از فروچاله‌های تهران

بیابان به منطقه‌ای گفته می‌شود که میزان بارش سالانه آن کمتر از ۲۵ سانتیمتر باشد. این مقدار در بیابان‌های ایران به کمتر از ۱۰ سانتیمتر می‌رسد. بیابان را همه دیده‌ایم که با انباشته‌های ماسه و خاک قرمز تا قهوه‌ای مشخص می‌شود. کویر منطقه تقریباً مسطح و بخشی از بیابان است که هزاران کیلومتر مربع نمک و گچ سطح آب را پوشانده‌اند (شکل ۲ و ۳). تعداد کویرهای ایران بنا به نوشته کلینسکی (در سال‌های ۱۹۶۵ تا ۱۹۷۰) حدود ۶۰ بود که تقریباً تمام آنها در ایران مرکزی قرار دارند. در سال‌های اخیر بسیاری از دریاچه‌های شور ایران در حال خشکیدن است مانند بختگان، نیریز، گاوخونی و دریاچه ارومیه...

مهم‌ترین کویرهای ایران؛ کویر مرکزی یا دشت کویر، کویر کاشان، کویر دامغان، کویر سمنان، کویر اردکان، کویر ابرقو، کویر جندق، کویر ورامین و کویر سبزواری، کویر مرنجاب و غیره است.



شکل ۲- منظره کویر سمنان



شکل ۳- تصویر بیابان

با توجه به اینکه تمام دنیا در شرایط خشکسالی به سر می‌برند و این شرایط در تمام ایران حکمفرما است. بنابراین اگر فقط سمنان در برنامه انتقال آب باشد، سایر مناطق مانند خراسان، اراک، اصفهان، کرمان، فارس، یزد، سیستان و بلوچستان، بوشهر و ... هم خواهان رفع کم‌آبی و انتقال آب خواهند بود. پس از کنفرانس عهدنامه پاریس در سال ۲۰۱۵، بیست و چهارمین کنفرانس تغییرات اقلیمی در سال ۲۰۱۸ در لهستان برگزار شد که در بیانیه آن بر "جنبه اجتماعی انتقال به اقتصادی کم‌کربن" تأکید داشته است، زیرا در طی ۲۰ سال اخیر تابستان سال‌های ۲۰۰۰، ۲۰۱۰، ۲۰۱۸ به عنوان گرم‌ترین تابستان‌ها به ثبت رسیده و ذوب یخ‌های قطبی برای سی و هشتمین سال متوالی ادامه دارد. با توجه به وضعیت آب و هوایی و خشکسالی‌های فعلی در کشور ما که مطابق آمارهای موجود، روند رو به رشدی داشته است، دورنمای خشکسالی در کشورمان را چنین ترسیم می‌کنم:

عوارض کاهش نزولات موجب:

- کمبود آب رودخانه‌ها و خشک شدن رودخانه‌های فصلی
- کاهش آب پشت سدها به علت تبخیر آب و کاهش دبی رودخانه‌ها می‌شود
- آتش‌سوزی جنگل‌ها می‌شود
- خشکسالی و گسترش مناطق بیابانی می‌شود.
- خشکی هوا و تهدید محیط زیست که موجب:
- حرکت ماسه‌های بادی و مدفون شدن روستاها و آبادی‌ها و به خصوص زمین‌های کشاورزی در زیر خروارها ماسه همراه است.
- مهاجرت روستاییان به شهرها و متروکه ماندن آبادی‌ها و افزایش جمعیت شهرها توأم است.
- کمبود مواد غذایی، گسترش قحطی و فقر و افزایش مشکلات اجتماعی همراه است.
- پایین رفتن سطح آب زیرزمینی و در نتیجه موجب:
- خشک شدن آب چاه‌های سطحی و کم عمق می‌شود.
- شور شدن آب‌های زیرزمینی بر اثر پمپاژ زیاد از حد مجاز می‌شود.

- متروکه ماندن قنات.

خشک شدن آب دریاچه‌ها و در نهایت باعث:

- تبدیل دریاچه‌ها به نمکزارها و سرانجام به کویر شده و نتیجه آن ایجاد گرد و غبار توأم با نمک میشود و افزایش آلودگی و در نهایت سلامتی انسان‌ها را تهدید می‌کند.
اخیراً خبرگزاری ایسنا در روز ۷ آبان ماه سال ۱۳۹۸ خبر فرونشست زمین در دو منطقه از تهران داد و تیترو خود را "تهران در محاصره دو فرونشست" اعلام کرد. این دو منطقه یکی دشت شهریار با فرونشینی سالانه ۲۸ سانتیمتر و دیگری دشت ورامین ۳۶ سانتیمتر است.

۲- ویژگی‌های خزر

خزر از بزرگ‌ترین دریاچه‌های روی زمین است. اگرچه در اکثر نوشته‌ها آن را دریای خزر گفته‌اند، ولی از نظر شیمیایی ترکیب آب آن یک دریاچه واقعی را نشان می‌دهد و املاح محلول در آب آن، از نظر ترکیب و نسبت درصد عناصر با آب اقیانوس‌ها فرق دارد. مقدار املاح محلول در دریاچه خزر در حدود ۱۲/۶۴ تا ۱۲/۶۸ گرم در لیتر است، در حالی که میزان نمک‌های محلول در آب دریا ۳۵ گرم در لیتر است. در حال حاضر، سطح آب آن در حدود ۲۸/۱ متر پایین‌تر از سطح آب دریاها آزاد است. دریای خزر تا ۳/۵ میلیون سال پیش با دریاچه آرال و دریای سیاه متصل بود. عوارض زمین‌شناسی همراه با کاهش سطح آب این سه را از هم جدا کرد. دریاچه آرال در سال ۱۳۸۰ به کلی خشک شد و دریای خزر از دریای سیاه جدا ماند.



شکل ۴- دریاچه خزر و جهت اصلی جریان آب در آن

چون خزر یک دریاچه است، رژیم حقوقی آن باید براساس توافق کشورهای ساحلی آن تعیین شود نه کنوانسیون‌های بین‌المللی.

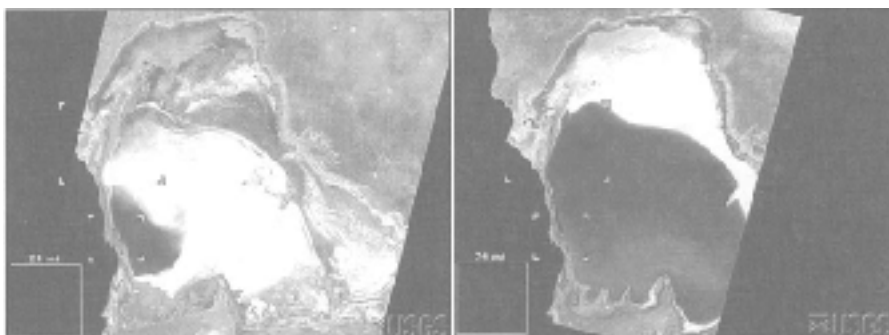
طبق برآورد روس‌ها، سطح آب دریای خزر از سال ۱۹۲۹ تا سال ۱۹۷۷ سه متر پایین آمده است. با توجه به آنکه قسمت شمالی خزر بسیار کم عمق است با کاهش عمق آب، سواحل شمال شرق آن در روسیه حدود ۱۸ کیلومتر با دریا فاصله گرفت که این دور افتادن از سواحل، خسارات بسیار زیادی به بنادر، تأسیسات بندری، شیلات و حمل و نقل و به خصوص کشاورزی روسیه به وجود آورد. به همین دلیل، روس‌ها به فکر چاره افتادند و آب رودخانه‌های کورا و ولگا را که روی آن سد بسته بودند به مقصد خزر روانه کردند و راه آبی کولاب قره بغاز را مسدود کردند (شکل ۵ و ۶). این عمل باعث بالا آمدن مجدد آب دریای خزر در سال‌های ۱۳۵۹ تا ۱۳۶۱ شد که باعث نگرانی شدید ساحل‌نشینان خزر در گیلان و مازندران شد. در عوض مانع ورود آب به کولاب شد و در نتیجه قره بغاز خشک شد و به نم‌زار تبدیل شد (شکل ۷). گرد و خاک و نمک‌های آن به وسیله باد در صدها کیلومتر مربع پراکنده شد و مشکلات زیست محیطی وسیعی به وجود آورد.



شکل ۵- کولاب قره بغاز

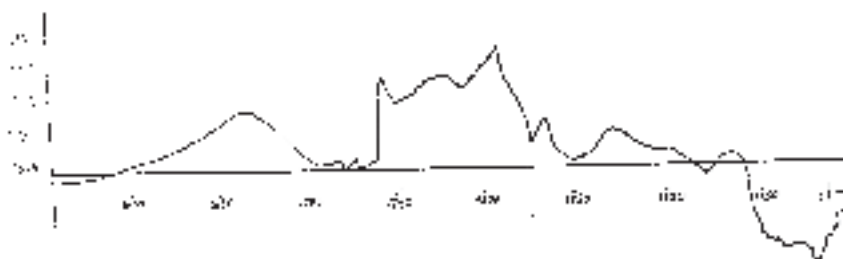


شکل ۶- دیواره‌ای که در سال ۱۹۸۰ به وسیله روس‌ها ساخته شد.



شکل ۷- گسترش رسوبات نمک در کولاب قره بغاز در سال‌های ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۴

شواهد زمین‌شناسی پایین‌رفتن سطح آب دریای خزر در حال حاضر آب دریای خزر در حال پسروی است. این وضعیت را ساحل‌نشینان هر روز مشاهده می‌کنند. تأسیسات ساحلی در بسیاری از نقاط از آب خارج شده‌اند. در طی ۱۵۰۰ سال اخیر بخش اعظم دشت ساحلی گیلان و مازندران بر اثر همین پسروی آب دریا به وجود آمده‌اند. مطابق شکل زیر می‌توان نوسانات سطح آب دریای خزر را که روندی نزولی داشته در شکل ۸ ملاحظه کرد.



شکل ۸- نوسانات سطح آب دریای خزر از سال ۱۵۵۰ تا سال ۱۹۸۷

شواهد زیر نیز همین موضوع را تأیید می‌کند:

الف- کولاب قره بغاز- این کولاب در مشرق دریای خزر قرار دارد و مشرف به صحرای گرم و خشک ترکمنستان است (شکل ۵).

این کولاب به وسیله باریکه‌ای به طول ۴ کیلومتر و به عرض تقریبی ۱۵۰ متر و عمق ۲ تا ۳ متر با دریای خزر در ارتباط است. رودی به آن وارد نمی‌شود و خود به علت آنکه در منطقه بیابانی آسیای مرکزی واقع است، تبخیر در آن بسیار شدید است. آب دریاچه آرال بر اثر همین آب و هوا خشک شد و به صورت شور هزار و نمک‌زار درآمد.

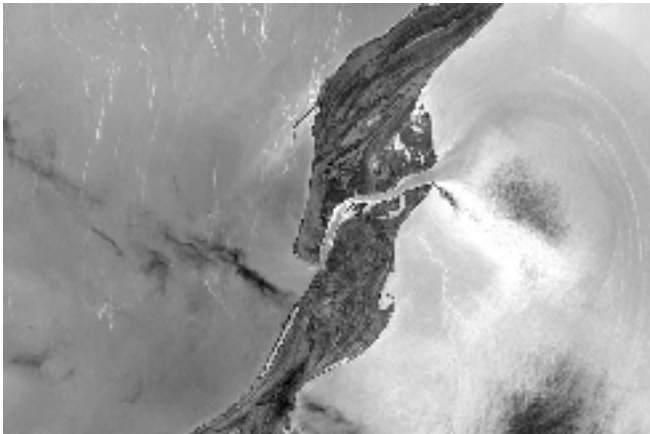
آمارهای موجود نشان می‌دهند که تا قبل از سال ۱۹۳۶، مساحت خلیج قره بغاز (در آن زمان به صورت خلیج بود) ۱۸۰۰۰ کیلومتر مربع و عمق آن ۱۵ متر بوده است. در سال ۱۹۸۴ مساحت آن ۱۰۵۰۰ کیلومتر مربع و حداکثر عمق آن ۳/۵ متر رسید. مقدار آب‌های وارده از خزر به این خلیج در سال ۱۹۳۰

طبق نوشته روس‌ها ۲۵ کیلومتر مکعب بوده است، ولی به علت پایین رفتن سطح آب دریای خزر، این مقدار در سال ۱۹۶۶ به ۱۰ کیلومتر رسیده است. اضافه می‌کنیم که سطح آب خزر از سال ۱۹۲۹ تا ۱۹۷۷ با سرعت بیشتر حدود ۳ متر پایین آمد و به ۲۹/۱ متر رسید.

این عمل موجب کاهش مساحت آب دریای خزر تا حدود ۱۰ درصد شد. در سال ۱۹۸۰، دولت شوروی برای جبران خسارات ناشی از پس روی آب دریای خزر، به منظور بالا آوردن سطح آب دریا، سدی در دهانه این خلیج به ارتفاع ۶/۵ متر به وجود آورد (شکل ۹) و به این ترتیب از سال ۱۹۸۰ به بعد جریان ورودی آب به خلیج قره‌بغاز به صفر رسیده است و در عین حال آب رودخانه‌های ولگا و کورا را که تا آن زمان روی آنها سد بسته بودند- به خزر روانه کردند. این عمل باعث بالا آمدن مجدد آب دریای خزر شد که نتیجه آن را تمام ساحل‌نشینان شمالی کشور ما در سال‌های ۱۳۵۹ تا ۱۳۶۱ شاهد بوده‌اند و هم اکنون بسیاری از ساختمان‌های مخروبه و رها شده در ساحل خزر نتیجه همین بالا آمدن سطح آب دریا بوده است. در عوض کولاب قره‌بغاز خشک شد و به نمک‌زار تبدیل شد (شکل ۷). گرد و خاک و نمک‌های آن به وسیله باد در صدها کیلومتر مربع پراکنده شد و مشکلات زیست محیطی وسیعی به وجود آورد.

در سال ۱۹۴۴ یعنی بعد از فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی، رئیس جمهور ترکمنستان برای آنکه از خشک شدن قره‌بغاز جلوگیری کند، دیواره سدی ۶/۵ متری را در چند جا از بین برد و دوباره آب خزر وارد کولاب شد.

ولی علی‌رغم تمام این اعمال، دوباره سطح آب خزر فروکش کرد و امروز مجرای باریکی از آب خزر وارد کولاب می‌شود و در حال حاضر وضع کولاب به صورت فعلی درآمده است (شکل ۹).



شکل ۹- مجرای باریکی که آب خزر را به کولاب هدایت می‌کند.

ب- تالاب انزلی

در حدود ۴۰۰ سال قبل در محل تالاب خلیج وسیعی وجود داشت که به آن دریا انزلی یا خلیج

انزلی گفته‌اند (شکل ۱۰). ولی به علت پس روی آب دریای خزر و مسدود شدن تدریجی دهانه، خلیج بسته شد و وسعت آن کاهش یافت و خلیج مزبور به صورت مرداب سپس به شکل تالاب درآمد که روزه روز کم عمق ترواز مساحت آن کاسته می شود.



شکل ۱۰- خلیج انزلی

در حال حاضر جریان های آب ۱۱ رودخانه به آن وارد می شود و پس از سرریز شدن به وسیله ۵ رودخانه آب اضافی وارد دریای خزر می شود.

مخبرالسلطنه هدایت در کتاب خاطرات و خطرات خود هنگامی که جهت تحصیلات در سن ۱۴ سالگی به آلمان می رود، به سال ۱۲۵۷ شمسی از رشت به پیربازار یا به نوشته خودش به پیله بازار می رسد، می نویسد از اینجا سوار لتکا شدیم. رودخانه پیربازار ۷ تا ۸ متر عرض داشت و عمق آن کمتر از قد من بود. آب عمق کافی برای پارو زدن نداشت. لتکا را با طناب از ساحل به جلو می بردند و به اول دهانه مرداب رسیدیم. از کرجی به بارکاس منتقل شدیم و از آنجا به کشتی سوار شدیم. کشتی به مرداب وارد نمی شد، چون عمق دهانه آن کم است.

بر اساس این نوشته در حدود ۱۴۰ سال پیش باید برای خروج از کشور، فاصله رشت تا انزلی را از راه مرداب و با قایق طی کرد و بعد به کشتی سوار شد.

با مقایسه نقشه جغرافیای ۴۰۰ سال قبل با شهری که امروز انزلی نامیده می شود و خلیج انزلی به تالاب کوچکی تبدیل شده، می توان به سرعت خشک شدن دریای خزر پی برد.

ج- خلیج گرگان

خلیج گرگان بزرگ ترین خلیج دریای خزر است. مساحت آن حدود ۴۰۰ کیلومتر مربع و حداکثر عمق آن حدود ۴ متر است. این خلیج به وسیله شبه جزیره میانکاله از دریای خزر جدا شده و در

انتهای آن جزیره آشوراده قرار دارد. شبه جزیره میانکاله بر اثر پس روی آب دریای خزر به وجود آمد و در واقع، رسوبات بر اثر جریان ساحلی خزر که از مغرب به شرق است، ماسه های انباشته در حاشیه خلیج بر اثر جریان ساحلی خزر به تدریج به سمت مشرق کشانده شد و در زیر آب رشته ساحلی را تشکیل داد. با پس روی دریا، این رشته زیر آبی از آب خارج شد و طی صدها سال سرانجام به باریکه طولیلی تبدیل شد که امروزه شبه جزیره میانکاله نامیده می شود (شکل ۱۱).



شکل ۱۱- نقشه جغرافیایی خلیج گرگان

بر اساس نقشه های سال های اخیر و نوشته روزنامه ها، خلیج گرگان در حال خشکیدن است و در تابستان گذشته به صورت لجن زار در آمده است (شکل ۱۲).



شکل ۱۲- تصویری از خلیج گرگان در حال خشک شدن

۳- جنوب سمنان مقصد نهایی

سمنان در جنوب رشته کوه های البرز و شمال دشت کویر قرار دارد. بنابراین هر قدر از شمال به جنوب سمنان حرکت کنیم با مناطق پست و کم ارتفاع روبه رو می شویم. با توجه به تعریف بیابان و کویر به

منطقه بیابانی و کویری جنوب سمنان می‌رسیم.

جمعیت سمنان براساس سرشماری عمومی در سال ۱۳۹۵، ۱۸۵۱۲۹ نفر اعلام شد. میزان متوسط بارندگی آن در سال ۱۴ سانتیمتر و این استان آب و هوایی بیابانی دارد. طبق گزارش اداره معادن، حدود ۵۰ درصد نمک کشور از استان سمنان تأمین می‌شود و این استان از نظر تأمین گچ و نمک و سلسنتین رتبه نخست کشور را دارد.

در واقع انتقال آب به صورت جدی برای نخستین بار در روزهای پایانی دولت اصلاحات مطرح شد. اما این طرح تا مدت‌ها معلق ماند، تا اینکه در پی مصوبه هیئت دولت در سفر استانی سمنان در چهاردهم دی ۸۹ و در دولت محمود احمدی‌نژاد به وزارت نیرو و سرانجام در تاریخ سی‌ام خردادماه ۹۱ به شرکت «توسعه منابع آب و نیروی ایران» به عنوان مجری ابلاغ شد. در همان زمان عده‌ای این طرح را برخلاف ادعای مسئولان، مخرب محیط زیست دانستند و خواستار توقف آن شدند و عده‌ای هم بهره‌وری اقتصادی آن را نشانه گرفتند. برخی از نمایندگان مجلس این طرح را از لحاظ اقتصادی توجیه‌پذیر ندانستند، اما در ادامه سریال نادیده‌گرفتن مجلس از سوی دولت قبلی، این طرح در یک نمایش پرسروصدا با حضور لودرها و بیل‌های مکانیکی رسماً آغاز شد، اما به دلایلی هرگز به صورت واقعی به مرحله اجرا نرسید و در حد همان برافراشتن بیل لودرها باقی ماند.

با توجه به شوری بیش از حد خاک در جنوب استان سمنان، هر آب شیرینی که به آن وارد شود شور شده و قابل آشامیدن نیست و مصرف کشاورزی و صنعتی نخواهد داشت. آب وارده به هر میزان که باشد مانند آبی که در حال حاضر پشت سدها در حال تبخیر و سطح آن در حال کاهش است، در درازمدت شورابه‌ای از آن برجا می‌ماند. بنابراین، علاوه بر هزینه‌های سرسام‌آور، محیط زیست در سراسر خط انتقال نابود خواهد شد.

۴- نتیجه‌گیری

با وجود آنکه مقدار آبی که رودخانه‌های وارد به دریای خزر به آن وارد می‌کنند و حجم آن سالیانه به ۲۴۷ کیلومتر مکعب می‌رسد، ولی خشکسالی‌های اخیر موجب پس‌روی و کاهش شدید آب دریای خزر شده است. حجم آب موجود در خزر فعلاً ۷۷۰۰۰ کیلومتر مکعب است، ولی در ۵۰ سال قبل مقدار آن بیش از یک میلیون کیلومتر مکعب بوده است. حال اگر بخشی از این آب به بیابان‌های جنوب سمنان تزریق شود، یعنی جایی که فاقد هر نوع جریان آب است، عارضه‌ای جز خشک شدن آب و ایجاد کویر جدید در بر نخواهد داشت. ضمن آنکه اصلاح برجای مانده از نمک‌زدایی آب خزر، هر جا انباشته شود عوارض بد زیست محیطی بسیار به همراه دارد، زیرا هر ۵ لیتر آب دریا ۲ لیتر قابل شیرین کردن است و ۳ لیتر شورابه و پساب است و محیط زیست باید پیش‌بینی کند که با این شورابه و پساب قرار است چه کار کند.

بخش پنجم
پرونده ویژه دامپزشکی



پزشکی اساطیری هند و تأثیر آن بر پزشکی ایران

حسن تاج‌بخش

عضو پیوسته فرهنگستان علوم



بنا بر اساطیر هندی، آنان برای درمان انسان و حیوانات افزون بر دعا و یاری جُستن از «اندرا» و «سوما»، الهه ویژه‌ای به نام «رودرا»^۱ داشتند که خدایی مهربان است و حاکم بر گیاهان دارویی و درضمن خداوند رَمه‌ها است. آنان همچنین علاوه بر دعا، از انواع گیاهان شفا بخش و روغن‌ها استفاده می‌کردند. در ریگ‌ودا آمده است: «از رودرا خداوند قربانی و سرود و داروهای گوارا، شادی و تندرستی و نیرو مسئلت می‌نماییم. باشد که او اسبان ما را سلامت دهد، قوچان و میشان ما را سعادت بخشد؛ همچنین مردان و زنان را... قهرمانان ما را با روغن‌های نیروبخش خویش برانگیز که تواز همه پزشکان به سرآمدی».

در جریان هزاره‌ها هردو پزشکی علمی و اساطیری به موازات هم راه خود را پیمودند و در ایران که خود بنیانگر پزشکی مُغان اوستایی و به نوعی ارکان چهارگانه است نیز تأثیرگذار بود. هندیان

1. Rudra

کتاب‌های اختصاصی در زمینه پزشکی داشتند که برخی از آنها در زمان ساسانیان از طریق دانشگاه جندی‌شاپور به زبان فارسی میانه (پهلوی) برگردانده شد و در جریان نهضت ترجمه در قرن دوم هجری، به تشویق یحیی بن خالد برمکی، چه از زبان پهلوی و چه مستقیماً از زبان هندی به عربی درآمد و از این راه به جهان اسلام و سرانجام به اروپا نفوذ کرد. از جمله کتاب‌های هندی ترجمه شده، کتاب‌های زیر را می‌توان ذکر کرد:

۴. سُسَرد: در زمینه نشانه‌های بیماری‌ها و چگونگی درمان آنها که همچون کُنْش (مجموعه طبّی) است.

۵. کتاب اسماء عقاقیر الهند (داروهای گیاهی).

۶. کتاب استانگر جامع که «ابن دهن» آن را تفسیر کرد.

۷. کتاب سندستاق (زیده رستگاری‌ها) ترجمه ابن دهن.

۸. کتاب سیرک یا شرک که ابتدا از هندی به فارسی ترجمه شد و سپس عبدالله بن علی آن را از فارسی به عربی برگردانید.

در دوران اسلامی، نخستین طبیب مؤلف بزرگی که علاوه بر منابع یونانی- ایرانی از منابع هندی نیز به گستردگی بهره گرفته، «علی بن ربّین طبری» (حدود ۱۵۷-۲۴۷ ق) است. وی در کتاب فردوس الحکمة علاوه بر مطالب علمی و ذکر پاره‌ای از طب هندی، از تعویذ و جِزّ یاد کرده که برخی از آنها منشأ هندی دارد.

اما هدف اصلی از نگارش این مقاله، ذکر تأثیر پزشکی اسطوره‌ای- جادویی هند بر پزشکی کهن ایران است که هرچند جهان شمول نیست، ولی نفوذآور است. اساس این گونه پزشکی بر خنثی کردن زهر آگینی با نیروی روانی پادزهری برخی از درمانگران هندی است که با زمزمه و ورد و منتر خوانی همراه است. در ضمن، اشاراتی به کاربرد جراحی‌های بسی پیشرفته‌تر از زمان است.

ابوریحان بیرونی (۳۶۲- پس از ۴۴۲ ق) چند بار همراه سلطان محمود غزنوی به هندوستان رفته و در آنجا مدت‌ها به مطالعات گسترده و ژرف علمی پرداخته است که ره‌آورد آن چندین کتاب علمی و از همه مهم‌تر تحقیق مال الهند است که سده‌ها منبع اصلی شناخت فلسفه، فرهنگ، ادیان و اسطوره‌های هندی بوده است. واپسین اثر ابوریحان، کتاب الصیدنة فی الطب (داروشناسی در پزشکی)، یکی از مهم‌ترین منابع داروشناسی در جهان کهن است و آن را در هشتادسالگی نوشته است. در این کتاب از گیاهان و شیوه‌های پزشکی هندوان سخن‌ها گفته شده است.

ابوریحان در صیدنه از نوعی درمان پادزهری روانی یا طبّ جادویی در بیماری بواسیر یاد می‌کند که بسیار جالب است: «مسئله تعجب‌آور در میان طبیبان ما این است که برخی از آنها نیروهای خود را در راه یک فن صرف می‌کنند و در آن به کمال می‌رسند. آن‌ها کَحّال (چشم‌پزشک) یا جَرّاح، یا شکسته‌بند یا فِصّاد (رگزن) نامیده می‌شوند. درست همین‌گونه نیز در کتاب‌های هندیان گفته می‌شود که در میان طبیبان آنها قشری مشهور به «درمان‌کننده با زهرها» وجود دارد؛ حتی در میان

کتاب‌های اختربینی آنها همان‌گونه که زندگی نامه زمین‌داران، سپاهیان، بازرگانان و دیگر صنف‌ها ذکر می‌شود. ویژگی‌ها و زندگی‌نامه این طبیبان نیز ذکر می‌شود.

تا کنون موفق نشده‌ام از زندگی حقیقی و چگونگی به‌کارگیری صنعت آنها اطلاع حاصل کنم و چنین چیزی هم نشنیده‌ام، مگر آنکه یکی از بزرگانِ گردیز^۱؛ و حکایت کرد که پدرش به بیماری بواسیر دچار شده بود و وضعیتش بسیار بد و توان فرسا بود. همه طبیبان این ناحیه برای درمان بیمار گرد آمدند، اما دستورها و تدبیرهای آنان سود نبخشید. آن‌گاه یک هندی پیدا شد و اظهار داشت راه درست درمانش را می‌داند. (بیمار) از او پرسید که در برابر درمان چه انتظاری از وی دارد. هندی چنین پاسخ داد: من به امید دریافت چیزی نیامده‌ام، بلکه برای آن بافندگانی که دورت را گرفته و پند می‌دهند، به نزدت آمده‌ام. اگر درمان من موفقیت‌آمیز بود، آن‌گاه در پاداش برای آنچه باید دریافت دارم، بین من و تو باز خواهد بود. پرسید چگونه می‌خواهی درمانم کنی؟ با بریدن یا سوزاندن؟ هندی گفت: من ازار را بالا نمی‌زنم، بند شلوار را هم نمی‌گشایم، فقط پشت کمرو اندکی پایین‌تر را باز می‌کنم. سپس پشت و اندکی بالاتر از کلیه‌ها را شکاف داد و در حالی که این موضع را با بیش مالش می‌داد و زیر لب سخنان جادویی زمزمه می‌کرد، که آنها بی‌آن از عهده بر نمی‌آیند، شروع به خارج کردن خون کرد؛ [هندی] اندکی بیش به او داد و [بیمار] پس از خوردن آن بیهوش شد. سپس بیمار را به حال خود گذاشت تا [زخم] جوش بخورد. آن‌گاه این موضع را که هنوز کاملاً بهبود نیافته بود، خراشید و آنچه بار اول کرده بود، از نوانجام داد. او تمام این کارها را چند بار تکرار کرد و در نتیجه [ورم‌های] بواسیر فرونشست و به‌کلی از میان رفت و تا پایان زندگی‌اش که مدت‌ها ادامه داشت تکرار نشد. هندی را مورد احترام قرار داد و با دادن پاداش فراوان مرخصش کرد.

آن‌ها [هندیان] ملتی هستند که در پزشکی خود امثال و حکم دارند، همانند امثال و حکم بقراط. آن‌ها این امثال و حکم را وظیفه خود می‌دانند و با تغییر شرایط، خودسرانه عمل نمی‌کنند و برپایه آن‌ها راه حل درست حیرت‌انگیز پیدا می‌کنند، لکن ذکر آنچه من در این خصوص نزد آنها دیده‌ام، ممکن است سخن را به درازا بکشد.»

اکنون خلاصه‌ای از مطلب فوق را از اصل عربی/الصیدنه ذکر می‌کنیم: «... و کذلک یذکرفی کتب الهند ان فی طبقات اطبائهم طبقه یعرفون بالمداوین للسموم و حثیان دلائلهم و مصارف احوالهم یذکر فی کتب احکامهم التجومیة کما یذکر احوال الدّهاقین و الجندیّین و التجار و سائر الطوائف، و الی الآن لم یثقف لی الاطلاع علی حقیقة احوالهم و کیفیة طرق صناعتهم و ما سمعت ممّا یشبهها شیئاً سوی انّ احد اعیان گردیز حکمی ان اباه منی بعلّة البواسیر واشتدّ به الأمر فاجتمع علی علاجه من کان بهذه

۱. گردیز: نام ناحیه‌ای است در مشرق غزنین.

۲. بیش: اقونیتون هندی، هلّهل: Aconitum ferox, Indian aconite. در مدارک قدیمی درضمن به‌عنوان «گرگش» ذکر شده، در دامنه‌های هیمالیا می‌روید و ریشه‌اش مؤثرتر از سایر قسمت‌های گیاه است. فوق‌العاده سستی است و زهر قهلاهل همان است و در شرایطی به مقدار بسیار کم به عنوان دارو به کار می‌رود. (فرهنگ اغراض طبی)

التواحي من الأطباء ولم ينجح فيه شيء من تدابير فحضر هندی وادعى الاهتداء لابرائه فسأله عما يؤمله منه واجابه بانى ما جئت طامعا كهؤلاء الحاكة الذين احتوشوك ولكننى قصدتك ناصحاً فان حصل النجاح من قبلى كان باب المكافاة حينئذ فيما بينى وبينك بكنه الفتوة مفتوحاً؛ قال فبماذا تريد ان تعالجنى أبقطع او كي؟ قال الهندی لا ارفع عنك ازاراً ولا احل نكة وسروالاً وانما استكشف المتن والمطاة والقطن؛ وثم شرط من ظهره وما فوق الكليتين واخذ يسيل دمه بحك البيش عليه والهيممة بالرقى فليسوا يخلون منها، واطعمه من البيش شيئاً يسيراً غشى عليه بعقبه ثم تركه حتى اذا قارب الاندمال نكأ الموضع وعاد لما فعل اولاً وكثر ذلك عليه مراراً فانحسمت البواسير وذهبت عنه اصلاً. وما عادته إلى الآخر عمره، وقدامت طويلاً فأكرمته وأجزل جائزته و صرفه»^۱.

بهاءالدوله رازی^۲ (مقتول حدود ۹۱۵ ق.) واپسین پزشک بزرگ ایران و جهان اسلام است. وی نواده سید محمد نوربخش (۷۹۵-۸۹۶ ق.) سرسلسله طریقت نوربخشیه است. بهاءالدوله در سال ۹۰۷ ق. کتاب پرارزش خلاصه التجارب را در دهکده طرشت ری (صادقیه کنونی در غرب طهران) نگاشت که از کتاب های مهم پزشکی جهان و گنجینه عظیمی از دانش پزشکی و تجربیات شخصی مؤلف و برخی از پزشکان معاصر او است. این کتاب حدود هزار تجربه پزشکی را در بر می گیرد که برخی از آنها در زمره کشفیات این ابر دانشی مرد است. وی کاشف بیماری «سیاه سرفه» است و حدود ۱۰۰ سال پیش از آنکه «بیلو»^۳ در اروپا بیماری را شرح دهد، همه گیری های بیماری را گفته است. در مورد آلرژی (ازدیاد حساسیت ها) محمد بن زکریای رازی (درگذشته ۳۱۳ ق.) سخن نخست را گفته است. ولی سخن بهاءالدوله رازی در مورد زکام ناشی از بوییدن گل سرخ (زکام بهاری) یا تب یونجه ای بسیار دقیق و روشن است و به معنی واقعی ۸۰ سال پیش از بوتالو^۴ آن را کشف کرده و شرح دقیق داده است. بهاءالدوله رازی از جنبه تجربیات و کشفیات پزشکی، پس از محمد بن زکریای رازی از همه برتر است و می توان او را «رازی ثانی» دانست. بهاءالدوله بسیار تحت تأثیر طب هندی قرار داشت و استادان وی علاوه بر پدرش و چند پزشک ایرانی، چند طبیب هندی در شهری و چند نفر استاد هندی در هرات بوده اند.

وی در مورد بیماری ای که امروز آن را «سیاه سرفه» می نامیم، گوید: «باید دانستن که سرفه و نزله^۵ از

۱. ابوریحان یک مورد مسمومیت کشنده چند نفر هندی با قارچی مشابه گمات (دنبلان) را گزارش می کند: «کان نزل هنود العسکر علی رابیه بیغلان و زأوا فی هافطراً فاجتنوه فطبخوا منه فمات منهم للوقت ثلاثة عشر نفراً». یعنی: سپاهیان هندی در تپه ای در بغلان توقف کردند، در آنجا قارچ دیدند. از آن گرد آوردند و پختند. در نتیجه سیزده نفرشان همان دم خوردند. (بغلان، ناحیه ای است در افغانستان در منطقه طخارستان که تا بلغ حدود ۱۸۰ کیلومتر فاصله دارد).

۲. نام اصلی او، حسن پسر شاه قاسم پسر سید محمد نوربخش است. لقب طریقتی اش، شاه بهاء الدین است. به نظر می رسد «بهاءالدوله» لقب رسمی دولتی باشد که از طرف پادشاه قلمرو زندگی وی، یعنی سلطان یعقوب (حکومت: ۸۸۲-۸۹۶ ق.)، پسر امیر حسن بیگ آق قویونلو اهدا شده است.

3. Billo

4. Botallo

۵. نزله: سرماخوردگی: Cold, Cattarrh.

امراض وارده اند (واگیرند) همچو رَمَد^۱ و حصبه و آبله. و سرفه همچنان که از هوای تری فزای می‌افتد، از هوای عَفِن نیز گاهی پدید می‌آید به سبب تنَفُّر روح و شُش از هوای عَفِن و من چند نوبت این مشاهده کرده‌ام. در هرات دو نوبت هوا تعَفَنی اندک پیدا کرده بود و مولِد سرفه عام شده بود بی نَزله و به مرتبه‌ای بود زور سرفه که منقطع نشدی تا قی نیامدی و ضعف نکردی و اطفال بیهوش می‌شدند. آخرالامر زنجبیل خام سوده در آب گرم حکیمی هندی فرمود که آشامیدند هر روز یک مثقال و بیشتر، مَرَمَکی^۲ شب‌ها در دهن گرفتن و هلیله... مرا و جمعی از مردم مرا این سرفه واقع شد و به علاج‌های مقدّم سابق تخفیفی شد در دو ماه و تا نقل هوا نکردیم، مرتفع نشد.

بهاءالدوله در جهان، نخستین کسی است که پیوند اعضا را گزارش کرده است. از جمله مورد فرد بیماری را در هرات یاد می‌کند که تمام پوست سرش را سَعَفَه (زرد زخم) فرا گرفته و درمان ناپذیر بوده است. علاءالدین هندی پوست او را با عمل جراحی با پوست سر سگ عوض کرد، بیمار شفا یافت؛ سر پیوند پذیرفت و پوست رویید. البته در اینجا مسلماً مرهم‌ها و ضمادهای ناشناخته به کار برده شده تا از واکنش ایمنی ضد پیوند پیشگیری شود: «در هرات شخصی را دیدم سَعَفه بر تمام سر پدید آمده بود، به هیچ علاج اصلاح نمی‌یافت. استاد علاءالدین هندی، جراح ساکن هرات، آن شخص را بیهوش دارو (داروی بیهوشی) داد و تمام پوست سر او را برداشت و پوست تازه سگ به جای آن نهاد و دوخت و در وقت بست و مرهم و طلاها بر محل وصل می‌نهاد و ضمادهای رویاننده می‌بست و غذاهای مناسب جراحات می‌خوراند. مدتی^۳ آن پوست، وصل رفت و برویید. از سلطان حسین بایقرا منشوری در آن باب است و این از عجایب است».

بهاءالدوله رازی کتاب دیگری دارد با نام هُدَیَةِ الحَیْرِ، که شرح عرفانی چهل حدیث نبوی است و در ضمن شامل نکاتی از پزشکی است. در این کتاب، مطلب شگفتی را در مورد پیوند اعضا، مخصوصاً پیوند چشم از قول حکمای هند نقل کرده است: «و بیاید دانست که این حکمای هند جمعی کثیرند و هریکی را در حفظ این صَحّت طریقی علی حده و اسلوبی خاص است... و بعضی دیگر در اجزای سگ یافته‌اند که با اجزای بدن نسبتی عجب دارد؛ چنانچه استخوان او را بر جایی که استخوان بدن قصوری کرده باشد، وصل می‌کنند، می‌روید و غذا قبول می‌کند و چشم او را به جای چشم کنده می‌نهند، می‌روید و بدو چیزی می‌توان دیدن...».

پیوند استخوان سگ به انسان گرچه در طب جدید تاکنون انجام نگرفته و پیوندِ غیرِ^۴ معمولاً

۱. رَمَد: چشم درد، ورم مُلتَحِمه: Ophthalmia, Conjunctivitis. مولانا فرماید:

مادح خورشید مدّاح خود است که دو چشم روشن و نامُرد است
دَمّ خورشید جهان، دَمّ خود است که دو چشم کور و تاریک و بد است

(مولانا، ۱۳۶۲: /)

۲. مَرَمَکی: myrrha صمغ درخت مُر که خاصیت گشاینده‌گی، مُسهل و نرم‌کننده‌گی دارد و برای درمان بیماری‌های سروبینی و جلوگیری از ترشحات مفید است.

۳. ظاهراً باید «پس از مدتی» باشد.

4. Xenogenetic, Xenograft.

دفع می‌شود، ولی تصوّر امکان‌پذیری آن امروزه وجود دارد. البته پیوند چشم را با خرد ناب نمی‌توان باور کرد. هرچند در جهان زیست، غیرممکن هم شاید ممکن بوده یا روزی باشد.

آنچه در بالا یاد کردیم، نمونه‌ای از جراحی‌های شبه‌جادویی هندی است. در ادامه این نوشتار، گزارش‌هایی را یادآور می‌شویم که ویژه طب اساطیری جادویی ایرانی است که احتمالاً ریشه در دریافت‌های آریایی‌های ایرانی- هندی دارد و سرانجام از پزشکی افسونگری- پادزهری هندوان سخن می‌گوییم که منبع همه، کتاب خلاصه‌التجارب بهاءالدوله رازی است.

بهاءالدوله رازی از افسون و تب‌بندی که افراد خاصی در شهریارری مجرب آن هستند، یاد می‌کند که کار آنها برای بستن (قطع) تب‌های کهنه مخصوصاً «تب لازم» و تب نوبه (مالاریا) تأثیر بیشتری دارد و تأثیر روحی در بیمار را نیز امکان‌پذیر می‌داند. خود بهاءالدوله نیز این‌گونه افسون و تب‌بندی را مفید می‌داند. معمولاً بازوی بیمار را با ریسمان نازکی که توسط دختری نابالغ از پشم بره سیاه بافته شده بود، به طریق گره‌گره زدن می‌بستند و بر آن افسون‌هایی را می‌خواندند که به نظر می‌رسد کلمات نامفهوم هندی یا هندی- فهلوی^۱ است. علفی خاردار به نام «نوجک» را بر روی آن ریسمان می‌ریختند و تب‌بندان چند بار ریسمان و دست بیمار را لمس می‌کردند و شیوه‌های خاصی را در بستن و گسستن به کار می‌بردند:

«افسون‌های تب‌بندی: ادادن نارنیک تون برابرگون بیرو کتاب واکنی جوکنی ورمینه نبدبھوشان مهی‌کر بالا دوده و هتینه و دود سخت تره لون واکرم پرنّت ابی کلاوها و نت برکلا جوده و نت کیان دهان چاکی بهیوالتی بهید مالتی کهاده ازکری سری کورکی و او سنگ سرتائب... طریق بستن نوبت^۲ بدین افسون‌ها آن است که پیش روز نوبت^۳ قدری ریسمانی که از پشم بره سیاه برگزند بدین نیت و دختری بکران را رشته باشد به همین نیت، بستانند و به وقت غروب آفتاب به تخصیص عصر چهارشنبه در محلی خلوت بگیرد آن را بر جانب بیخ علف گره‌دار که ترکان آن را «بدرفاق» گویند و در ری، آن را «نوجک» نامند که بار آن خارهاست کوچک و گره شبیه به استخوان زیتون. و در بستن به نوبت بگوید: جاک جاک مری جاجکالاک؛ و نام مریض ببرند و نیت کنند بستن تب او را، قدری نمک در پای آن علف بر این نیت بریزند و سنگی در آن باقی ریسمان بنهند و بگذارند تا صبح روز نوبت. آن‌گاه صبح قبل از طلوع چنانچه هنوز سخن نکرده باشند، آن علف را از بیخ برگزند دم گرفته به نیت مذکور و در این حین مرتبه دیگر، همان الفاظ را بگویند و آن ریسمان را غیر از محل بستن زوائد آن، به نیت گسستن تب مریض بگسلند و سه تو کنند و قدری از بیخ آن علف بپزند و در میان آن ریسمان سه‌تورا بر آن نهند و افسون دوم را می‌خوانند و چون به لفظ «جیبت و بند وجره» رسند، قبل از آن نام محموم (= تب‌دار) برند مثل آنکه بگویند محمد کابازید کاو... این ریسمان را بر میان آن پنج گره زنند و افسون را

۱. فهلوی: گویش‌های بازمانده از زبان پهلوی که جنبه محلی دارد و با برخی از کلمات فارسی کنونی نیز آمیخته شده است.

۲. مقصود، نوبت تب، یعنی تب نوبه (مالاریا) است.

۳. تب نوبه معمولاً یک روز در میان یا دو روز در میان است. بنابراین بیماریا اطرافیان، یک روز قبل از تب را می‌دانند.

بر آن دمند طاق باز از هر طرف سرریسمان را افسون خوانده و نام محموم برده و دمیده و جدا گره بزنند؛ بعد این را به گردن محموم بندند و در حین بستن هردو منتر را بخوانند به نام محموم در وقت آخر بر ریسمان دمند و گره زنند و سه کُرت بخوانند و هربار یک گره زنند و در این وقت، لادن نزد محموم بخور کنند آن‌گاه طاس پاک را آب کنند و کاردی برهنه فولادی بر آن می‌کشند و تمام افسون بر آب می‌دمنند و سرکار را هفت گره بر زمین می‌زنند و نزد محموم سه کُرت این عمل به آب کنند آن‌گاه از این آب اندکی بردست چپ بر روی محموم پاشند و اندکی بخوراند... و طریق بستن تب لازمه^۱ کهنه (= مُزمن) بر همین نوع بود ولیکن اینجا ریسمان از پنبه سفید بود و باید که دختر بکر به نیت محموم سرشته باشد و اگر به همین نیت چیده باشند، اولی بود و شرط تأثیر این ادعیه درست خواندن است و از استاد سَنَد گرفتن است و نَفَس پیران بستدن چنانچه و چندین جا این عمل مفید آید. و استادی داشتم جهت تب‌های کهنه می‌فرمود تا دختر بکر سه بادام را به نیت محموم می‌شکست، چنانچه مغزان بادام درست باشد و هوای بیرون نبیند و آن را در شیب بالین مریض می‌گذاشتند و علی‌الصباح نزد او می‌روند قبل از طلوع و او سخن نگفته، برهریکی از آن می‌نوشت: بسم الله و بر دیگری می‌نوشت بسم الله و بر سوم می‌نوشت بسم الله الله و به همین ترتیب، هر صبح ناشتا بیمار یکی از این می‌خورد، صحت می‌یافت به اذن الله تعالی».

به نظر می‌رسد گذشته از زرق و شتادی، برخی افسونگران تب‌بند با مالیدن بدن بیمار و لمس نقاط خاصی از اعصاب و رگ‌ها کاری همانند طب سوزنی چینی انجام می‌دادند و با تحریک یا تأثیر بر برخی از رشته‌های عصبی در مرکزیت تب و گرمای بدن اثر گذاشته و آن را متعادل می‌کردند. البته تأثیر بر روان بیمار و نیروی نهفته و توان پرتوافشان آنان که دمی از دم دیگر دارند، به‌ویژه پیران طریقت را که خود جناب بهاء‌الدوله نوری بخشی رازی از بزرگان آن بود، نمی‌توان فراموش کرد:

دَمَت ای پیر مرا زنده جاوید نمود
جان فدای تو و انفاسی مسیحایی تو
گوهری کز پی آن گرد جهان می‌گشتم
یافتم عاقبت اندر دل دریایی تو

بهاء‌الدوله رازی از جماعتی یاد می‌کند که در شهریار ری ساکنند و آنها را «صفرابند» می‌گویند و همگی چهره زرد دارند و از جام موروئی بر تن بیمارانشان آب ریخته، چند بادام زیر بالین رنجور نهاده، سپس آن را به دندان پوست کنند، بر پشت سر او نهاده و دعای صفرابندی را به فارسی خوانده و بر بیمار می‌دمنند و هر روز یک بادام به او می‌خورانند. بهاء‌الدوله کودکی داشت که به یرقان مبتلا شده بود و او و پدرش، یعنی شاه قاسم، پسر سید محمد نوری بخش که بهاء‌الدوله همواره وی را «حضرت» می‌نامد و خود طبیب بزرگی بود، کودک بیمار را با انواع داروها و تجویز غذاهای مناسب درمان کردند و صفرابند نیز بادام‌های خود را به کار برد و سرانجام بیمار شفا یافت: «اندر مُلک شهریار

۱. منتر: دعا و وردی که به فرد، توان تصرف در افراد و اشیاء را القاء می‌کند، افسون.

۲. تب لازمه: تب لازم: Hectic fever؛ تب دائم که گاهی مقصود از آن، بیماری سل است. البته در طب قدیم، مُطَبِّقه (حصبه)، مُحَرِّقه (تب راجعه) و دِق (تب‌های مُزمن نزاری افزون) را نیز تب دائمه گویند.

ری، جماعتی هستند که ایشان را «صفرابند» می‌گویند و در قریه و جاباد^۱ ساکن‌اند. ایشان زردچهره و زردچشم و صفراوی‌اند؛ خاصیتی در ایشان هست که چون یرقانی نان ایشان بخورد و از ظروف ایشان بخورد و از ظروف آبی غسل کند به تخصیص و رؤیتی که دارند، جهت همین امر فائده یابد و معجز است و گاهی دعایی نیز می‌خوانند بر بادامی چند که شب چهارشنبه در زیر سرمریض بوده باشد و مغزهای آن را به دندان پاره می‌کنند و بعضی بدو می‌دهند که هر روز چند عدد بخورد و بعضی را با آب روان می‌دهند و آن دعای را وقتی که بر آن بادام‌ها می‌خوانند، آن مغزها برپس کردن مریض نهاده می‌خوانند و بر آن مریض می‌دمند و آن الفاظ فارسی است، مضمونش آنکه: بستم صفرای فلان ابن فلانه را به حق محمد (ص) و به حق علی (ع) و به حق آل طه و یسین و السلام. کودکی نه‌ساله داشتیم چاشتگاه در باقلازار رفته بود موسم باقلا، و در آن حین بخاری سمّی قوی که آن را می‌باشد و هر کودکی که در آن وقت به آنجا بسیار می‌گردد و البته از رعونت سمّی آن، یرقان و تب می‌کند. و سحری است که این کودک به خانه آمد، گفت: سرمن می‌گیجد به وقت حرکت، و کسی را از رفتن به باقلازار خبر نبود، التفات نکردیم؛ روزی دیگر زردی چشم و تن او پدید آمد و اشتهای او کم شد و نبض منحرف شد، شب سیم حرارت تب ظاهر شد و یرقان عظیم پدید آمد. صبح، سکنجبین ساده دادیم و بول اورنگین بود و چاشتگاه از سبب آن واقف شدیم. حضرت، او را قدری فادزهر در دوغ سائیده دادند جهت دفع آن سمّیت و پیشین‌گاه را تب غلبه کرد و بیهوشی اندکی هم داشت. حضرت، یک شربت شیرۀ خُرفه فقط جهت تسکین حرارت دادند، از قُرب پیشین تا بعد از پیشین سه نوبت بول سیاه کرد، امیدوار شدیم، صفرابند آمد و غذا پلاو و جغرات^۲ فرمود و از آن نان جوو جغراتی که خود آورده بود، قدری داد و آن عمل خود را به جای آورد. چه، قبل از آمدن او، بادام در شیبِ سروا نهاده داشتند. روز چهارم اشتها نداشت؛ چاشتگاه قدری پلاو و ماست دادیم، عصر چهارم بهتر بود... و صبح پنجم بهتر بود... و هر روز اعراض او کمتر می‌باشد... او را به تفرّج‌ها مشغول می‌داشتیم و سنگ یرقان و ماهی و آب پیوسته در نظر داشت و حرارت در نهم تسکین یافت و در پانزدهم پرهیز شکست و جوجه مرغ خورد».

در این مشاهده و گزارش پزشکی، تأثیر دارو و پرستاری اساس است و صفرابندی نیز اثر روانی داشته است که باید همانا گونه‌ای از رُقیه‌خوانی یا پری‌خوانی باشد که احتمالاً از ایران باستان منشأ گرفته و چهره دگرگون کرده است.

بهاءالدوله از افسون‌های هندی که در حکمت هندوان است و به تجربه پیوسته و از حکمت یونانیان به دور است، یاد می‌کند که آن را «مَنتر» گویند و پادزهر برخی از زهرها است. برخی از حکیمان

۱. و جاباد که همان «وجه‌آباد» باشد، قریه‌ای است در بخش شهریار شهرستان تهران در ۱۸ کیلومتری جنوبِ علیشاه عوض، که در چهار کیلومتری شمالی راه آهن رباط کریم قرار دارد. بنده نگارنده مقاله در سال ۱۳۴۸ ش، در جریان همه‌گیری فوق‌العاده گُشنده طاعون گاوی، در ضمن مطالعاتی که در تمام نواحی منطقه بزرگ تهران انجام می‌دادم، به این قریه نیز سرکشی کردم.

۲. جغرات به لغت سمرقند، ماست را گویند و معرب آن سقرات است. (فرهنگ اغراض طبی)

جوگی هند یا کسانی که به آنها سَندِ اجازه داده شده، این افسون‌ها را بر چند مادهٔ سمّی از قبیل بلادر، زرنیخ، تاتوره و بچه‌ناک، دمیده، زهرآگینی آنها را زدوده یا آن قدر کم می‌کردند که بتوان به عنوان دارو مورد استفاده قرار داد: «داروهای مضر جهت حفظ صحت و رفع مرض: بدان که این نوع تدبیر چون از حکمت حکمای هند است به طریقی که ایشان فرموده‌اند آنجا، تقریر می‌شود. و از جمله سموم و ادویهٔ مُضرّه، آنچه منفعتِ مداومتِ آن به تجربه پیوسته و در حکمتِ یونان نیست و دستور آن در این ممالک هندوانند، مذکور می‌گردد و آن دوا پنج چیز است: بچه‌ناک^۱ و بلادر^۲ و زرنیخ^۳ و زنج^۴ و تاتوره^۵. اما طریقی خوردنِ بچه‌ناک: و بعضی آنها سه نوع بود یکی آنکه سمّیتِ آن را به افسون ببندند و هندیان افسون را منتر گویند. و من جوگی را دیدم که بچه‌ناکِ اعلی را به افسون چنان ساخت که کسی آن را خوردی، گویا خاک بود و هیچ تأثیر سمّی از آن ظاهر نمی‌شد و این طریق بسیار اعتماد را نشاید جهت آنکه دعای را شرایط بسیار است؛ مثل درست خواندن و توجه تمام کردن و از استاد پرسیدن؛ دوم رخصت ستاندن و آزمودن و قوّت سم شناختن و پاک تسخیری در آن باب حاصل کردن. و مع ذلک هر سمّی را که بستند، هرگاه خواهند، به افسون دیگر می‌توان گشودن و سمّیتِ آن را به حرکت آوردن، اگرچه مدت‌ها بر آن گذشته باشد. اگر کسی را خصمی دانا باشد و بر آن مطلع شود که آن را به حرکت آورد و مراعات این جمله مشکل است و منترهای که در این باب از «شادان» گرفته‌ام و رخصتِ دم و سَند ستانیده و تجربه کرده، این است:

افسون: بس که ستری سنسوسا سری بسری کنکالوری ایسرکی انکیالاکِی او سکتی انکیاری...

دوم آنکه او را به تریاقات مناسب بکشند و اندک می‌خورند و اندک بچشند و اندک می‌بویند تا به مقدار نافع آید و این طریق، بس معتمد بود. سوم اندک اندک از خالصِ آن می‌خورند و به تدریج زیاد می‌سازند، چنانچه به مدت‌های مدید به مقدار معتدبها بیاید و آن هنگام چون عادت شده باشد، مضرّت نکند و قوّتِ عظیم بخشد و هرگاه از آن منفعتی نیکو خواهند که زیاده خورند، همچنان به تدریج تواند ساختن. و این تدبیر آزموده تواند کرد که مقدار قوّتِ آن سابق معلوم شده باشد و احتیاط در این باب آن است که اولاً سم را به تریاقی بکشند (بکشند) و آن را عادت کنند و بعد از آن،

۱. بچه‌ناک: به هندی اسم نوعی از «بیش» است (ر.ک. فهرست مخزن/لادویه؛ و نیز اوایل همین مقاله).

۲. بلاذر، بلاذر، حَبّ الفهم؛ Marking nut؛ میوه‌ای است هندی و درخت آن جنگلی است و شاخه‌های آن از ریشه مایل به زمین رُسته و بر زمین افتاده، میوهٔ آن شبیه به نارنج است. سرِ میوه تاجی دارد که زیر پوستِ آن رطوبتی غلیظ است که همانا عسلِ بلادر است، داروی تحلیل‌برنده و لطیف‌کننده است و در درمان بیماری‌های عصبی مؤثر، و در عین حال سمّی و خطرناک است.

۳. زرنیخ: سولفور طبیعی آرسنیک که در نوره (واجبی) به کار می‌رود و سمّی است و روغنِ آن برای درمانِ گری و دود کردن آن جهت سرفه‌های مُزمن توصیه می‌شود.

۴. زنج: زنگار، زنجار، زنگ فلزات و آئینه، اُکسید مس.

۵. تاتوره: جوز مائل؛ Thorn apple؛ میوهٔ درختی است مانند بیدانجیر، مُخدر قوی و مسکن و در عین حال سمّی است.

۶. تریاق: Antidote, Theriaca، پادزهر، معرّب تریاک، معجونی است مرکب از داروهای مسکن و مخدر که به عنوان ضدّ درد و ضدّ سموم مختلف از جمله ضدّ زهر مار به کار می‌رود و معمولاً حدود $\frac{1}{6}$ آن از تریاک تشکیل شده است. تریاق افزون بر تریاک، حاوی مخلوطی از مخترها، عسل، بافت‌های حشرات مختلف و خزندگان، گرد خرچنگ، گوشت برخی از

اندک از جزو تریاقی آن کم می‌کنند و برای مدتی عادت می‌کنند؛ چندان‌که عادت بدان رسیده باشد که در خالص آن شروع توانند کردن»

در این بحث بسیار جالب و شگفت‌انگیز از حکمت هندوان در خنثی کردن زهرهای گشنده یاد شده که در زمره داروهای سمّی است و در شرایط خاص با همه خطرات از آن در طب استفاده کرده‌اند و در آنجا با زمزمه و افسونگری همراه است. در ابتدای این مقاله گفته‌های ابوریحان را نیز نقل کردیم که انجام این کار را از شاهی با واسطه شنیده بود، اما اینجا شاهد صادق، خود بزرگ پزشک، یعنی بهاء‌الدوله است که آن را دیده و افسون‌ها را آورده است. البته با همه این‌ها، به واسطه خطرات فراوان، یکسان نبودن شیوه کار و احتمال برگشت پذیر بودن زهرآگینی، این کردار را توصیه نمی‌کند.

مورد دوم آن است که زهر را با پادزهرها تریاق آن آمیخته کنند و از این مخلوط زیان‌گرفته یا کم‌زیان، اندک خورند و بویند و چشند و فایده گیرند که کاملاً بنیان علمی دارد و نوعی شبهه‌واکنس است. مورد سوم، همان میتريداتيسم^۱ یا خوگرفتن به سموم است. میتريدات يا مثروديطوس همان مهرداد ششم (سلطنت: ۱۲۱-۶۱ ق.م) از بازماندگان هخامنشیان پس از سقوط آنان است. پونتوس^۲ که آن را کاپادوکیه پونتوس نیز می‌خوانند، از کشورهای نزدیک به دریای سیاه بود که ساکنانش را اقوام هندواروپایی، طوایف تراکیه، ایرانی و یونانی تشکیل می‌دادند و این ناحیه در زمان هخامنشیان در زمره سومین ساتراپ قلمرو داریوش بزرگ بوده است. پس از سقوط هخامنشیان، خاندان مهردادیان که خود را از بازماندگان کوروش، نخستین پادشاه بزرگ هخامنشی می‌دانستند، بر آن سرزمین حکومت می‌کردند که یکی از آنان، مهرداد ششم است. مهرداد که به اطرافیانش مشکوک بود، هر روز مقادیر زیر حد گشنده از سم آرسنیک را می‌خورد و به تدریج آن را اضافه می‌کرد؛ به طوری که توانست به این سم گشنده مقاومت پیدا کند. وی چندین جنگ با رومیان نمود و جوق سربازانش به تحریک پسرش که با رومیان ساخته بود، علیه او شورش کردند. در حال نومییدی برای آنکه اسیر نشود، جامی لبالب از زهر را سرکشید ولی زهر بر او اثر نکرد. ناچار از یکی از سربازانش خواست تا او را بکشد تا اسیر دشمن نشود. وی مطالعات زیادی درباره زهرها انجام داد و شیوه میتريداتيسم از نام او گرفته شده است و تریاق مثروديطوس به او منسوب است. شیوه‌ای که بهاء‌الدوله ذکر کرده، بی‌خطرتر است، چون ابتدا زهر و تریاق (پادزهر) را مخلوط کرده و مصرف می‌کنند تا به خود زهر عادت کنند یا بهتر در برابر آن

حلزون‌ها و غیره است. اعلاترین تریاق‌ها، تریاق فاروق T. electuary است که به لغت یونانی میتريدات، مثروديطوس نامیده می‌شود. تریاق فاروق، جداکننده میان خون و زهر است. ابن سینا در قانون، ضمن شرح تریاق مثروديطوس مجموعاً ۶۰ داروی مفرد را در زمره اجزای آن ذکر کرده است: «المثروديطوس: معجون صنعه مثروديطوس الجلیل و سمّی باسمه و ألفه من أدوية مجربة علی السموم و خصوصاً علی الأمراض الآخر، لیكون جامعة المنفعة السموم المختلفة»: معجون مثروديطوس، این داروی ترکیبی از ابتکارات دانشمند بزرگوار، مثروديطوس است و در خنثی کردن اثر سم‌ها آزمایش خود را داده است و برای درمان بسیاری از بیماری‌ها مفید است. این تریاق بزرگ همچنین توسط سیداسماعیل جرجانی آزموده شده است.

1. Mithridatism

2. Pontus

ایمن شوند. این نیز نوعی شبه واکسن* است. سرانجام باید گفت: «بیهوده سخن بدین درازی نبُود».

تشکر

در اینجا سزاوار است تا نور چشم معنوی، ادیب فرزانه، سرکار خانم دکتر گلپرنصری را سپاس گویم؛ چه، او لطفاً خواهان این نبشته بود و پی گیر آن.

منابع

- ابن سینا، حسین بن عبدالله (۱۲۹۶ق). *القانون فی الطب*، به سعی میرزا سید رضی حکیم باشی نظام، چ سنگی، الطبع طهران.
- ابن ندیم، محمد بن اسحاق (۱۳۴۶). *الفهرست*، ترجمه رضا تجدد، تهران: بانک بازرگانی.
- احمد بن ابی یعقوب (۱۳۵۶). *تاریخ یعقوبی*، ترجمه محمد ابراهیم آیتی، تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب.
- بهاء الدوله رازی، خلاصة التجارب، نسخه خطی ش ۱۴۰۰، اواخر قرن یازدهم، محفوظ در کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران.
- (۱۸۹۳م). خلاصة التجارب، چاپ سنگی، کانپور.
- _____، هُدَیةُ الخَیَر، نسخه خطی ش ۹۰۱۰، مورخ ۹۰۲ق، محفوظ در کتابخانه آیت الله مرعشی نجفی.
- بیرونی، ابوریحان محمد بن احمد (۱۳۷۰). *کتاب الصیدنة فی الطب*، به تصحیح عباس زریاب خویی، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- _____ (۱۳۸۳). *الصیدنة فی الطب*، مترجم روسی: او. ای. کریموف، ترجمه باقر مظفرزاده، تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی.
- تاج‌بخش، حسن (۱۳۴۸). *بیماری‌شناسی عمومی*، تهران: دانشگاه تهران.
- _____ (۱۳۷۴). *ایمنی‌شناسی بنیادی*، چ ششم، تهران: دانشگاه تهران.
- _____ (۱۳۷۵). «بهاء الدوله، آخرین پزشک بزرگ ایران»، *نامه فرهنگستان علوم*، س ۲، ش ۴، ص.
- _____ (۱۳۷۷). «بهاء الدوله رازی»، *دانشنامه جهان اسلام*، زیر نظر غلامعلی حداد عادل، تهران: بنیاد دایرةالمعارف اسلامی، ج، ص.
- _____ (۱۳۸۵). *فرهنگ اغراض طبی*، ضمیمه جلد دوم *الأغراض الطبیة والمباحث والعلائیة*.
- _____ (۱۳۹۰). *تاریخ پزشکی اختر درخشنده علوم ایران*، تهران: محیا- دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- _____ (۱۳۹۶). *تاریخ دامپزشکی و پزشکی ایران*، ج: ۱: ایران باستان، ج: ۲: دوران اسلامی، تهران: دانشگاه تهران.

- _____ (۱۳۹۷). «بهاءالدوله رازی»، *دانشنامه زبان و ادب فارسی*، زیر نظر اسماعیل سعادت، تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی.
- جرجانی، سید اسماعیل (۱۳۹۰). *ذخیره خوارزمشاهی*، چاپ عکسی، از روی نسخه خطی کهن، به کوشش حسن تاجبخش، تهران، امیرکبیر.
- _____ (۱۳۹۳). *الأغراض الطبیّة والمباحث العلائیّة*، تصحیح و تحقیق و تألیف فرهنگ اغراض طبّی: حسن تاجبخش، چ سوم، تهران: دانشگاه تهران - فرهنگستان علوم.
- دهخدا، علی اکبر (۱۳۷۳). *لغت نامه*، زیر نظر محمد معین و سید جعفر شهیدی، تهران: دانشگاه تهران.
- الطبری، ابی الحسن علی بن سهل رَبن (۱۹۲۸ م). *فردوس الحکمة فی الطب*، صحّحه: محمود زیبر الصدیقی، اوقاف ئی. جی. غب، برلن: مطبع آفتاب.
- عقیلی خراسانی شیرازی، محمد حسین (۱۲۷۷ ق). *مخزن الادویه*، همراه باقر بادین کبیر، چاپ سنگی، تهران.
- *گزیده سروده‌های ریگ ودا* (۱۳۶۷). ترجمه سید محمد رضا جلالی نائینی، تهران، نشر نقره.
- مولانا جلال الدین محمد بلخی (۱۳۶۲). *مثنوی معنوی*، به سعی و اهتمام رینولد الین نیکلسون، تهران: امیرکبیر.



ایمنی شناسی دامپزشکی و نگرشی دیگرگون به بیماری

غلامرضا نیکبخت بروجنی

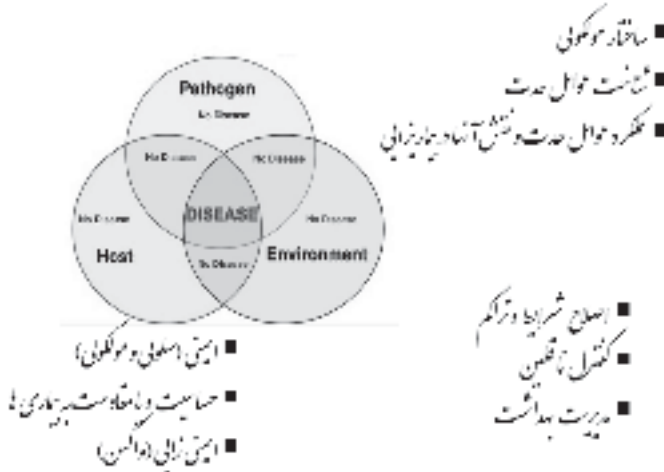
عضو پیوسته فرهنگستان علوم



در کاوش های باستانی ردپای امراض عفونی در زمانه ی یکجانشینی بشرو همراهی او با حیوانات دیده شده است (۱۱). اگر تصور کنیم که در زمانه ی حال، میکرب ها غلبه ی کمتری بر ما دارند- که کاملاً صحیح نیست- چالش عوامل بیماری زای غیر میکروبی اهمیت کمتری از بحران های قدیم ندارند. دشمنان دیرین انسان با پیشرفت علم نابود نشده اند، بلکه گام به گام دگرگون شده اند. این دگرگونی نه تنها در سطوح ژنتیکی و پادگنی عامل بیماری زا که در وجود بیولوژیک و تصورات ذهن بشر نیز رخ می دهد. وسواس گریز از میکرب ها و انگل ها انسان را به سوی شرایط کاهش تقابل با اجرام سوق داده است. شواهدی در دست است که اجرام میکروبی و انگل ها نقش مهمی در تعدیل پاسخ های ایمنی دارند (۹). بر اساس نظریه ی بهداشت کودکانی که به انگل های روده مبتلا می شوند، کمتر دچار آسم و بیماری های حاد آلرژیک خواهند شد. علل آن را می توان در رفتارهای دستگاه ایمنی و به ویژه

ایمنی ذاتی یافت. ماکروفاژها یاخته‌هایی هستند که دور رفتار متمایز تخریب (M1) و ترمیم (M2) را نشان می‌دهند. در تغییر سازوکارهای دفاع میکروبی، یاخته‌هایی که در زندگی جدید انسان‌ها با ارتقای بهداشت و کاهش برخورد با میکرب‌ها بیکار شده‌اند (یاخته‌های M1)، به معضلات درمان بیماری‌هایی چون آسم و سرطان دامن می‌زنند (۴). این یافته‌ها توصیه‌ی روزافزون آنتی‌اکسیدان‌ها در رژیم غذایی را نیز زیر سؤال می‌برد. اگرچه آنتی‌اکسیدان مانع از اثرات تخریبی التهاب بر بدن می‌شود، اما التهاب خود یک عملکرد اساسی دستگاه ایمنی و لازمه‌ی مقاومت و شناخت بدن از محیط است.

هرچند با غروب بیماری‌های واگیر (طاعون دامی و انسانی، وبا و...) شاهد طلوع عفونت‌های دهشتناکی (چون ایدز، سارس، تب برفکی...) هستیم، اصول و قاعده‌ی رخداد بیماری تغییر چندانی نکرده است. می‌دانیم که بیماری حاصل تقابل عامل بیماری‌زا، میزبان و محیط است، یعنی حاصل شرایطی که با این سه میسر می‌شود و متون هم بر تحقیق و تفکیک این سه اصرار دارند. در چند دهه‌ی اخیر فن‌آوری‌های زیستی زمینه‌های پیشرفت فنون تشخیص و ردیابی عوامل بیماری‌زای عفونی (میکروبی) و غیرعفونی (سموم و بلایا) را فراهم کرده است. شناسایی سازواره‌ها و اندامک‌های میکروبی و عوامل حدت آنها و همین‌طور اثرات مولکول‌های حیاتی، نباتی و جمادات سمی بر یاخته‌های زنده با تمرکز بر مبنای ساختارهای مولکولی و ذرات بیماری‌زا به درک بیشتری از روند بیماری‌زایی منجر شده است. ایمنی‌شناسی که به میزبان مربوط است، بیماری را حاصل رفتارهای میزبان (ایمنی سلولی و یا هومورال) با عوامل حدت به شکل غالب و مغلوب معرفی می‌کند. طراحی واکسن‌ها عمدتاً بر دیدگاه دفاع و حذف عامل بیماری استوار است. در آخر، محیط است که فضایی را برای تقابل میزبان-عامل بیماری فراهم می‌کند (شکل ۱).



اما واقعیت بیش از اینها است، عوامل بیماری تبدیل می‌شوند، میزبان‌ها تغییر می‌کنند و شرایط محیط عوض می‌شود. جهانی سرشار از دگرگونی، دنیای زیستی را نیز دگرگون می‌کند. پیچیدگی واژه‌ها ما را از سادگی قوانین غافل‌نکنند! دگرگونی حاصل تنوع و انتخاب است. اصل تحول و دگرگونی (تغییر) که به‌ویژه در حیات میسر است، منشأ تنوع میزبان و عامل بیماری است و محیط (خلقت) از میانکنش‌ها بهترین تفاهم‌ها را انتخاب می‌کند. مهم عواملی هستند که با وجود کشف روش‌های مختلف مبارزه، هنوز سلامت را تهدید می‌کنند. استفاده روز افزون از داروها به بروز مقاومت‌های دارویی و واکسیناسیون به بروز سویه‌های جدید منجر شده است. همان‌گونه که آنتی‌بیوتیک‌ها باعث انتخاب باکتری‌های مقاوم می‌شوند، واکسن‌ها نیز با ایمنی‌زایی و تولید پادتن‌ها شرایط را برای گریز سویه‌های مقاوم فراهم می‌کنند^۱. در مناطقی که طیور برعلیه برونشیت عفونی واکسینه می‌شوند، میزان موتاسیون در ویروس عامل بیماری بیش از مناطقی است که واکسیناسیون انجام نگرفته است. طرح رهیافت‌های معمول بر مبنای نگرش تقابل میزبان و عامل بیماری است. در صورت عدم موفقیت این رهیافت‌ها در کنترل بیماری‌ها، به‌نظر می‌رسد باید در دیدگاه‌های خود تجدیدنظر کنیم. با توجه به یافته‌های موجود، عوامل عفونی برای توفیق تولید مثل^۲ دگرگون می‌شوند و نه الزاماً برای افزایش و یا کاهش حدت و یا با هدف از میان‌بردن میزبان^(۱). براین اساس، تقابل میزبان با عامل عفونی تعبیری متفاوت از جدال و دفاع دارد. این موضوع تا جایی اهمیت دارد که می‌بینیم سویه‌های حاد که باعث مرگ میزبان خود می‌شوند، در اصل بقای خود را تحدید می‌کنند. می‌دانیم که همه پریاخته‌ای‌ها زندگی مشترکی با میکروب‌ها دارند. حتی زندگی مشترک ما با باکتری‌ها جنبه‌ای تغذیه‌ای دارد، چرا که گیای میکروبی دستگاه گوارش منبعی قابل توجه برای تغذیه میزبان است. شاید این گفته برودریک صحیح‌تر باشد که "منشأ دستگاه ایمنی و گوارش یکی است"^(۲) و بهتر آن است که واژه هم‌زیستی به جای تقابل به کار رود تا راه‌حل‌ها پیدا شوند. افراد موفق در هم‌زیستی، پایدار مانده و افراد ناتوان حذف می‌شوند و تحول همواره به‌سوی دنیای ایمن است. البته این نکته نباید فراموش شود که در شرایط در حال تغییر وجود تنوع و امکان ایجاد تنوع یک اصل بنیادین برای گزینش برتر است. با این دیدگاه گزینه پیش رو انتخاب افرادی است که در هم‌زیستی با دنیای میکروبی موفق‌ترند^(۱۰).

برای انتخاب ناچاریم از شاخص‌های معتبر استفاده کنیم، شاخص‌هایی که ضامن توفیق تولید مثل هستند و مقاومت را در نسل‌های پیایی تضمین می‌کنند. در میان عوامل تعیین‌کننده، این ژن‌ها هستند که صفات را از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌کنند. ژنوتیپ هر فرد و هرگونه میراث اجدادی است که از گزند بیماری‌ها و آسیب‌ها گریخته‌اند. نسل‌های بی‌شماری برای بقای نوع و به بهای مرگ از میان رفته‌اند تا نسل‌های کنونی پدید آیند. مؤید این نظریه، گونه‌های حیوانات بومی

هستند که در برابر بیماری‌های عفونی بسیار مقاوم‌ترند. برای مثال جمعیت گوسفند بومی^۱ ایران را شمار اندکی از بیماری‌های عفونی تهدید می‌کند، حال آنکه در پرورش نژادهای غیربومی با مشکلات عدیده‌ای مواجهیم.

یک اصل بنیادین برای بقا منابع انرژی است که برای میزبان محدودیت دارد. مصرف انرژی درگیر قانون دادوستد مابین رشد (تولید) و ایمنی است. فعالیت‌های ایمنی و به‌ویژه التهاب بسیار انرژی‌بر هستند و میزبان در حالات بیماری و حتی واکسیناسیون باید انرژی زیادی صرف کند. حال اگر انتخاب فرد براساس تولید حداکثری باشد، ساختارهای ژنتیکی و متابولیکی اجازه نخواهند داد تا انرژی صرف سلامت شود. معمولاً سویه‌هایی از طیور که تولید بالایی دارند به بیماری‌ها حساس‌ترند. جالب اینکه طیور مقاوم به بیماری الزاماً تولید کمی ندارند (۵). اگر مسیر مصرف انرژی مهم باشد، بهتر است که تقابلی با عامل عفونی صورت نگیرد، زیرا هرگونه تقابل از ابتدا با التهاب و صرف انرژی همراه است و باز می‌بینیم که کفۀ هم‌زیستی سنگین‌تر خواهد بود. لازم است تأکید کنیم که التهاب به‌عنوان یک پاسخ مهم دستگاه ایمنی حاصل مقاومت میزبان در برابر تهاجم بیگانه است و در سازوکار خود هزینه بالایی را به کبد برای تولید پروتئین‌های فاز حاد تحمیل می‌کند.

حاصل آنکه، عدم توفیق مطلوب داروها و واکسن‌ها و از سویی دیگر معیارهای سنتی برای انتخاب براساس تولید و همچنین تراکم بالای دام به قصد سود بیشتر، باعث اختلالات متابولیکی و کاهش تنوع ژنتیکی و توان دستگاه ایمنی برای انتخاب برتر شده است. برای کاهش مداخلات مضر بشری، به انتخاب صحیح نیاز است و برای آن باید به شاخصی مناسب برای انتخاب (MAS^۲) دست یابیم که به مجموعه صفات مقاومت و تولید مطلوب مرتبط باشد.

با مروری بردستگاه ایمنی، خواهیم دید که کلیدی‌ترین شاخص در مقاومت به بیماری‌های عفونی، ژن‌های مرتبط با عرضه پادگن و یا ژن‌های مجتمع عمده پذیرش بافتی (MHC^۳) هستند. تحقیقات چند سال اخیر ما علاوه بر تأیید این موضوع به لزوم نگرشی دیگرگون به بیماری در سطح ملی و جهانی تأکید دارد.

در میانه راه ایمنی اختصاصی و غیراختصاصی انواعی از مولکول‌های MHC قرار دارند. در ابتدا تصور می‌شد این مولکول‌ها تنها با ردپیوند مرتبط‌اند، اما اکنون می‌دانیم که نقشی کلیدی در پاسخ‌های مؤثر ایمنی، بیماری‌های خود ایمن و توفیق تولید مثل بازی می‌کنند. سال‌ها پیش در طب انسانی مشخص شده بود که افرادی که آلوتیپ‌های خاصی از MHC را به ارث می‌برند، در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به بیماری‌های با واسطه ایمنی یا بیماری‌های عفونی خاص هستند. در افراد حساس آل‌های مرتبط با بیماری‌ها در اغلب موارد با یکدیگر همراه‌اند و اصطلاحاً گفته می‌شود در "عدم تعادل پیوستگی"^۴ قرار دارند. ممکن است محصولات آل‌های حساسیت به‌طور مستقیم

1. Indigenous

2. Marker Assisted Selection

3. Major Histocompatibility Complex

4. Linkage disequilibrium

خودشان در روند بیماری‌زایی نقش داشته باشند و یا ممکن است هاپلوتیپ‌ها به عنوان یک نشانگر برای ژن‌های دیگری استفاده شوند که به طور مستقیم در روند ایجاد بیماری دخیل هستند. در مقابل، هاپلوتیپ‌هایی هستند که با مقاومت نسبت به بیماری‌های خاص مرتبط‌اند. مولکول‌های MHC تنوع گسترده‌ای دارند و این تنوع برای اتصال به پادگن‌های گوناگون لازم است. با توجه به اینکه هر فراورده MHC می‌تواند به دسته خاصی از پپتیدهای پادگنی اتصال یابد، هر فرد و یا حیوانی که از نظر این جایگاه‌ها هتروزیگوت باشد، می‌تواند طیف وسیع‌تری از پپتیدهای میکروبی را عرضه کند. براین اساس افراد هتروزیگوت بیشترین امکان بقا را دارند و در مقایسه با افراد هوموزیگوت از مزیتی برخوردارند که به آن مزیت هتروزیگوتی^۱ می‌گویند.

پیشرفت‌های مولکولی اخیر در توانایی تایپینگ سریع بافتی، منجر به پیشرفت‌های متحرک‌کننده‌ای در بخش ایمونوژنتیک شده است. ارتباط (پیوستگی) روشنی بین توارث هاپلوتیپ‌های خاصی از MHC و حساسیت یا مقاومت سگ‌ها نسبت به آرتریت روماتوئید، آنمی همولیتیک ایمن، دیابت ملیتوس، تیروئیدیت لمفوسیتیک، کورک مقعدی و لیشمانیوز وجود دارد. برخی ژن‌های MHC گوسفند نیز با مقاومت نسبت به برخی آلودگی‌های انگلی (نماتودها)، گندیدگی سم و یون مرتبط‌اند. بین آلل‌های MHC گاو (BoLA) و مقاومت به لکوز گاوی نیز ارتباطی وجود دارد. نگارنده و همکاران توانسته‌اند ارتباط برخی آلل‌های BoLA-DRB³ با لمفوسارکوم گاو را نشان دهند (۷). همچنین در گاو حساسیت و مقاومت به بیماری‌هایی چون ورم پستان، لکوسیتوز پایدار، تخمدان کیستیک، جفت ماندگی و تب شیر نشان داده شده است. به علت وجود تفاوت‌های آللی در نژادهای مختلف، مقاومت و حساسیت به بیماری در نژادهای مختلف متفاوت است. چنانچه نژاد زبوی هندی (بوس ایندکوس) توانایی بیشتری در مقابل استرس‌های محیطی و بیماری‌های نواحی گرمسیری دارد و یا اینکه مقاومت به درماتوفیلوز و پاسخ ایمنی به تب برفکی در نژاد برهمن بسیار بالاتر است. جدول شماره ۱ خلاصه‌ای از فراوانی آلل‌های مرتبط با برخی بیماری‌های گاو را در جمعیت گاو هلشتاین ایران نشان می‌دهد که از سوی نگارنده مورد بررسی قرار گرفته است.

ارتباط بین ژن‌های MHC با مقاومت یا حساسیت طیور نسبت به برخی از عوامل بیماری‌زا مانند ویروس‌های مارک، بورس عفونی، تومور سارکوما، نیوکاسل، لکوز پرندگان، آنفلوآنزای ماکیان و باکتری‌هایی مثل استافیلوکوک و سالمونلا شناخته شده است. در سال‌های اخیر اهمیت MHC در پاسخ ایمنی نسبت به برخی واکسن‌ها در طیور نیز از سوی نگارنده و همکاران گزارش شده است (۳). در این مطالعه تنوع MHC طیور بومی خراسان و ارتباط آن با پاسخ پادتن به سه واکسن گامبورو، نیوکاسل و آنفلوآنزا بررسی شده است. در ادامه این تحقیقات نشان داده شد که برخی آلل‌های ریزماهواره LEI۰۲۵۸ طیور بومی با صفات تولیدی همچون وزن بدن، سن و وزن بلوغ جنسی و تولید تخم مرغ مرتبط‌اند (جدول ۲ و ۳). ریزماهواره LEI۰۲۵۸ نشانگر مناسبی برای هاپلوتیپ‌های MHC طیور است. علاوه بر این مشخص شد که هاپلوتیپ‌های MHC در عدم تعادل پیوستگی با آلل‌های ژن IGF۱ قرار دارند. IGF۱ یک نشانگر مورد قبول برای صفات فنوتیپی ماکیان است که با بسیاری از خصوصیات تولیدی و تولیدمثلی مرتبط است (۶، ۸).

جدول ۲- ارتباط کلی (P_{All}) ریزماهواره LEI0258 با صفات تولیدی در جمعیت ماکیان بومی خراسان

صفات تولیدی	P_{All}
وزن اولین تخم مرغ (EW1)	۰/۰۰۲
میانگین وزن تخم مرغ در هفته ۲۸ (EW28)	۰/۰۰
میانگین وزن تخم مرغ در هفته ۳۰ (EW30)	۰/۰۰۱
میانگین وزن تخم مرغ در هفته ۳۲ (EW32)	۰/۰۰
میانگین وزن تخم مرغ در هفته‌های ۳۰، ۳۲ و ۳۴ (EV283032)	۰/۰۰
میانگین وزن تخم مرغ طی ۸۴ روز رکوردگیری (EW84)	۰/۰۰
تعداد تخم مرغ در طول مدت رکوردگیری (EGGNO)	۰/۱۱
شدت تخم‌گذاری (EW-Inten)	۰/۰۲۹
سن بلوغ جنسی (ASM)	۰/۰۰۱
وزن بلوغ جنسی (WSM)	۰/۰۱۲
وزن بدن در یک روزگی (BW1)	۰/۰۵۵
وزن بدن در ۸ هفته‌گی (BW8)	۰/۰۱۵
وزن بدن در ۱۲ هفته‌گی (BW12)	۰/۰۵۰

جدول ۳- ارتباط آلل های ریزماهواره LEI0258 با صفات تولیدی در جمعیت ماکیان بومی خراسان

صفت تولیدی	میانگین صفت در کل جمعیت	آلل های ریزماهواره LEI0258	ضریب تأثیر آلل ریزماهواره LEI0258	خطای استاندارد	P-value
EW1	۴۰/۵۹±۷/۳۰	۱۹۴	۹/۱۷	۳/۳۸	۰/۰۱۵
	۴۰/۵۹±۷/۳۰	۳۱۰	-۱۰/۸۶	۳/۹۰	۰/۰۱۳
	۴۰/۵۹±۷/۳۰	۳۸۴	۱۵/۰۹	۵/۰۷	۰/۰۰۹
EW28	۴۸/۷۵±۳/۹۲	۳۱۰	-۹/۳۰	۴/۳۲	۰/۰۴۷
EW30	۴۹/۶۶±۳/۹۵	-	-	-	-
EW32	۵۰/۹۰±۳/۶۶	-	-	-	-
AV283032	۴۹/۸۲±۳/۵۷	-	-	-	-
EW84	۴۸/۱۶±۳/۶۹	۳۱۰	-۷/۵۳	۳/۴۲	۰/۰۴۳
EW-Inten	۶۹/۲۴±۱۷/۵۴	۳۱۳	۱۲/۴۳	۴/۵۳	۰/۰۱۴
	۶۹/۲۴±۱۷/۵۴	۳۸۱	۴۱/۳۱	۱۰/۰۴	۰/۰۰۱
EGGNO	۴۸/۷۴±۱۴/۹۱	-	-	-	-
ASM	۱۵۷/۷۶±۱۱/۵۰	-	-	-	-
WSM	۱۷۶۲/۸±۱۷۵/۹۷	۳۱۰	-۳۴۹/۴۰	۱۲۶/۸۹	۰/۰۱۱
BW1	۳۵/۸۰±۳/۸۰	-	-	-	-
BW8	۶۸۰/۶۲±۱۳۴/۳	۱۸۵	۳۴۵/۰۴۵	۱۶۶/۱۳	۰/۰۴۱
	۶۸۰/۶۲±۱۳۴/۳	۱۹۴	-۸۹/۷۰	۴۰/۲۱	۰/۰۲۸
	۶۸۰/۶۲±۱۳۴/۳	۲۴۶	-۱۱۹/۳۲	۵۸/۲۲	۰/۰۴۴
	۶۸۰/۶۲±۱۳۴/۳	۲۶۶	-۲۴۴/۶۶	۸۷/۵۶	۰/۰۰۶
BW12	۱۲۸۴/۲۵±۲۴۶/۳۴	۱۸۵	۶۴۰/۲۹	۳۱۴/۵۰	۰/۰۴۵
	۱۲۸۴/۲۵±۲۴۶/۳۴	۱۹۴	-۱۶۳/۹۱	۷۶/۱۲	۰/۰۳۴
	۱۲۸۴/۲۵±۲۴۶/۳۴	۲۶۶	-۳۷۳/۶۲	۱۶۵/۷۶	۰/۰۲۷

تحقیقات در مورد حساسیت و مقاومت ژنتیکی به بیماری‌ها ارتباط زیادی با علم ایمونوژنتیک و به‌ویژه MHC دارد. در حقیقت، بعید به نظر می‌رسد که تایپینگ MHC برای پیوند بافتی در گونه‌های حیوانی به کار رود. نقش دیگر تایپینگ MHC در دامپزشکی امکان شناسایی و تعیین هویت حیوانات است. تایپینگ MHC یک ابزار بی‌بدیل برای شناسایی و تعیین هویت یک حیوان است و روشی کاملاً اختصاصی برای تعیین اجداد و اصالت نتاج است. از سوی دیگر MHC تنها مرتبط با پیشرفت و ظهور بیماری‌ها نیست، بلکه در حیوانات اهلی ممکن است با صفات تولیدی از قبیل تولید شیر و گوشت مرتبط باشد. ارتباط ژن‌های MHC با صفات تولیدی در طیور نیز مورد توجه بوده است و همچنان که ذکر شد ما برخی آل‌های مرتبط با صفات تولیدی را در طیور بومی خراسان مشخص کرده‌ایم (۸). انتخاب جمعیت‌ها براساس تایپینگ MHC می‌تواند به منظور بهبود و تقویت بازدهی اقتصادی استفاده شود.

به‌طور کلی مطالعات ایمونوژنتیک در جهت تولید گله‌های مقاوم به بیماری‌ها و یا با صفت پاسخ‌دهی بهتر به واکسن‌ها و همچنین صفات تولیدی برتر به‌تازگی مورد توجه بسیاری از پژوهشگران قرار گرفته است. اکنون تشخیص مقاومت ژنتیکی به بیماری‌ها با اهداف کنترل و پیشگیری، یک اصل کاربردی در اصلاح نژاد است. از سوی دیگر بررسی ارتباط آل‌های MHC با توان پاسخ به واکسن‌های معمول، به طراحی و توفیق واکسیناسیون و کنترل بیماری‌ها کمک خواهد کرد. با این تفاسیر از علوم نوین ایمونومیکس و ایمونوژنتیکس می‌توان به خوبی و با توان بالا در جهت اهداف دامپزشکی بهره برد.

برای توسعه هماهنگ و پایدار باید منابع را برای نسل‌های آینده حفظ کنیم، رهیافت‌های مشترک برای درمان پیشگیرانه، امن و ارزان بیابیم و داروها و واکسن‌ها را حذف و یا با مواد بی‌خطر جایگزین کنیم. پیشنهاد ما در حوزه ایمنی‌شناسی دامپزشکی پرورش حیوانات مقاوم به بیماری بر مبنای تفکر انطباق با روند دگرگونی^۱ است. البته در مورد دام و تولید فراورده‌های دامی، تنها راه این نیست که بگذاریم دام‌های حساس تلف شوند و مقاوم‌ها بمانند و یا صرفاً از نژادهای مقاوم استفاده کنیم، بلکه راهکارهایی چون کاهش تراکم، کاهش ولع تولید^۲ و توزیع عادلانه غذا نیز پیشنهاد می‌شوند.

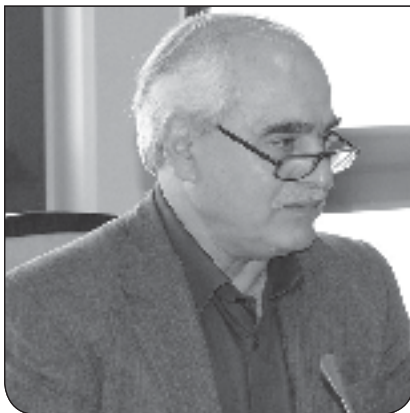
منابع:

- Anderson, R. M. and R. M. May. Coevolution of hosts and parasites. *Parasitology* 85 (Pt 1982), 426-411: (2).
- Broderick, N. A. A common origin for immunity and digestion. *Front Immunol.* ,6:72 2015.
- Esmailnejad, A., B. G. Nikbakht, and M. Badavam. LEI0258 microsatellite variability

1. Evolution

۲. ولع یا افزایش تولیدی که به بهانهٔ نه‌چندان صحیح افزایش نیاز بشر به غذا مطرح می‌شود و به جای آن می‌توان توزیع عادلانه غذا را مطرح کرد.

- and its association with humoral and cell mediated immune responses in broiler chickens. *Mol. Immunol.* 2017 ,26-90:22.
- Mills, C. D., L. L. Lenz, and K. Ley. Macrophages at the fork in the road to health or disease. *Front Immunol.* 2015 ,6:59.
 - Most, P. J., B. Jong, H. K. Parmentier, and S. Verhulst. Trade-off between growth and immune function: a meta-analysis of selection experiments. *Functional Ecology* 2011 ,80-25:74.
 - Nikbakht Brujeni G, Esmailnejad A, and Khazeni Oskoui A. Study of the association of major histocompatibility complex with antibody response to vaccines in Khorasan native chickens. *Journal of Veterinary Research* 2015 ,170-70:163.
 - Nikbakht, B. G., R. Ghorbanpour, and A. Esmailnejad. Association of BoLA-DRB3.2 Alleles with BLV Infection Profiles (Persistent Lymphocytosis/Lymphosarcoma) and Lymphocyte Subsets in Iranian Holstein Cattle. *Biochem. Genet.* 2016 ,207-54:194.
 - Nikbakht, G. and A. Esmailnejad. Chicken major histocompatibility complex polymorphism and its association with production traits. *Immunogenetics* ,252-67:247 2015.
 - Schafer, T., T. Meyer, J. Ring, H. E. Wichmann, and J. Heinrich. Worm infestation and the negative association with eczema (atopic/nonatopic) and allergic sensitization. *Allergy* 2005 ,1020-60:1014.
 - Stear, M. J., G. Nikbakht, L. Matthews, and N. N. Jonsson. Breeding for disease resistance in livestock and fish. *CAB review, Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources* 2012 ,10-7:1.
 - Wolfe ND, Dunavan CP, and Diamond J. Origins of major human infectious diseases. *Nature* 2007 ,283-17:279.



طب بازساختی و بعضی از کاربردهای آن در دامپزشکی

سید مهدی قمصری

عضو وابسته فرهنگستان علوم



در طب دو مفهوم "بازسازی یا نوزایی" (Regeneration) و "ترمیم" (Repair) وجود دارد که ضروری است ابتدا این دو مفهوم تبیین شوند. در بازسازی، بافتی تولید می‌شود که از نظر ساختار (Structure) و عملکرد (Function) عیناً شبیه بافت اصلی است، در حالی که در ترمیم، یکپارچگی بافت از طریق تشکیل فیبروز و اسکار بافت همبند تأمین می‌شود. بازسازی به عنوان یک فرآیند توسعه‌ای، واکنشی در زندگی موجود زنده جهت بازگرداندن بافت‌های از بین رفته تعریف شده است. در التیام زخم تفاوت مشخصی بین ترمیم (Repair) که در نهایت تشکیل اسکاری بدون عملکرد (nonfunctional) و بازسازی در نهایت بافتی قابل مقایسه با بافت اصلی از نظر شکل (form) و عملکرد (function) خواهد بود وجود دارد. در واقع ماهیت بافت آسیب‌دیده تعیین می‌کند که فرآیند التیامی از نوع بازسازی یا ترمیم اتفاق افتد.

بازسازی در بافت‌های مختلف بدن انسان با درجات متفاوتی اتفاق می‌افتد و معمولاً بافت‌های

بدن را از این منظر در سه گروه طبقه‌بندی می‌کنند:

الف- بافت‌هایی با درجه بالایی از توانایی بازسازی مثل کبد، اپیدرم پوست و لایه مخاطی دستگاه گوارش

ب- بافت‌هایی با درجه متوسط از توانایی بازسازی مثل استخوان‌ها، عضلات مخطط

ج- بافت‌هایی با درجه پایین از توانایی بازسازی مثل قلب، مغز و تاندون‌ها و لیگامان‌ها

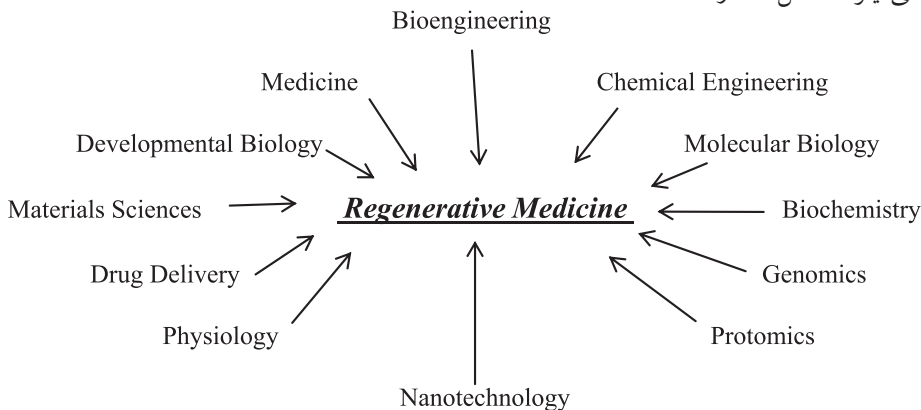
تعریف طب بازساختی (Regenerative Medicine)

طب بازساختی فرآیندی چند تخصصی برای تولید بافت‌هایی زنده و کارا (functional) به منظور ترمیم یا جایگزینی بافت یا ارگانی است که عملکرد خود را به دلیل پیری، بیماری، آسیب و یا نواقص مادرزادی از دست داده است. به عبارت دیگر، منظور از طب بازساختی جایگزینی یا بازتولید سلول‌ها، بافت و یا اندامی برای ایجاد و یا بازگرداندن عملکرد طبیعی است که این خود همان‌طور که اشاره شد دارای ماهیتی چند تخصصی است.

در منابع علمی موجود تعاریف مختلفی از طب بازساختی پیشنهاد شده است که اغلب آنها مبتنی بر ترمیم و یا افزایش بافت، توسعه بافتی که قبلاً تشکیل نشده است (مثل آنومالی‌های ژنتیکی) و روش‌ها یا فن‌آوری‌های مورد استفاده (مثل سلول‌های بنیادی، پزشکی ملکولی، دستکاری‌های ژنتیکی، تولید بافت‌های مهندسی شده و نانوتکنولوژی) هستند.

طب بازساختی در حوزه‌های مختلفی توسعه یافته است از جمله:

- ۱- جراحی (Surgery)
 - ۲- پیوند اعضا (Organ Transplantation)
 - ۳- علم زیست مواد (Biomaterials Science)
 - ۴- مهندسی بافت (Tissue Engineering)
 - ۵- بیولوژی توسعه یافته (Developmental biology)
 - ۶- بیولوژی سلول‌های بنیادی (Stem Cell Biology)
- می‌توان ادعا کرد طب بازساختی حوزه بین رشته‌ای است که از حوزه‌های متعدد علمی بهره می‌گیرد (شکل شماره ۱)



بعضی از محققان اعتقاد دارند روش‌ها و تکنیک‌های مختلفی تحت چتر واحد قرار می‌گیرند که طب بازساختی نامیده می‌شود و در منابع علمی مختلفی به‌طور مشترک به موارد زیر در این ارتباط اشاره شده است:

- ۹- مهندسی بافت (Tissue Engineering)
- ۱۰- سلول‌درمانی با سلول‌های بنیادی (Stem Cell Therapy)
- ۱۱- عوامل بازساختی (Regenerative factors)
- ۱۲- داربست‌های خاص (Specific Scaffolds)
- ۱۳- همانندسازی درمانی (Therapeutic Cloning) که بر مبنای انتقال هسته سلول سوماتیک (Somatic cell nuclear transfer) انجام می‌شود.

طب بازساختی بدون فهم و درک مناسب از بیولوژی بازسازی فاقد مبنای بدون پشتوانه علمی است و طبعاً قابل دوام نخواهد بود. یک جنبه بسیار مهم طب بازساختی ارتباط آن با بیولوژی بازسازی خود ترمیمی (Self-healing) است، لذا یکی از جنبه‌های اصلی تحقیقات در حوزه بیولوژی بازسازی، تحقیق در این موضوع حیاتی (خود ترمیمی) است. منظور از خود ترمیمی یعنی توانایی بدن به استفاده از سیستم‌های خودش در پاسخ به محرک‌ها به بازتولید سلول‌ها و ساخت بافت‌ها و اندام‌ها است.

در بیولوژی بازسازی موضوع نوزایی در سه حوزه اصلی مورد مطالعه قرار می‌گیرد. این حوزه‌ها شامل:

- ۱- نوزایی از منظر رشد و توسعه جنینی
- ۲- استفاده از سلول‌های بنیادی بالغ و چند توان
- ۳- جایگزینی بافت‌های بالغ با عملکرد مناسب در حیواناتی با توانایی بالا در باز تولید اندام‌های پیچیده مثل ماهی و مارمولک

لذا از نظر بیولوژی تفاوت‌های مهمی بین بازسازی و رشد و یا نمو (Development) وجود دارد. رهیافت‌های طب بازساختی متعدد و دارای طیفی از روش‌های ساده مثل به‌کارگیری مولکول‌های ساده و یا پپتیدها تا روش‌های پیچیده مثل مهندسی اندام‌های کامل است. بعضی از این استراتژی‌ها کاربردهای وسیعی پیدا می‌کنند (مثل مجموعه‌های بیوشیمیایی) و برعکس بعضی از آنها مثل مهندسی بافت با ویژگی‌های اشکال سه بعدی، ساختارهای پیچیده عروقی و خواص مخصوص مکانیکی اندام‌ها حداقل در حال حاضر خیلی کمتر کاربرد دارند.

برخی از رهیافت‌های طب بازساختی به‌طور خلاصه شامل: زیست مواد و ماتریکس‌ها (اعم از طبیعی و صناعی)، سلول‌ها (بسته به نوع و منشأ سلول مورد استفاده برای پیوند زدن و افزایش جمعیت بافتی، تحریک و تنظیم عملکرد ایمنی و تحریک داخلی جمعیت سلولی)، ژن درمانی، پپتیدها و پروتئین‌ها و میکروفابریکیشن، چاپ حیاتی سه بعدی، مهندسی اندام کامل) است.

در این مقاله به سه رهیافت و یا راهکار متداول طب بازساختی اشاراتی خواهد شد. این سه رهیافت عبارت‌اند از:

الف - سلول‌های بنیادی (Stem Cells)

ب - عوامل بیولوژیک (Biological Factors)

ج - داربست‌ها (Scaffolds)

الف - سلول‌های بنیادی (Stem Cells)

تمام انواع سلول‌های بنیادی (صرف‌نظر از منشأ آنها) دارای سه ویژگی عمومی‌اند:

۱- تمایز نیافته هستند.

۲- توانایی تقسیم و تولید سلول‌هایی مانند خودشان را برای مدت‌های طولانی حفظ می‌کنند.

۳- تحت شرایط خاصی قادرند به اغلب سلول‌ها تمایز یابند (به سلول بافت یا اندامی خاص با عملکردی ویژه)

تذکر این نکته بسیار مهم است که در بدن هر انسان سالمی تقریباً در هر دقیقه ۱۰ میلیون سلول دچار مرگ می‌شوند. سلول‌های بنیادی در بدن انسان‌ها، این سلول‌های از دست رفته را جایگزین می‌کنند و به این دلیل است که انسان می‌تواند به حیات خود ادامه دهد و این مهم آن چیزی است که سلول‌های بنیادی برای تداوم حیات موجودات زنده انجام می‌دهند.

سلول‌های بنیادی معمولاً بر مبنای منشأ تهیه و یا توانایی تمایز طبقه‌بندی می‌شوند.

طبقه‌بندی سلول‌های بنیادی بر مبنای منشأ تهیه شامل چهار گروه:

۱- سلول‌های بنیادی رویانی (Embryonic Stem Cells)

۲- سلول‌های بنیادی جنینی (Fetal Stem cells)

۳- سلول‌های بنیادی نوزادی (Infant Stem cells (Umbilical cord blood Stem Cells)

۴- سلول‌های بنیادی بالغ (Adult Stem Cells)

طبقه‌بندی سلول‌های بنیادی بر مبنای توانایی تمایز شامل چهار گروه:

۱- سلول‌های بنیادی همه‌توان (Totipotent) ۳- سلول‌های بنیادی چندتوان (Multipotent)

۲- سلول‌های بنیادی پرتوان (Pluripotent) ۴- سلول‌های بنیادی تک‌توان (Unipotent)

جدول ۱- تقسیم‌بندی انواع سلول‌های بنیادی بر اساس قابلیت تمایز آنها

Stem cell type	Description	Examples
Totipotent	Each cell can develop into a new individual	Cells from early (1-3 days) embryos
Pluripotent	Cells can form any (over 200) cell types	Inner cell mass of blastocyst (5 to 14 days)
Multipotent	Cells differentiated, but can form a number of other tissues	Fetal tissue, cord blood, and adult stem cells
Unipotent	Cells form one cell type	spermatogonial stem cells (can only generate sperm)

ولی آنچه بیشتر مورد توجه بوده و کاربردی است، سلول‌های بنیادی رویانی و بالغ است که هریک از آنها مزایا و معایب خاص خود را دارا هستند. سلول‌های بنیادی بالغ که از دسته سلول‌های چندتوانی هستند، در همه اندام‌ها و بافت‌های بدن در سرتاسر زندگی یافت می‌شوند و سلول‌های موجود در بافت‌ها را در طول زندگی موجود زنده حفظ، نگهداری و پشتیبانی می‌کنند. این سلول‌ها در خیلی از اندام‌ها و بافت‌های بدن مثل مغز، مغز استخوان، خون محیطی، عروق خونی، عضلات اسکلتی، پوست، دندان، قلب، روده‌ها، کبد، بافت چربی، اپیتلیوم، تخمدان و بیضه شناسایی شده‌اند.

مقایسه سلول‌های بنیادی جنینی با سلول‌های بنیادی سوماتیک

هریک از انواع سلول‌های بنیادی دارای مزایا و معایبی هستند که استفاده از آنها را در طب بازساختی در مقایسه با سلول‌های سوماتیک بدن متمایز می‌سازد.

مزایای سلول‌های بنیادی سوماتیک	معایب سلول‌های بنیادی سوماتیک
۱- استحصال آسان	۱- جداسازی مشکل
۲- تمایز راحت‌تر	۲- محدودیت از نظر کمیت
۳- معمولاً اختصاصی	۳- در معرض پیری سلولی
۴- عدم ایجاد حساسیت ایمنی	۴- محدودیت طول عمر در محیط کشت
۵- عدم وجود خطر توموری شدن	
۶- عدم وجود خطر برای محلی که از آنجا برداشت می‌شوند.	

مزایای سلول‌های بنیادی رویانی	معایب سلول‌های بنیادی رویانی
۱- تنوع در مصرف	۱- فرآیند مشکل در ایجاد تمایز
۲- ضریب تکثیر بالا	۲- محدودیت حضور در محیط in-vivo
۳- عدم محدودیت در کشت‌های متوالی	۳- ایجاد حساسیت ایمنی به علت ماهیت غیر خودی
۴- به عنوان لاین سلولی تقریباً پایان‌ناپذیر	۴- امکان تبدیل به بافت توموری
۵- دردسترس بودن از نظر منبع تهیه	۵- تخریب و انهدام منشأ تهیه آن
	۶- وجود مغایرت‌های زیاد به لحاظ مسائل اخلاقی
	۷- روشن نبودن مسائل حقوقی در رابطه با آنها

سلول‌های بنیادی بالغ معمولاً شامل دو گروه اصلی می‌شوند:

- ۱- سلول‌های بنیادی خون‌ساز (Hematopoietic) که شامل اریتروسیت، گرانولوسیت، مونوسیت، ماست سل، لنفوسیت و مگاکاریوسیت است.
 - ۲- سلول‌های بنیادی مزانشیمی (Mesenchymal) که شامل آدیپوسیت، کندروسیت، استئوسیت و فیبروبلاست است.
- متداول‌ترین محل‌ها برای اخذ سلول‌های بنیادی مزانشیمی، مغز استخوان و بافت چربی است. هریک از این دو منبع دارای مزایا و معایب خاص خود هستند که شاید بتوان گفت در پزشکی و دامپزشکی با توجه به جمیع موارد استفاده از سلول‌های بنیادی مزانشیمی از منشأ چربی دارای مزیت‌های بیشتری نسبت به مغز استخوان است.
- اثرات مختلف به‌کارگیری سلول‌های بنیادی در نواحی مختلف انسان و دام‌ها از سوی محققان گزارش شده است که به بعضی از آنها به صورت خلاصه اشاره می‌شود:

اثرات سلول‌های بنیادی در ترمیم شکستگی استخوان:

- مطالعات نشان داده است که سلول‌های بنیادی مزانشیمی می‌توانند اثرات مفیدی بر روند التیام شکستگی‌ها داشته باشند. این اثرات شامل موارد زیر است:
- ۱- افزایش استخوان‌سازی پس از پیوند ماتریکس‌های بیولوژیک و سنتتیک استخوانی
 - ۲- افزایش اتصال ایمپلنت‌های کاشته شده با بافت استخوان اطراف آن
 - ۳- تحریک ترمیم شکستگی در موارد عدم جوش خوردگی
 - ۴- جایگزینی حفرات استخوانی در مواردی مثل برداشت تومور استخوانی

اثرات سلول‌های بنیادی در جراحات غضروف:

- تحقیقات متعددی در مورد ارزیابی تأثیر سلول‌های بنیادی مزانشیمی بر ترمیم آسیب‌های غضروفی انجام شده است. این بررسی‌ها نشان داده که سلول‌های بنیادی مزانشیمی می‌توانند اثرات مفیدی بر التیام جراحات غضروفی داشته باشند. برخی از این اثرات شامل موارد زیر است:
- ۱- بهبود ترمیم از بین رفتن ضربه‌ای غضروف مفصلی با ترکیب مناسب ماتریکس
 - ۲- توانایی بازسازی نسج غضروفی مفصل در بیماری دژنراتیو مفصل
- یک بررسی در سال ۲۰۰۹ از صاحبان سگ‌های مبتلا به بیماری دژنراتیو مفصل که از سلول‌های بنیادی در درمان آنها استفاده شده بود نشان داد در بیش از ۳۳ درصد از سگ‌ها مصرف داروهای ضد التهاب غیراستروئیدی کاملاً قطع شده و در بیش از ۲۸ درصد از سگ‌ها نیز وابستگی آنها به این داروها کاهش یافته بود.

مواردی از کاربردهای سلول‌های بنیادی در التیام زخم:

اثرات سلول‌های بنیادی مزانشیمی در التیام زخم‌های جلدی نیز به خوبی مستندسازی شده است. مواردی از کاربرد این سلول‌ها در ترمیم زخم‌ها شامل موارد زیر است:

- ۱- زخم‌های مزمن
 - ۲- زخم‌های درمان‌ناپذیر (Non-healing wounds)
 - ۳- زخم‌های انتهایی اندام‌های حرکتی خصوصاً در اسب
 - ۴- تسریع روند التیام زخم‌های بزرگ
 - ۵- افزایش کیفیت و کمیت التیام زخم
- باید تأکید کرد که یک سوم زخم‌های مزمن نسبت به روش‌های معمول درمانی مقاوم هستند. پیشرفت‌های علوم زیستی و مولکولی و دستاوردهای جدید در ارتباط با التیام زخم، منجر به پدید آمدن مهندسی بافت و طب بازساختی بافت شده است که این دستاورد راهکاری با تهاجم کمتر و روند درمانی سریع‌تر را در پی داشته است.

مکانیسم‌های احتمالی اثر سلول‌های بنیادی در التیام زخم

گرچه هنوز مکانیسم‌هایی که از طریق آنها سلول‌های بنیادی مزانشیمی بر التیام زخم‌ها تأثیر می‌گذارند، به طور کامل شناخته نشده است، ولی مکانیسم‌های احتمالی می‌توانند شامل موارد زیر باشند:

- ۱- افزایش آزادسازی فاکتورهای رشد مختلف
 - ۲- افزایش آزادسازی فاکتور رشد کراتینوسیتی
 - ۳- افزایش آزادسازی آنژیوپوئیتین
 - ۴- افزایش آزادسازی فاکتور استخراجی استرومال-۱
- برآیند موارد فوق باعث جذب و فعال‌سازی ماکروفاژها و سلول‌های رده‌آندوتلیال به داخل زخم و طبعاً افزایش سرعت و کیفیت التیام خواهد شد.

روش‌های مختلف انتقال سلول‌های بنیادی:

روش انتقال سلول‌ها در موارد استفاده از سلول‌های بنیادی در درمان بیماری‌ها، می‌تواند بر میزان موفقیت درمان تأثیرگذار باشد. روش‌های معرفی شده برای انتقال سلول‌های بنیادی مزانشیمی برای ترمیم زخم‌ها شامل موارد زیر است:

- ۱- تزریق موضعی
- ۲- تزریق عمومی و سیستمیک
- ۳- تزریق ناحیه‌ای
- ۴- کاشت مستقیم در موضع زخم
- ۵- اسپری کردن

یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در طب بازساختی نحوه انتقال سلول‌های بنیادی مزانشیمی به محیط

زخم و حفظ آنها است. انتخاب روش انتقال براساس عامل ایجادکننده و نوع ضایعه است، چرا که ثابت شده است در روش‌های مختلف انتقال، اثرات متفاوتی بروز خواهد کرد. در حال حاضر متداول‌ترین روش‌های انتقال شامل استفاده از هیدروژل‌ها، چسب‌های فیبرینی و سایر عوامل بیولوژیک و غیربیولوژیک به‌ویژه داربست‌ها است.

مهم‌ترین ویژگی هیدروژل‌ها شامل شبکه سه‌بعدی از پلیمرهای نامحلول، توانایی جذب آب و مایعات بیولوژیکی تا چند برابر وزن خود، تأمین شرایط مناسب فیزیکوشیمیایی جهت حمایت بافت موضع پس از انعقاد، روان و قابل تزریق بودن که به راحتی شکل موضع زخم را به خود می‌گیرد و امکان تجزیه متناسب با سرعت التیام است. این ویژگی‌ها هیدروژل‌ها را به محیط مناسبی جهت انتقال سلول‌های بنیادی تبدیل کرده است.

سلول‌های بنیادی را می‌توان به صورت موضعی در محل زخم همراه و یا بدون فاکتورهای رشد و داربست یا به صورت عمومی و سیستمیک تجویز کرد. نشان داده شده است که تجویز سیستمیک سلول‌های بنیادی سبب تجمع سلول‌های تزریق شده در محل جراحات می‌شود.

بعضی از کاربردهای درمانی سلول‌های بنیادی در جراحی دامپزشکی:

یکی از گونه‌هایی که در طب دامپزشکی از سلول‌های بنیادی مزانشیمی در درمان مشکلات و بیماری‌های آن به‌صورت گسترده استفاده شده است، اسب است. در مطالعات بالینی فراوانی از سلول‌های بنیادی در درمان مشکلات و بیماری‌ها در اسب استفاده شده است که شامل موارد زیر است:

- ۱- بیماری دژنراتیو مفصل (استئوآرتریت)
- ۲- شکستگی‌ها
- ۳- جراحات تاندون‌ها و لیگامان‌ها
- ۴- استئوکندروزیس
- ۵- کیست استخوان تحت غضروف
- ۶- زخم‌ها
- ۷- لامیناییتیس

همچنین از سلول‌های بنیادی در درمان بیماری‌ها در حیوانات خانگی نیز استفاده شده است. بعضی از کاربردهای درمانی سلول‌های بنیادی در جراحی دامپزشکی این نوع دام‌ها شامل موارد زیر است:

- ۱- جراحات ضایعات نخاعی
- ۲- میلیوپاتی دژنراتیو
- ۳- جراحات لیگامان‌ها و تاندون‌ها از جمله لیگامان صلیبی (Cruciate Ligament)
- ۴- بیماری دژنراتیو مفصل (استئوآرتریت)
- ۵- جراحی‌های ارتوپدی
- ۶- مدیریت زخم

- ۷- جراحات سطوح غضروفی
- ۸- جراحات پرپیوندتال
- ۹- ترمیم بعضی از اندام‌های داخلی مثل مثانه

ب - عوامل بیولوژیک (Biological Factors)

مهم‌ترین عوامل بیولوژیک مورد استفاده در طب بازساختی شامل موارد زیر است:

- ۱- پلاسمای غنی از پلاکت (PRP)
- ۴- چسب فیبرین (Fibrin Glue)
- ۲- پلاسمای غنی از فاکتور رشد (PRGF)
- ۵- سائتوکاین‌ها (Cytokines)
- ۳- فیبرین غنی از پلاکت (PRF)
- ۶- سایر فاکتورهای رشد

شاید بتوان ادعا کرد که یکی از مهم‌ترین عوامل بیولوژیک که اکنون در طب بازساختی مطرح است، پلاسمای غنی از پلاکت است. پلاسمای غنی از پلاکت محصولی از پلاسما و پلاکت خود بیمار (پلاسمایی با حداقل پنج برابر پلاکت نسبت به خون) است. پلاسمای غنی از پلاکت کمپلکسی از پروتئین‌ها، بیومتریال‌ها و فاکتورهای رشد مختلف از جمله فاکتورهای رشد زیر است که جهت افزایش و تسریع ترمیم بافت و بازسازی آن استفاده می‌شود:

۱- فاکتور رشد مشتق از پلاکت (Platelet-derived growth factor)

۲- فاکتور رشد فیبروبلاستی (Fibroblast growth factor)

۳- فاکتور رشد تغییر شکل دهنده بتا (Transforming growth factor beta)

۴- فاکتور رشد شبه انسولینی ۱- (۱-Insulin-like growth factor)

۵- فاکتور رشد شبه انسولینی ۲- (۲-Insulin-like growth factor)

۶- فاکتور رشد آندوتلیال عروقی (Vascular endothelial growth factor)

۷- فاکتور رشد اپیدرمی (Epidermal growth factor)

۸- اینترلوکین-۸ (۸-Interleukine)

۹- فاکتور رشد کراتینوسیت (Keratinocyte growth factor)

۱۰- فاکتور رشد بافت همبند (Connective tissue growth factor)

اثرات اثبات شده پلاسمای غنی از پلاکت که در منابع مختلفی مورد اشاره قرار گرفته‌اند شامل: افزایش خون‌رسانی به بافت‌های پیوندی، کاهش جداشدگی و افزایش چسبندگی بافت پیوندی، تحریک آنژیوژنز، تحریک مهاجرت فیبروبلاست‌ها، افزایش سنتز الیاف کلاژن، تسریع تشکیل بافت پوششی، افزایش سرعت التیام و کاهش اسکار است. به جز مزیت‌های بسیار زیاد این فرآورده که در بالا مورد اشاره قرار گرفت، از ویژگی‌های شاید منحصر به فرد پلاسمای غنی از پلاکت سهولت تهیه، بی‌ضرر بودن، کاربرد فراوان و گسترده آن است.

کاربردهای درمانی پلاسمای غنی از پلاکت (PRP):

با توجه به خصوصیات ویژه پلاسمای غنی از پلاکت، از این فرآورده در زمینه‌های مختلف در پزشکی و دامپزشکی استفاده شده است که برخی از آنها شامل موارد زیر است:

- ارتوپدی (Orthopaedics)
 - طب ورزشی (Sport medicine)
 - ایمپلنت‌های دهانی (Oral implantology)
 - چشم پزشکی (Ophthalmology)
 - التیام زخم (Wound healing)
 - بیماری‌های پوست (Dermatology)
- یکی دیگر از عوامل بیولوژیک که هم به تنهایی و هم به‌ویژه همراه با سلول‌های بنیادی به‌کار برده شده است، چسب فیبرین (Fibrin Glue) است. بعضی از کاربردهای چسب‌های فیبرینی (Fibrin Sealants) شامل: جلوگیری از خون‌ریزی در جراحی، انتقال سلول‌های بنیادی، حمایت از چسبندگی سلول‌ها، ازیاد و مهاجرت سلول‌های بنیادی، تسهیل مهاجرت سلول‌ها از روی داربست پیوندی به بافت‌های اطراف و کمک به افزایش ماندگاری سلول‌های بنیادی است.

ج - داربست‌ها (Scaffolds)

ساخت و استفاده از داربست‌ها به‌عنوان ماتریکس خارج سلولی مشابه با ماتریکس طبیعی مورد نظر است. داربست‌ها دارای دو نوع طبیعی و صناعی (سنتتیک) هستند. ویژگی‌های مهم داربست‌ها شامل موارد زیر است:

- افزایش چسبندگی سلول‌ها
- بستری مناسب برای سلول‌ها
- افزایش رشد و تزايد سلولی
- افزایش تمایز سلولی

اهداف به‌کارگیری داربست‌ها (Scaffolds)

در طب بازساختی، داربست‌ها به منظورهای مختلف به‌کار برده می‌شوند. برخی از آنها شامل موارد زیر است:

- حمایت موقت ساختاری (حفظ شکل)
- محیط مناسب سلولی (Cellular microenvironment)

مثل: سطح یا حجم بالا، ترشح ماتریکس خارج سلولی (ECM)، تأمین امکان مهاجرت سلولی داربست‌ها معمولاً دو نوع طبیعی (کلاژن، لامینین، فیبرین، ماتریژل و ماتریکس‌های سلول‌زادی شده مثل پرده آمینوتیک، مثانه و غیره) و صناعی (هیدروکسی آپاتیت، فسفات کلسیم

و بیوگلاس‌ها) هستند.

مشخصات ماتریکس خارج سلولی ایدئال:

یک ماتریکس خارج سلولی ایدئال باید دارای ویژگی‌هایی باشد که برخی از آنها شامل موارد زیر

است:

- ساختار سه بعدی (Dimensional)
- دارای اتصالات متقاطع (Cross-link)
- زیست تجزیه پذیر (Biodegradable)
- سطح مناسب شیمیایی (Proper Surface Chemistry)
- کشش مکانیکی متناسب (Matching mechanical strength)
- زیست تطبیق پذیر (Biocompatible)
- افزایش التیام طبیعی (Promotes natural healing)
- قابلیت تجاری شدن (Commercial feasibility)

تحقیقات متعددی از به کارگیری شیوه‌های مختلف طب بازسازی در دام‌های گوناگونی گزارش شده است، گرچه همه شیوه‌های آن به صورت فراگیر، شکل درمانی به خود نگرفته است، ولی بعضی از روش‌های آن مثل استفاده از سلول‌های بنیادی و یا تزریق پلاسمای غنی از پلاکت (PRP) برای آسیب‌های اندام‌های مختلف در حال فراگیر شدن است که به بعضی از آنها در این مقاله به صورت اجمالی اشاره شد.

تقدیر و تشکر:

وظیفه دارم از تمام همکاری‌ها و مساعدت‌های صمیمانه دوست و همکار بسیار ارجمند و گرامی، استاد محترم گروه جراحی و رادیولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران جناب آقای دکتر محمد مهدی دهقان در زمینه پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه طب بازسازی و همچنین در تهیه و ارائه این مقاله تشکرو سپاسگزاری کنم.

منابع:

- Gurtner, G.C., Chapmanm M.A. Regenerative Medicine: Charting a New Course in Wound Healing. ADVANCES IN WOUND CARE, 2016, Vol.5, No.326-314 7
- Kadhim Khashjoori, B., Ghamsari, S.M., Dehghan, M.M., Gholami, H., Golshahi, H., Farzad Mohajeri, S. Evaluation of the adipose derived mesenchymal stem cells cultured on decellularized amniotic membrane in wound healing of distal part of equine limb. Journal of Veterinary Research, (in press)
- Aghcheloo, M.R., Ghamsari, S.M., Dehghan, M.M., Ansarimajdm S., Taheri, M. Connection and proliferation or equine fibroblast and keratinocyte in fibrin Glue. Journal of Veterinary Research, 2007, Vol 62 No, 6

- Hayai, Farzad, Seyed mahdi Ghamsari, Mohammad Mehdi Dehghan, and Ahmad Oryan. "Effects of carbomer 940 hydrogel on burn wounds: an in vitro and in vivo study." *Journal of Dermatological Treatment* 29, no. 22-1 :(2018) 5.
- Moradi, Omid , Seyed mahdi Ghamsari, Mohammad Mehdi Dehghan, Reza Sedaghat, and Hesameddin Akbarein. " Effects of Platelet Rich Plasma (PRP) and Platelet Rich Growth Factor (PRGF) on the Wound Healing of Distal Part of Limbs in Horses." *IRANIAN JOURNAL OF VETERINARY SURGERY* 8, no. 48-41 :(2013) 1.
- Azad, Elnaz, Farajallah Adib Hashemi, Mohammad Mehdi Dehghan, Seyed mahdi Ghamsari, Reza Sedaghat, Seyed Mahdi Nasiri, and Pegah Abbasnia. "Equine Bone Marrow Derived Mesenchymal Stem Cells: Isolation and Multilineage Differentiation." *IRANIAN JOURNAL OF VETERINARY SURGERY* 9, no. 52-45 :(2014) 1.
- Ghamsari, Seyed mahdi, Mohammad Reza Aghchelou, Mohammad Mehdi Dehghan, Javad Ashrafi helan, and Ali Sanchooli. "Cultured Equine Autologous Keratinocytes on Collagen Membrane for Limb Wound Healing." *IRANIAN JOURNAL OF VETERINARY SURGERY* 9, no. 26-17 :(2014) 2.
- Dehghan, Mohammad Mehdi. "Application of Stem cells in Fracture healing." 17th Iranian Veterinary Congress, Tehran, January 2012 ,19-18 .
- Mokhber Dezfouli, Mohamad Reza, Mohammad Mehdi Dehghan, Sirous Sadeghian Chaleshtori, Anahita Vosough, and Zahra Salehzade. "Regenerative Medicine: Stem Cell Therapy in horse." Third Equine Health & Diseases Congress, Shiraz, May ,1-29 2015 .
- Dehghan, Mohammad Mehdi, and Saeed Farzad Mohajeri. "Regenerative Medicine- A New Method for the treatment of Tendons and Ligaments Injuries in Horses." 19th Iranian Veterinary Congress, Tehran, April 2016 ,27-25 .
- Hayati, F, Ghamsari, S.M., Tavassoli, A., Azizzadeh, F. Carbomer 940 hydrogel enhances capillary blood flow and tissue viability in cutaneous skin burn wound. *Iranian J. of Vet. Surgery*, vol 2016 (1) 11
- Farzad, S ., Ghamsari, S. M. Application of stem cells in equine distal limb wound healing. The 1st International Congress of Large Animal Practitioners. 2011, Tehran, Iran.
- Ghamsari, S.M., Dehghan, M.M., Farzad, S, Application of stem cells and regenerative medicine in wound healing. Symposium of Stem cells and Regenerative Medicine in Veterinary Medicine, 2015, Tehran-Iran
- Hayati, F, Ghamsari, S. M., Amoabedini, Gh., Tavasoli, A., Nowrouzian, I. Encapsulating Mg-ATP in Vesicles and Applying to Enhance Burn Wound Healing in Rat. The 4th International Symposium of Veterinary Surgery (ISVS). 2014, Mashhad, Iran.
- Taiyari , H., Ghamsari, S. M., Dehghan, M.M., Nowrouzian, I., shad, H. Clinical evaluation of PRP effects on wound healing of claw lesions in dairy cows. The 4th International Congress of Large Animal Practitioners (ICLAP). 2017, Tehran, Iran.
- Mokhber Dezfouli, Mohamad Reza, Sirous Sadeghian Chaleshtori, Mohammad Mehdi Dehghan, Hamid Tavanaeimanesh, Hossein Baharvand, and Yaser Tahamtani. "The Therapeutic Potential of Differentiated Lung Cells from Embryonic Stem Cells in Lung Diseases." *CURRENT STEM CELL RESEARCH & THERAPY* 12, no. 1 84-80 :(2016).
- Dehghan, Mohammad Mehdi, Mohamadreza Baghaban Eslaminejad, Nader Motallebizadeh, Laila Taghiyar, Javad Ashrafi Halan, Sarang Soroori, Aghbib Nikmahzar, Sepehr Pedram, Abdolhossein Shahverdi, Hossein Kazemi Mehrjerdi, and Sadra Ezadi. "Transplantation of Autologous Bone Marrow Mesenchymal Stem

- Cells with Platelet-Rich Plasma Accelerate Distraction Osteogenesis in a Canine Model.” Cell Journal (Yakhteh) 17, no. 252-243 :(2015) 2.
- Taiyari, H., Ghamsari, S.M., Nowrouzian, I., Dehghan, M.M. “Clinical evaluation of healing effects of platelet rich plasma on sole ulcers in cows.” Research in Veterinary Science (in press)
 - Paknejad, Mojgan, Mohammad Reza Baghaban Eslaminejad, Baharak Ghaedi, Amirreza Rokn, Afshin Khorsand, Shahroo Etamad-Moghadam, Mojgan Alaeddini, Mohammad Mehdi Dehghan, Neda Moslemi, and Hessam Nowzari. “ Isolation and assessment of mesenchymal stem cells derived from bone marrow: histologic and histomorphometric study in a canine periodontal defect.” The Journal of oral implantology 0, no. 0 :(2014) 0.
 - Khojasteh, Arash, Seyedeh Ghazaleh Dashti, Mohammad Mehdi Dehghan, Hossein Behnia, Pegah Abbasnia, and Golnaz Morad. “The osteoregenerative effects of platelet-derived growth factor BB cotransplanted with mesenchymal stem cells, loaded on freeze-dried mineral bone block: A pilot study in dog mandible.” Journal of Biomedical Materials Research - Part B Applied Biomaterials 102, no. :(2014) 8 1778-1771.
 - Khojasteh, Arash, Sepanta Hosseinpour, Pantea Nazeman, and Mohammad Mehdi Dehghan. “The effect of a platelet-rich fibrin conduit on neurosensory recovery following inferior alveolar nerve lateralization: a preliminary clinical study.” International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 45, no. 1308-1303 :(2016) 10.
 - shakhssalim, naser, Masoud Soleimani, Mohammad Mehdi Dehghan, Javad Rasouli, Masoud Taghizadeh Jahed, Peyman Torbati, and Mohammad Naji. “Bladder smooth muscle cells on electrospun poly(ϵ -caprolactone)/poly(1-lactic acid) scaffold promote bladder regeneration in a canine model.” Materials Science & Engineering C-materials for Biological Applications 75, no. 884-877 :(2017) 1
 - Fayyazbakhsh, Fateme, Mehran Solati-hashjin, Abbas Keshtkar, Mohammd ali Shokrgozar, Mohammad Mehdi Dehghan, and Bagher Larijani. “Novel layered double hydroxides-hydroxyapatite/gelatin bone tissue engineering scaffolds: Fabrication, characterization, and in vivo study.” Materials Science & Engineering C-materials for Biological Applications 76, no. 714-701 :(2017) 76.
 - Mohamadreza Baghaban Eslaminejad , B Houshmand , Arash Khojasteh , Fatemeh Mashhadi Abbas , Mohammad Mehdi Dehghan, and Bahar Houshmand . “Enhancing Ectopic Bone Formation in Canine Masseter Muscle by Loading Mesenchymal Stem Cells onto Natural Bovine Bone Minerals.” IRANIAN JOURNAL OF VETERINARY SURGERY 2, no. 35-25 :(2007) 4.
 - Seyed Hossein Jarolmasjed, Davoud Sharifi, Masoud Soleimani , Pejman Mortazavi , Mohammad Mehdi Dehghan, Parviz Tajik, and Mohammad Abedi . “Partial Resurfacing of the Distal Femoral Cartilage Defect with Stem Cell - Seeded Poly - Vinyl - Alcoho; (PVA) Scaffold.” IRANIAN JOURNAL OF VETERINARY SURGERY -, no. 56-45 :(2008) 1.
 - Geranmayeh, Mohammad Hossein, Ali Baghbanzadeh, Abas Barin, Jamileh Salaramli, Mohammad Mehdi Dehghan, Reza Rahbarghazi, and Hassan Azari. “Paracrine Neuroprotective Effects of Neural Stem Cells on Glutamate Induced Cortical Neuronal Cell Excitotoxicity.” Advanced Pharmaceutical Bulletin 5, no. 9-1 :(2015) 4.
 - Mahmoudi, Elena, Mohammad Mehdi Dehghan, Baharak Emami, Mohammd ali Shokrgozar, Mohammad Tafazoli-Shadpour, Susan Amin, nooshin haghhighipour, Mohamad Molazem, Seyed Hossein Mardjanmehr, sepehr pedram, Saeed Farzad Mohajeri, and Yasaman Vali. “Transplantation of Cardiogenic Pre-Differentiated

Autologous Adipose-Derived Mesenchymal Stem Cells Induced by Mechanical Loading Improves Cardiac Function Following Acute Myocardial Infarction in Rabbit Model." IRANIAN JOURNAL OF VETERINARY SURGERY 11, no. -21 : (2016 2 30.

- Carvalho, A.M., Badial, P.R., Alvarez, L.E.C., Yamada, A.L.M. Borges, A.S., Deffune, E.m Hussni, C.A. Alves. A.L.G. Equine tendonitis therapy using mesenchymal stem cells and platelet concentrtrations: a randomized controlled trial. Stem Cell Research & Therapy. 85 :4 ;2013
- Ferris, D.J., Frisbie, D.D., Kisiday, J.D., McIlwraith, C.W., Hague, B.A., Major, M.D., Schneider, R.K., Zubrod, C.J., Kawcak, C.E., Goodrichm L.R. Clinical outcome after intra-articular administration of bone marrow derived mesenchymal stem cells in 33 horses with stifle injury. Vet. Surg. 265-255 :43 ;2014.
- Iyerm S.S.,Rojas, M. Anti-inflammatory effects of mesenchmal stem cells: novel concept for future therapies. Expert Opin. Biol. Ther. 581-569 :8 ,2008.



مروری بر وضعیت شیلات و آبزیان کشور

عباس علی مطلبی

عضو وابسته فرهنگستان علوم



روش شهرنشینی به طور واضحی پیرو افزایش جمعیت و توسعه یافتگی منجر به تقاضای زیاد در غذا، فعالیت صنعتی و اقتصادی، افزایش منابع فرهنگی و اقتصادی می شود. با توجه به هدف اصلی هر فعالیت اقتصادی که رسیدن به حداکثر سود اقتصادی است، انجام بهره برداری به ساده ترین شکل از منابع، در کوتاه ترین زمان الزامی است. امروزه با توجه به افزایش جمعیت، منابع قابل بهره برداری بشر کاهش یافته که لزوم بهره برداری پایدار از منابع را نشان می دهد. با ارتقای تکنولوژی، فن آوری در زمینه تولید، مقدار سرمایه و نیروی کار برای کارهای تولیدی و خدماتی در بخش های اقتصادی کاهش پیدا کرده است (Cahu et al., 2009). ماهی به دلایل مختلفی همچون ترکیب اسیدهای چرب ضروری، ویتامین ها، میزان کلسترول پایین و تراکم مناسب مواد معدنی از مهم ترین منابع تأمین گوشت سفید در دنیا محسوب می شود. کیفیت به همراه سودمندی تغذیه ای مهم ترین دلیل رغبت مردم برای خرید آبزیان محسوب می شود (یوسفیان، ۱۳۸۸). در دو دهه اخیر، رشد و توسعه صنعت آبی پروری ایران

پرشتاب بوده است. بر طبق آمار فائومیزان تولید آذینان کشور از ۷۶۸۱۷ تن در سال ۱۳۸۱ به ۲۹۶۵۰۰ تن در سال ۱۳۹۱ یعنی حدوداً ۴ برابر رسیده است. همچنین ایران با تولید ۱۳۱ هزار تن از کل ۸۵۵۹۸۲ تن ماهی کپور جهان در سال ۲۰۱۴، ۱۵/۳ درصد کل تولید این گونه در جهان را به خود اختصاص داده است. طبق سالنامه آماری شیلات ایران تعداد مزارع آبی پروری کشور از ۴۴۷۰ مزرعه در سال ۱۳۸۱ به ۱۶۵۲۲ مزرعه و مساحت فعال واحدها از ۲۵۹۹۴ به ۵۱۲۷۲ هکتار رسیده است. محققان معتقدند محدودیت دسترسی به منابع آب با کیفیت و کمیت بالا جدی ترین مشکل آبی پروری در سال های آینده است که منجر به کاهش تولید آذینان و پایین بودن روند تولید خواهد شد (Davis and Megan, 2006). این معضل در ایران با توجه به موقعیت جغرافیایی گرم و خشک و کم باران از اهمیت بالایی برخوردار بوده و لزوم بهبود مدیریت تولید در منابع آبی موجود و کاربرد روش های متداول جهانی مناسب با کشورمان را مشخص می سازد. بررسی های آماری نشان دهنده پایین بودن میزان تولید در کشور نسبت به متوسط جهانی به علت کمبود تولید در واحد سطح و حجم و بالابودن قیمت تمام شده در مقایسه با دیگر کشورهای موفق در امر صنعت آبی پروری است. راهبرد اصلی، مقایسه چالش ها و برطرف کردن آن ها در صنعت آبی پروری است (سازمان خواروبار جهانی، ۲۰۰۶).

سازمان شیلات ایران به عنوان سازمان مسئول برای ساماندهی تولید آذینان در کشور نسبت به سایر سازمان های مسئول در وزارت جهاد کشاورزی، جوان تراست. بهره برداری از سواحل جنوبی دریای خزر به صورت اجاره ای سالانه، از سال ۱۲۱۹ شمسی (زمان سلطنت محمد شاه قاجار) آغاز شد. این نظام حقوقی در بهره برداری، به مدت ۸۰ سال تا ۱۲۹۹ شمسی ادامه داشته است. تا زمان محمد شاه، حاکمان هر منطقه به میل خود رودخانه ها و دریا را به اتباع روسیه اجاره می دادند، اما از سال ۱۲۱۵ هجری شمسی این اختیار با فرمان محمد شاه لغو شد. در سال ۱۳۰۶ هجری شمسی بین دولت های ایران و شوروی سابق پیمانی جهت تأسیس شرکت مختلط برای صید ماهی در سواحل جنوب دریای مازندران منعقد شد و سایر رودخانه های داخلی در اختیار وزارت دارایی قرار گرفت که به طور سالانه از طریق مزایده اجاره داده می شد. در سال ۱۳۳۲ هجری شمسی شرکت شیلات توسط دکتر محمد مصدق، نخست وزیر وقت، ملی اعلام و به عنوان شیلات ایران نام گذاری شد (سالنامه آماری سازمان شیلات ایران، ۱۳۹۳). این تشکیلات اولین ساختار سازمانی رسمی ماهیگیری کشور بود و به همین دلیل شیلات ایران نامیده شد. جدول ۲ نگاهی به سازمان شیلات ایران را نشان می دهد.

بخش های شیلاتی و تکثیر و پرورش آذینان در این خصوص به منظور تولید قسمتی از پروتئین مناسب مصرف کشور دارای اهمیت بالایی هستند. در این بین بخش عمده ای از نیروی کار کشور در این زمینه مشغول به کار و کسب درآمدند. سازمان خواروبار کشاورزی در سال ۱۹۹۶ اعلام کرد که تقاضای جهانی برای مصرف ماهی به طور چشمگیری با رشد جمعیت، تغییر درآمد و زندگی شهرنشینی ارتباط دارد. در بررسی های به عمل آمده صنعت آبی پروری کشور با دو چالش اصلی شامل پایین بودن کارایی و بالابودن هزینه های تولید در مزارع تکثیر و پرورش مواجه است که یکی از

عوامل ایجادکننده این دو چالش مهم، کارایی پایین تولید و امکان وجود بیماری‌های مختلف است (فیض‌بخش، ۱۳۹۱). امروزه به‌طور میانگین کمتر از ۱ درصد از انرژی، ۵ درصد از کل پروتئین و ۱۴ درصد از پروتئین حیوانی غذای مردم جهان را ماهی‌ها تأمین می‌کنند (هاشمی، ۱۳۷۵).

طبیعتاً برای تداوم این رشد نیاز به تعداد بالایی بچه‌ماهی با کیفیت مناسب است (Cahu et al., 2009). مجموع تولید جهانی آبزیان در سال ۲۰۱۳ بالغ بر ۱۶۲۷۶۲۴۱۶ میلیون تن که شامل ۹۲۵۷۲۵۸۶ میلیون تن صید و آبی‌پروری ۷۰۵۷۲۵۸۶ میلیون تن است. سرعت بالای آبی‌پروری در دنیا ۷/۸ درصد در مقایسه با سرعت رشد ۸/۲ درصد دام و طیور قابل توجه بوده است. وجود تنوع بالا، حدود ۵۰۰ گونه مختلف با عادات تغذیه‌ای، فیزیولوژی، سیستم‌های پرورشی، بیماری‌ها، الزامات بهداشتی و نحوه تکثیر و پرورش متفاوت موجب شده که چند گونه جدید نیز معرفی شوند. (Cahu et al., 2009).

بررسی آمار جهانی ماهی‌های گرمابی در طول ۱۰ سال از ۷۲ تا ۸۱ نشان می‌دهد که ایران به‌طور متوسط ۱ درصد از ماهی‌های گرمابی دنیا را تولید می‌کند. براساس آمار سازمان شیلات ایران، سطح زیرکشت ماهی‌های گرمابی ایران در حدود ۱۵ هزار هکتار است. از مجموع کل سطح زیرکشت ماهی‌های گرمابی کشور، نزدیک به ۱۰۰ درصد مورد تقاضای کپور ماهی‌ها بوده، لذا با توجه به اینکه کپور ماهی‌ها شرایط پرورشی با کمترین مصرف آب را دارند، اقتصادی به‌نظر می‌رسد (حسین‌زاده صحافی، ۱۳۹۰). جدول ۱ اسامی برخی ماهی‌های گرمابی را نشان می‌دهد.

طی سنوات گذشته در کشور ایران پرورش گسترده ماهی‌های سردابی نیز مشهود بوده است. انواع سردابی ماهی‌ها که منحصرأ به قزل‌آلای رنگین‌کمان بسنده می‌شود، به‌علت بازارپسندی و خوش‌گوشت بودن مورد توجه مصرف‌کنندگان بوده و طبق سالنامه آماری شیلات (۱۳۸۰-۱۳۹۰) میزان تولید کل ماهی‌های پرورشی سردابی کشورمان در سال ۱۳۸۰ از ۱۲۱۷۰ تن به ۱۰۶۴۰۹ تن در سال ۱۳۹۰ افزایش یافته است. با توجه به تولید روزافزون ماهی در کشور طی دهه اخیر در سطح جهانی از جایگاه خوبی در مقایسه با کشورهای آسیایی برخوردار بوده است. هرچند سابقه تولید ماهی قزل‌آلا در ایران به حدود سال ۱۳۳۸ برمی‌گردد، اما تا حدود سال ۱۳۶۰ تعداد واحدهای پرورش ماهی قزل‌آلا در ایران از تعداد انگشتان دو دست کمتر بوده، اما با فعالیت‌های چشمگیری که در سه دهه اخیر در این زمینه انجام گرفته است، براساس آمار ارائه شده در سال ۱۳۹۰ تعداد ۱۶۰۷ مزرعه پرورش ماهی قزل‌آلا در ۲۹ استان کشور در این زمینه فعالیت کرده و در پایان سال نود بیش از (یک صد و شش هزار ۱۰۶۰۰۰) تن ماهی قزل‌آلا در کشور تولید شده است. بررسی آماری بین سال ۱۳۷۴ تا ۱۳۹۰ نشان می‌دهد که در این مقطع زمانی، تعداد مزارع پرورش ماهی قزل‌آلا در کشور بیش از ۲۳ برابر و میزان تولید ماهی قزل‌آلا در کشور بیش از ۷۰ برابر افزایش داشته است، که در مقایسه با سایر فعالیت‌های زیربخش کشاورزی از افزایش شایان توجهی برخوردار بوده است (ذریه زهرا و همکاران، ۱۳۹۴). اشکال ۴ و ۵ نمودار تولید ماهی سالمون و ماهی‌های سردابی را نشان می‌دهند.

نتایج و بحث

تنوع بالای سیستم‌های پرورشی و تولید آبیان در جهان از مزارع خرد تا متركم ۷۰٪ تولید را شامل می‌شود و توزیع آن نیز از سطح محلی تا بین‌المللی متغیر است. از آن جایی که تا سال ۲۰۵۰ جمعیت جهان به ۹ میلیارد نفر خواهد رسید، بهتر است برای تأمین غذای آنها، ۱ تا ۶۰ درصد افزایش در تولید غذا صورت گرفته و حدود ۲-۲۸٪ جمعیت زمین بایستی به صورت مستقیم یا غیرمستقیم در زمینه کشاورزی فعالیت کنند. کاهش ۳-۲۴ درصدی انتشار گازهای گلخانه‌ای تولیدی در بخش کشاورزی می‌تواند مناسب باشد. میزان کل تولید آبیان تا سال ۲۰۳۰ بایستی با سرعت رشد ۵/۶ درصد به ۲/۲۶۱ میلیون تن برسد، ولی به دلیل اینکه حداکثر سرعت رشد ۴ درصد پیش‌بینی شده، لذا حداکثر تولید تنها به ۷/۲۱۰ میلیون تن خواهد رسید که به معنی ۵۰/۶ میلیون تن کمبود تولید است (سپهری، ۱۳۹۶). بر طبق سالنامه آماری سازمان شیلات ایران تعداد گونه‌های ماهی‌های دریای خزر (۱۲۲ گونه)، جنوب و خلیج فارس (۹۰۰ گونه)، آب‌های داخلی (۲۰۰ گونه) و جمعاً ۱۲۲۲ گونه برآورد شده است. تعداد گونه‌های سایر آبیان شامل نرم‌تنان (۴۵۰ گونه)، سخت‌پوستان (۵۰ گونه)، تک‌سلولی (۱۰۰ گونه)، کرم‌ها (۳۰ گونه)، جلبک‌های پرسلولی (۱۸۰ گونه) و سایر گونه‌ها ۱۲۰۰ نوع و جمعاً ۲۰۰۰ گونه تخمین زده شده است (سپهری، ۱۳۹۶). بیش از ۳۰۰۰ گونه آبی در اکوسیستم‌های آبی کشور وجود دارد. در این راستا راهکار اصلی برای پرکردن خلاء، بهبود مدیریت صید، افزایش رشد آبی‌پروری و کاهش ضایعات ماهی است. همچنین بنا به توصیه OIE & FAO افزایش امنیت زیستی و مدیریت بهداشتی در مزارع می‌تواند مفید باشد. وضعیت صنایع شیلاتی در سال ۱۳۹۴ به صورتی بوده که تعداد کارخانه‌های کنسروسازی ۱۳۴ واحد با ظرفیت تولید ۵۶۹ میلیون قوطی در سال، تعداد کارخانجات پودر ماهی استاندارد ۴۶ واحد با ظرفیت تولید ۲۵۰ هزار تن پودر در سال، تعداد سردخانه اختصاصی آبیان در نوار ساحلی ۱۲۲ واحد به ظرفیت ۱۵۹ هزار تن، تعداد واحدهای اختصاصی فرآوری ۱۴۳ واحد به ظرفیت ۶۲۰ هزار تن برآورد شده است.

اهم اقدامات انجام شده در صنعت آبی‌پروری در یک دهه اخیر شامل ارتقای دانش فنی شاغلان زیربخش از طریق برگزاری کارگاه‌های آموزشی در سطوح ملی و منطقه‌ای به منظور اصلاح شیوه‌های نگهداری، حمل و نقل، فرآوری و بسته‌بندی محصولات، بهبود شیوه‌های بسته‌بندی به منظور افزایش بهره‌وری (جدول ۶ شاخص‌های اصلی بهبود کیفیت در سال‌های ۹۴-۱۳۵۷ را نشان می‌دهد) و کاهش ضایعات و ارتقای سطح کیفی صنایع تبدیلی، تنوع بخشی به محصولات در دو بخش کنسروی و غیرکنسروی، ایجاد واحدهای جدید با بهره‌گیری از دانش روز، ارتقا و تجهیز واحدهای موجود، تأمین تسهیلات مورد نیاز برای واحدهای صنایع شیلاتی، تدوین طرح آمایش توسعه صنایع شیلاتی در کشور، طراحی مدل اقتصادی توسعه صنایع شیلاتی در کشور با تأکید بر کاهش هزینه تمام شده کالا، انتقال دانش فنی و فن‌آوری‌های نوین در فرآوری آبیان، ساخت بازارهای آبیان در مبادی تولید و استان‌های اصلی مصرف‌کننده و بهینه‌سازی وضعیت بازارهای موجود

است. شکل ۶ نمودار تولیدات محصولات آبزیان در ایران را نشان می‌دهد. تدوین دستورالعمل‌ها و آیین کارهای فنی مورد نیاز، با هدف ارتقای کیفیت و کاهش ضایعات، انعقاد تفاهم‌نامه همکاری در زمینه فرهنگ سازی مصرف و توسعه بازار آبزیان با سایر سازمان‌ها، همکاری با وزارت بهداشت و دانشگاه‌های علوم پزشکی و سازمان دامپزشکی در زمینه ارتقای کیفیت محصولات شیلاتی، تدوین طرح تضمین کیفیت و سلامت محصولات شیلاتی به صورت مشترک با سازمان دامپزشکی مورد بررسی قرار گرفته است. ملاحظات کلی بیانگر توسعه مصرف در مناطق روستایی از طریق توسعه آبی پروری خرد در مناطق روستایی است که به طور تقریبی بیش از ۸۹ درصد آبزیان پرورش یافته در استخرهای دو منظوره و ذخیره آب کشاورزی به صورت خود مصرفی و مصرف در منطقه تولید (محدوده شهرستان مبداء تولید)، مورد استفاده قرار می‌گیرند (سپهری، ۱۳۹۶). تعداد محصولات عرضه شده از ۵ محصول به بیش از ۳۳ محصول رسیده است. از این تعداد ۱۲ محصول کنسروی و ۲۱ محصول غیرکنسروی است. تعداد محصولات فرآوری شده میگو از دو محصول به ۹ محصول رسیده است. شکل ۱ پرورش توأم جلبک و میگو در کانال زهکش قبل از رهاسازی به دریا را نشان می‌دهد. ارتقای کیفیت بسته بندی در محصولات شیلاتی (مثال: استفاده از وکیوم به جای بسته بندی در ظروف یک بار مصرف) سبب کاهش میزان افت کیفیت به میزان ۷ درصد شده است. در عین حال به علت تشکیل ترشدن شیوه عرضه محصول، میزان فروش در سطح فروشگاه‌ها بیش از ۲۱ درصد افزایش یافته است. با توجه به فرهنگ سازی انجام شده، گرایش مصرف، از ترکیب ۳۶ درصد تازه، ۴۲ درصد منجمد خام و ۲۲ کنسرو و فرآوری شده، به ۳۱ درصد تازه، ۲۳ درصد منجمد خام و ۴۶ درصد کنسرو و فرآوری شده تغییر یافته است. شکل ۷ نمودار کل محصولات آبزیان ایران را نشان می‌دهد. براین مبنا علاوه بر تمرکز بیشتر در مدیریت ضایعات، دورریزهای آشپزخانه‌ای کاهش یافته و تنوع بخشی به محصولات، علاوه بر قابلیت مصرف بیشتر در منازل و توجه به تمایلات مصرف کننده، ارزش افزوده بالاتری در بخش صنعت را به همراه داشته‌اند. شکل ۸ گروه‌های اصلی محصولات آبی پروری را نشان می‌دهد.

نقش بیماری‌ها در ایران و جهان

بروز بیماری‌ها به عنوان اولین (غذا دومین و قیمت سومین) مانع توسعه آبی پروری دنیا معرفی شده است. براساس گزارش OIE (۲۰۱۲) سالیانه ۲۵ درصد از تولیدات آبزیان در جهان در اثر عوامل مختلف از جمله سوء مدیریت و بیماری‌ها از بین می‌روند، به طوری که خسارت مستقیم بیش از ۳۰ میلیارد دلار برآورد شده است. میزان خسارت جهانی ناشی از بیماری لکه سفید میگو سالیانه حدود ۳ میلیارد دلار است که به عنوان نمونه در سال ۱۹۹۷ دو بیماری لکه سفید و کله زرد باعث نابودی نیمی از تولیدات میگوی تایلند شد. شکل ۲ حجم تولید جهانی میگو (Pegasus vanami) را نشان می‌دهد. سندروم تور (TSV)، نیز بین سال‌های ۱۹۹۴-۱۹۹۸ باعث کاهش ۲۵ درصدی تولید میگوی هندوراس

شد و با سرایت به کشورهای همسایه پاناما و کاستاریکا باعث کاهش ۳۰ درصدی تولید میگوی پاناما شده و تنها ۱۵ درصد از میگوهای پرورشی کاستاریکا زنده ماندند. خسارت مستقیم EMS در میگوی آسیا در سال ۲۰۱۱ بیش از یک میلیارد دلار تخمین زده شد. شکل ۳ نمودار تولید میگو در سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۴ را نشان می‌دهد (ذریه زهرا و همکاران، ۱۳۹۴).

مشکلات موجود در صنعت آبزیان کشور شامل معضلات اقلیمی با عدم جانمایی مناسب برخی سایت‌ها از نظر دمای منطقه، شوری و pH است. عدم توجه به مقوله آمایش زمین‌ها در توسعه آبزی پروری کشور (توسعه بدون لحاظ پتانسیل آب و هوایی و استعداد استان‌ها، مشاهده بیماری‌هایی مانند IPN، کلومناریس، استرپتوکوکوزیس و نظیر آنها که در دماهای بالای ۲۰ درجه در ماهی‌های سردابی ایجاد می‌شوند و در حالت عادی نباید به این گستردگی در صنعت دیده شوند، مشاهده شده است. عدم توجه به مقوله رفاه آبزیان (اجباری توسط OIE از سال ۲۰۰۹)، پرورش توأم آبزیان غیرمتجانس (توسعه بیماری‌های متقاطع در آبزیان)، عدم رعایت فواصل لازم با واحدهای صنعتی و خدمات شهری، عدم رعایت فواصل بین مراکز تکثیر و پرورش، عدم جداسازی واحدهای مختلف در مراکز تکثیر، نداشتن دیوار حائل دور مراکز و گیت ورودی در ابتدای سایت‌های پرورشی، نبود واحد قرنطینه در مراکز تکثیر، عدم وجود استخرهای ذخیره‌سازی آب، کمبود سیستم فیلترینگ مناسب آب ورودی، شیب نامناسب کانال‌های ورودی و زهکش، عدم کنترل ورود سایر سخت‌پوستان (نداشتن محافظ فیزیکی مناسب دور استخرها)، نبود استفاده از وسایل دفع پرندگان و سایر جانوران، معضل سیستم بهداشتی دفع ضایعات و فاضلاب و احتمال ورود پساب‌ها به آب‌های پیرامونی، آماده‌سازی نامناسب اولیه استخرها نداشتن حوضچه ضد عفونی نفرو خودرو از مشکلات عمده سیستم‌های آبزی پروری کشور است.

مشکلات مدیریتی در مزارع آبزی پروری از قبیل نداشتن تحصیلات مرتبط مدیران مزارع، اشکال در واگذاری مزارع به افراد، عدم رغبت فارغ‌التحصیلان بخش به سرمایه‌گذاری و حضور در مزارع، نداشتن آموزش‌های بهداشتی لازم برای کارگران، مدیران و کارشناسان، مدیریت پراکنده مجتمع‌های پرورشی، عدم رعایت دستورالعمل‌های بهداشتی به دلیل هزینه‌های اقتصادی و نداشتن الزامات قانونی، نبود کارشناسان بهداشتی در اکثر مراکز تکثیر و مزارع پرورش، کمبود نیروی انسانی در بخش دولتی، عدم کنترل رفت و آمد و جابه‌جایی بین مزارع، عدم نظارت کافی بر کارگران مزرعه، عدم انجام ضد عفونی‌های لازم بین و میان دوره‌ای و کیفیت پایین خوراک تولیدی در کشور است.

معضلات زیست محیطی، آلایندگی فراوان فاضلاب و پساب خروجی مزارع پرورشی خصوصاً مزارع قزل‌آلای رنگین‌کمان (آلایندگی تولید هرده تن قزل‌آلای رنگین‌کمان معادل بار نیتروژنی آلایندگی یک شهر ۳۰۰ هزار نفری در سال است)، حضور گردشگران در مجتمع‌ها، ورود فاضلاب‌های انسانی - دامی (گسترش بیماری‌های مشترک روده‌ای از جمله یرسینیوز، استرپتوکوکوز)، باقیمانده‌های صنعتی، مصرف گسترده ضد عفونی‌کننده‌ها و داروها در آبزیان و ورود آنها به منابع آبی (جهش ۲۵/۰ - ۵/۰

درصد باکتری‌های آب در هر بار مصرف آنتی‌بیوتیک و ایجاد مقاومت بیمارستانی و نیز ایجاد کم‌خونی و سرطان‌ها در اثر مصرف مستقیم، تخریب منابع طبیعی، حضور کم‌رنگ سازمان محیط زیست در فعالیت‌های توسعه‌ای آبزی پروری کشور، استراتژی پیشگیری و کنترل بیماری‌های آبزیان، اجرای امنیت زیستی در مزارع به عنوان کلید عبور از بحران بیماری‌ها، اقدامات مدیریتی بهینه (GMP) و پیاده‌سازی الزامی HACCP در زنجیره تولید تا عرضه آبزیان، قطع وابستگی به واردات (مخاطرات بیوتروریسم و کاهش ضریب امنیت غذایی)، حفظ و صیانت از سرمایه‌های آبزیان کشور (دام سالم)، راه‌اندازی سیستم جغرافیایی آبزیان (GIS) جهت پایش، کنترل و مقابله با بیماری‌ها، ثبت اطلاعات و نظارت‌ها و تجزیه و تحلیل بیماری‌ها در کشور است.

در این راستا، تدوین و اجرای برنامه ملی پایش و مراقبت از بیماری‌های آبزیان با راه‌اندازی آزمایشگاه‌های ملی و تخصصی و امکان انجام آزمایشات تخصصی در کشور، صدور پروانه بهداشتی و به‌کارگیری مسئولان فنی بهداشتی در مراکز تکثیر و پرورش، ناوگان صیادی، کارخانجات خوراک و کارگاه‌های فرآوری، اجرای امنیت زیستی (Biosecurity) در مراکز تکثیر و پرورش، پایش میزان آلاینده‌ها از قبیل فلزات سنگین، رادیواکتیو، سموم در آب مناطق صید، صدور گواهی حمل بهداشتی جهت خروج از اسکله، تهیه و تدوین قوانین و دستورالعمل‌های بهداشتی مختلف برای پوشش کامل کلیه زنجیره تولید تا عرضه آبزیان، واردات و صادرات، خوراک آبزیان و ... با همکاری اساتید دانشگاهی و دستگاه‌های اجرایی، شناسایی کانون‌های آلودگی و برخورد فوری با آنها و اجرای برنامه‌های کنترلی، ریشه‌کنی و پیشگیری پیشنهاد می‌شود. همچنین اهم اقدامات سازمان دامپزشکی کشور، نظارت بر زنجیره تولید تا عرضه فرآورده‌های شیلاتی شامل صدور کد EC برای کارگاه‌های فرآوری صادراتی، ۹۳ واحد (۱۷ واحد کشتی انجمادی)، اجرای HACCP در کلیه واحدهای فرآوری، پایش سالیانه باقیمانده‌های دارویی، سموم ارگانوفسفره و ارگانوکلره، فلزات سنگین و رنگ‌ها (از جمله مالاشیت گرین) در ماهی‌های سردابی، گرمابی و میگو براساس دستورالعمل EC / ۲/۹۶ مشکل اساسی در مصرف MG، سموم ارگانوکلره (کلردان و DDT، فلزات سنگین (سرب و کادمیوم)، آنتی‌بیوتیک‌ها (تتراسایکلین و انروفلوکساسین)، قابلیت ردیابی محصول (Traceability) براساس ضوابط بین‌المللی (بارکد و شماره ردیابی محصول)، نمونه‌برداری و آزمایشات میکروبی، شیمیایی و فیزیکی بر روی کلیه نهادهای تولیدی و آب کارگاه‌ها، مبارزه با بیماری‌های مشترک، پایش اختصاصی و اجرای سیستم مراقبت از بیماری‌های مشترک مهم نظیر استرپتوکوکوز، یرسینیوز، آئروموناس هیدروفیلا، ویبریو مورد بررسی قرار گیرد (ذریه زهرا و همکاران، ۱۳۹۴). جدول ۴ جدول برنامه توسعه ششم را نشان می‌دهد. اهم فعالیت‌ها در تجارت جهانی این است که ایران در لیست A صادرکنندگان آبزیان به اتحادیه اروپا قرار داشته و صادرات آبزیان به فدراسیون روسیه صورت پذیرفته است. جدول ۳ رتبه‌بندی فعالیت‌های شیلاتی ایران در سال ۲۰۱۵ را نشان می‌دهد. همچنین نظارت بهداشتی بر کلیه واحدهای واجد کد EC براساس الزامات اتحادیه اروپا و ممیزی آنها هر ۶ ماه یک بار با لزوم

سرمایه‌گذاری در بهداشت و بیماری‌های آبزیان مورد تأکید است. نسبت هزینه سرمایه‌گذاری شده به برگشت سرمایه در آبی‌پروری که پیشگیری ۱:۱۰۰، ریشه‌کنی ۱:۲۵، مهار و کنترل بیماری ۱۰-۱:۵ و اقدامات حفاظتی ۱-۱۰ است. اقدامات و دستاوردها در حوزه تحقیقات علوم شیلاتی مجموعاً بر اساس انتقال دانش فنی تکثیر و پرورش کپور ماهی‌های هندی به منظور افزایش تولید و تنوع بخشی به آبزیان پرورشی، تولید غذای گیاهی و تعیین تأثیر آن بر شاخص‌های رشد میگوی سفید غربی در استخرهای خاکی، دستیابی به بیوتکنیک پرورش میگو وانامی با آب لب شور دریای خزر در استان مازندران، استفاده از مکمل گیاهی اشتها آور در غذای پلت شده به منظور افزایش وزن ماهی کپور معمولی در مرحله پروراری، بهینه‌سازی جیره غذایی تیلاپای سیاه با جایگزینی اقلام غذایی ارزان و بوم، امکان‌سنجی پرورش ماهی در قفس در منطقه جنوبی دریای خزر، تدوین ضوابط آبی‌پروری مسئولانه در حوزه‌های گرم آبی و سرد آبی (شکل ۹) نمودار محصولات ماهی‌های گرم آبی را نشان می‌دهد، بررسی امکان پرورش فیل ماهی در قفس در دریاچه سد ارسباران (جدول ۵ تخمین ظرفیت پرورش در قفس را نشان می‌دهد)، تولید مولدین تاس ماهی سبیری و استرژن در شرایط آب و هوایی ایران، تکثیر و پرورش تیلاپا ابرنر (Super male) در شرایط آب و هوای منطقه مرکزی ایران (فاز ۱)، بازدید و تأیید شرایط قرنطینه، دامپزشکی استان نظارت دفتر بهداشت و بیماری‌ها و قرنطینه سازمان دامپزشکی، مکاتبه با شرکت انگلیسی، تاییدیه بهداشتی و ژنتیکی شرکت از دانشگاه سوانزی، اعلام نظر دفتر قرنطینه به شرکت، مکاتبه با شرکت هلندی، اتحادیه صادرکنندگان، شرکت واردکننده کارگروه توسعه تیلاپا، ضوابط سازمان محیط زیست برای واردات ابرنر، طرح و بررسی در جلسات کارگروه تیلاپا است. شکل ۹ نمودار تولید ماهی استرژن را نشان می‌دهد.

پیشنهادهای

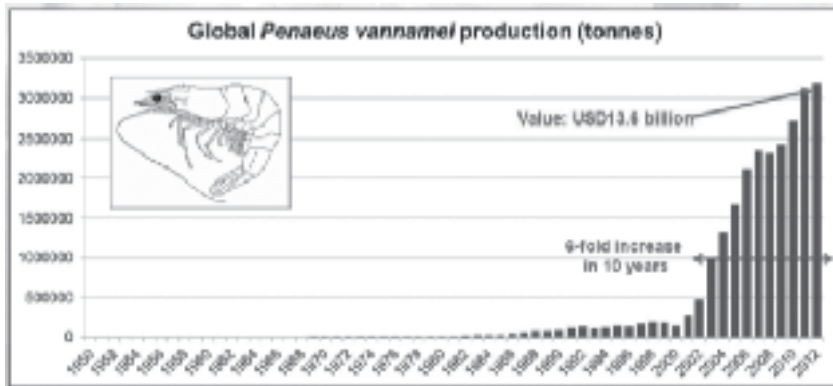
بازنگری سرفصل‌های آموزشی دوره دکتری عمومی دامپزشکی در کشور به صورتی که واحدهای درسی مرتبط با بیماری‌های آبزیان اعم از فیزیولوژی، پاتوبیولوژی و کلینیکال پاتولوژی آبزیان تقویت شده و ایجاد دوره‌های تخصصی کوتاه مدت مثل بیماری‌های آبزیان در اولویت مراکز آموزش عالی قرار گیرد. به کارگیری نیروی انسانی متخصص و کارآمد به خصوص در دفتر بهداشت و مدیریت بیماری‌های آبزیان سازمان دامپزشکی کشور و همچنین تکمیل پست‌های بلا تصدی در استان‌های کشور به دلیل رشد سریع آبی‌پروری در کشور و پاسخ سریع و مطمئن به بیماری‌ها، ارتقای تشکیلات بهداشت آبزیان در همه استان‌های کشور به اداره بهداشت و مدیریت بیماری‌های آبزیان به صورت مستقل صورت پذیرد، ضابطه‌مند کردن واگذاری و توسعه آبی‌پروری در کشور و اعمال ضوابط سخت‌گیرانه با دید ارتقای تولید در واحد سطح و افزایش بهره‌وری، توجه به اقلیم و شرایط زیست بوم هرگونه آبی در توسعه آبزیان در کشور و محدودیت ایجاد مجتمع‌های تولیدی آبی‌پروری در کشور و ساماندهی مدیریتی آنها، توجه به گونه‌های جدید و پرفرمدار دنیا مثل تیلاپا و ماهی‌های دریایی به جای گونه‌های قدیمی و استحاله

نژادی یافته، استفاده بهینه از منابع آبی دریاها و پرورش گونه‌های دریایی به جای استفاده از منابع آبی محدود داخلی، تشویق دامپزشکان بخش خصوصی به احداث کلینیک‌های دامپزشکی تخصصی آبزیان، الزام تولیدکنندگان به استفاده از دامپزشکان بخش خصوصی با توجه به آیین‌نامه اجرایی ماده ۱۹ قانون سازمان، تکمیل و تجهیز آزمایشگاه‌های مرجع سازمان و استفاده از مراجع بین‌المللی در ارتقای سطح تشخیصی آزمایشگاه‌های موجود، تخصیص اعتبارات خاص بهداشت و بیماری‌های آبزیان به منظور ارتقای پوشش بهداشتی آبزیان در کشور و گسترش خدمات بخش دولتی در این زمینه، عدم توسعه فعالیت‌های آبی‌پروری در مناطقی که ظرفیت و آگذاری تکمیل است (توجه به دبی آب رودخانه و در نظر گرفتن شرایط و ضوابط سازمان دامپزشکی در این خصوص)، توجه به اصلاح نژاد گونه‌های بومی و موجود و هدفمند کردن واردات آبزیان به کشور، اجرای طرح‌های محدودکردن مصرف آنتی‌بیوتیک و ضد عفونی‌کننده‌های غیرمجاز در کشور و استفاده از روش‌های نوین و جایگزین بیماری‌های آبزیان نظیر کاربرد پروبیوتیک و پری‌بیوتیک‌ها، واکسیناسیون و محرک‌های ایمنی به جای درمان‌های سنتی در راستای کاهش باقیمانده‌ها و استفاده از داروهای مجاز در فارماکوپه کشور و برخورد با متخلفان با نوشتن قوانین جدید، پی‌گیری اخذ پروانه بهداشتی از سوی متصدیان واحدهای آبی‌پروری در طی یک دوره حداقل ۵ ساله و انطباق واحدهای موجود با شرایط حداقل بهداشتی ابلاغی سازمان، تهیه نقشه راه تحقیقات آبزیان کشور با حضور سازمان دامپزشکی کشور و ابلاغ نیازهای تحقیقاتی به تمام مؤسسات و دانشگاه‌های کشور، برخورد قانونی لازم با متخلفان به عرصه‌های محیط زیست و تعطیلی واحدهای متخلف و تلاش جهت ارتقای کیفیت خوراک تولیدی در کشور بالاخص غذاهای تولیدی برای مراحل لاروی میگوها و ماهیان خاویاری است.

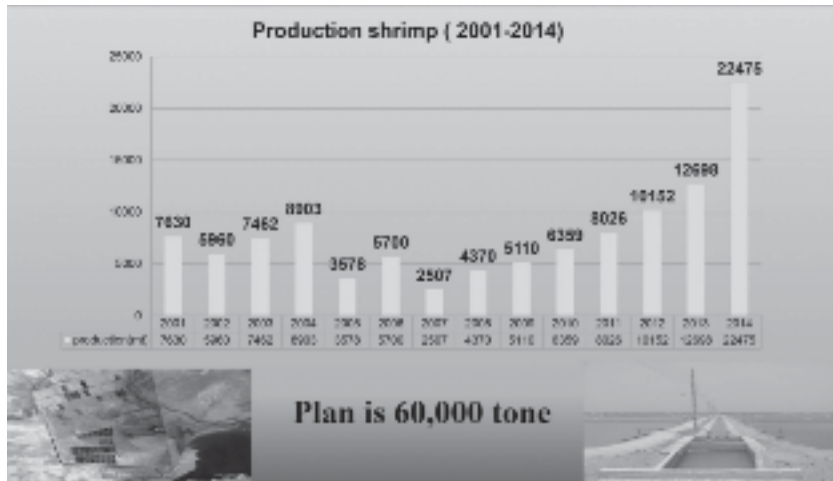
در اینجا لازم می‌دانم از همکاری آقایان دکتر عبدالحی معاون محترم سازمان شیلات و دکتر عبدی مدیرکل سابق بهداشت و بیماری‌های سازمان دامپزشکی و دکتر حسین زاده معاون مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی که بنده را در تدوین این مقاله کمک کردند، تشکر و قدردانی کنم.



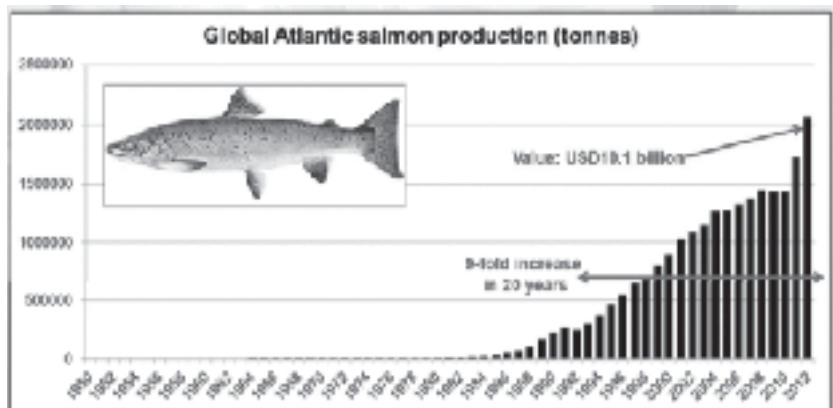
شکل ۱- پرورش توأم جلبک و میگو در کانال زهکش قبل از رهاسازی به دریا



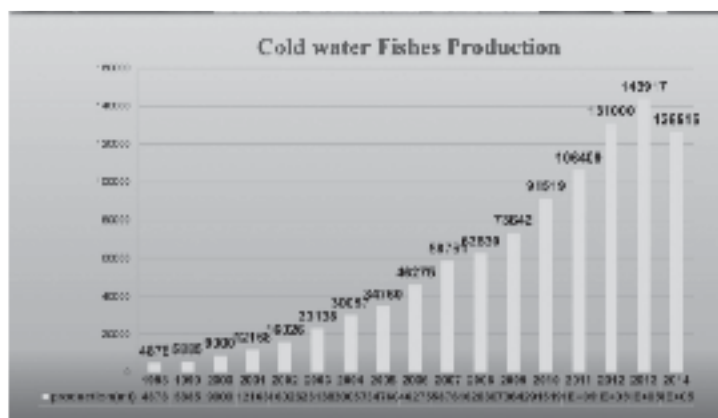
شکل ۲- حجم تولید جهانی میگو (*Pegasus vanami*)



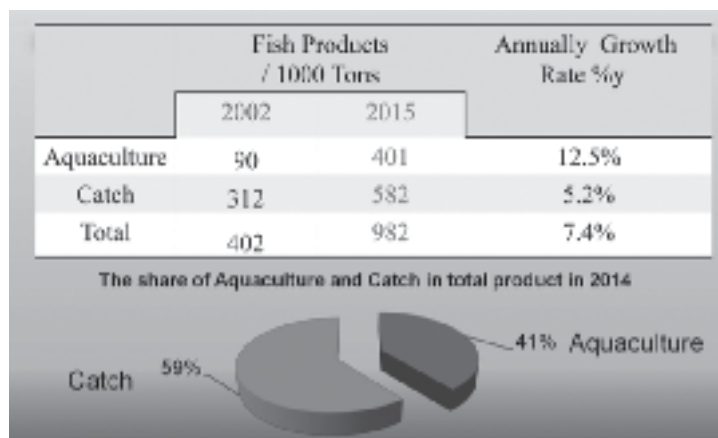
شکل ۳- نمودار تولید میگو در سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۴



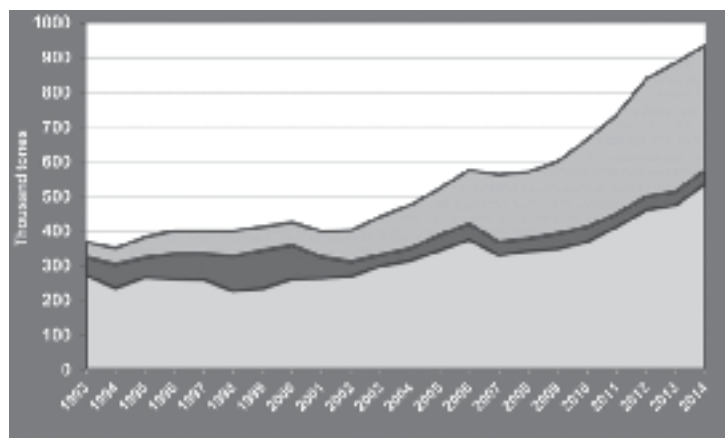
شکل ۴- نمودار حجم تولید ماهی سالمون آتلانتیک



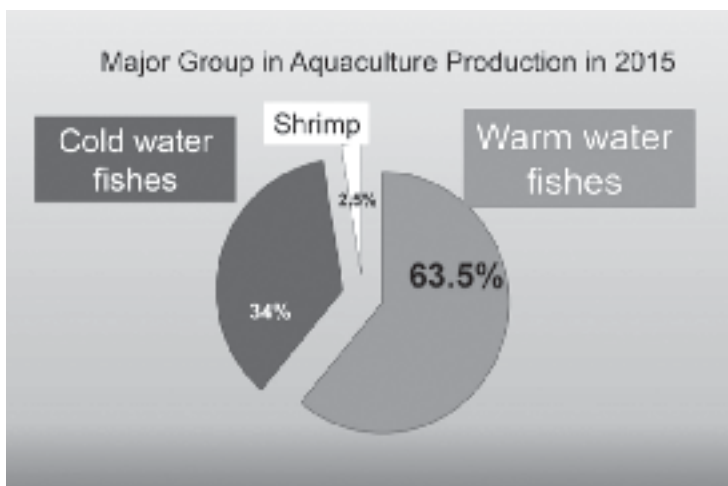
شکل ۵- نمودار تولید جهانی ماهی های سردابی



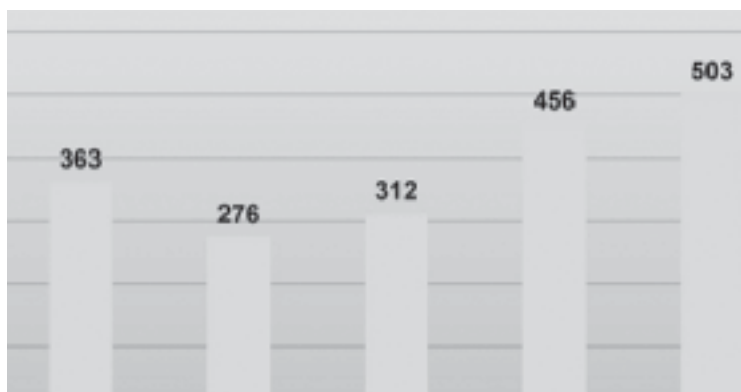
شکل ۶- نمودار تولیدات محصولات آبزیان در ایران



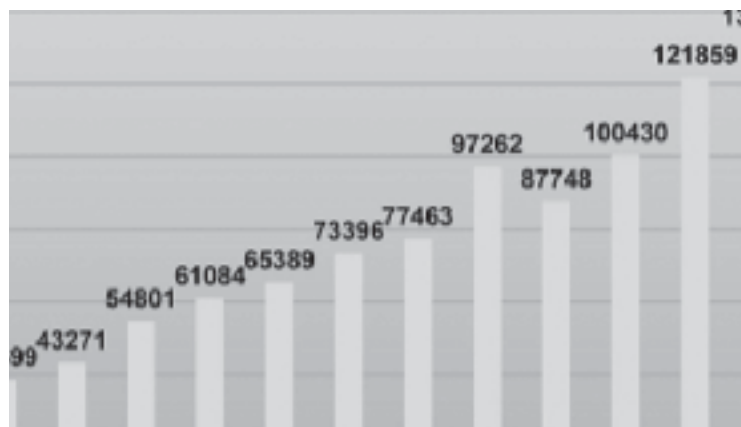
شکل ۷- نمودار کل محصولات آبزیان ایران



شکل ۸- گروه‌های اصلی محصولات آبی پروری



شکل ۹- نمودار تولید ماهی استرژن



شکل ۱۰- نمودار محصولات ماهی‌های گرمابی

جدول ۱- اسامی برخی از ماهی‌های گرمابی

گونه‌های اصلی	نام علمی
کپور نقره‌ای	Hypophthalmichthys molitrix
کپور معمولی	Cyprinus carpio
کپور سرگنده	Hypophthalmichthys nobilis
کپور علف خوار	Ctenopharungodon idella
استرژن	Huso huso

جدول ۲- نگاهی به سازمان شیلات ایران

موضوع	واحد	مقدار
کل محصولات تولیدی	تن ۱۰۰۰	۹۸۳
ماهی‌های صید شده	تن ۱۰۰۰	۵۸۲
آبزی پروری	تن ۱۰۰۰	۴۰۱
رهاسازی بچه‌ماهی برای افزایش ذخایر	میلیون قطعه	۳۳۱
سرانه	کیلوگرم در سال	۱۰
هزینه صادرات	میلیون دلار	۳۸۰
هزینه واردات	میلیون دلار	۱۸۰

جدول ۳- رتبه‌بندی فعالیت‌های شیلاتی ایران در سال ۲۰۱۵

فعالیت‌ها	رتبه بندی
کل محصولات تولیدی	۲۶
آبزی پروری	۲۰
پرورش گرمابی	۶
پرورش سردابی	۱
صید	۳۰
صید تن از اقیانوس هند	۲

جدول ۴- جدول برنامه توسعه ششم

موضوع	۲۰۱۴	۲۰۲۰
ماهی گرمابی	۱۷۰۰۰	۲۶۱۴۵۰
ماهی سردابی	۱۲۶۵۱۵	۲۱۲۰۰۰
پرورش برای صید	۵۱۶۶۶	۷۱۶۰۰
استرژن	۱۰۰۰	۵۰۰۰
میگو	۲۲۴۷۵	۶۰۰۰۰
پرورش در قفس	۱۰۰۰	۲۰۰۰۰۰
انواع آبزی دریایی	۰	۶۱۰
انواع آبزی در آب شیرین	۲۶۳	۳۴۰
آبزی پروری کل	۳۹۰۰۰۰	۸۱۱۰۰۰
ماهی زینتی (میلیون قطعه)	۲۰۰	۲۸۱,۱
افزایش موجودی (میلیون قطعه)	۴۰۰	۵۰۰

جدول ۵- جدول تخمین ظرفیت پرورش در قفس

استان	طول نوار ساحلی (کیلومتر)	ظرفیت قفس
مازندران	۳۵۰	۲۰۰۰۰۰
گیلان	۳۰۰	۲۰۰۰۰۰
گلستان	۳۰۰	۴۰۰۰۰
هرمزگان	۱۰۵۰	۱۲۰۰۰۰
بوشهر	۵۰۰	۳۰۰۰۰
سیستان و بلوچستان	۳۰۰	۳۰۰۰۰۰
خوزستان	۲۵۰	۵۰۰۰
جمع کل	۳۰۵۰	۹۱۰۰۰۰

جدول ۶- شاخص‌های اصلی بهبود کیفیت در سال‌های ۹۴-۱۳۵۷

شرح	واحد	سال ۵۷	سال ۹۴
مصرف سرانه انواع آبزیان	کیلوگرم در سال	۱	۱۰٫۲
گرم پروتئین مصرفی	گرم نفر در روز	۰٫۵	۵٫۲
ارزش صادرات	میلیون دلار	۲۷	۳۴۸
واحدهای فرآوری اختصاصی آبزیان	تعداد	۸	۴۴۵
مصرف سالانه	کیلوگرم	۱	۱۰٫۲
گرم پروتئین	گرم نفر در روز	۰٫۵	۵٫۲
صادرات	ارزش (میلیون)	۲۷	۳۴۸

فهرست منابع:

- حسین زاده صحافی، ه.، مسائلی، ش.، نگارستان، ح.، و علیزاده، م.، ۱۳۸۸: مقایسه ترکیبات عضله ماهی قزل‌آلای رنگین‌کمان (*Oncorhynchus mykiss*) پرورش یافته در آب‌هایی با شوری متفاوت، مجله علمی شیلات ایران، سال ۲۰، شماره ۳، ۱۶۷-۱۷۲.
- ذریه زهرا، س.ج.، هرابی، م. م. ر.، و رادخواه، ک.، ۱۳۹۴: برنامه راهبردی بخش بهداشت و بیماری‌های آبزیان، مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، بخش بهداشت و بیماری‌های آبزیان، ۲۰ ص. سازمان شیلات ایران.، ۱۳۸۹، سالنامه آماری شیلات ایران، ۶۰ ص.
- سپهری، ف.، ۱۳۹۶: آخرین وضعیت تولیدی مواد غذایی در جهان. سازمان خواروبار و کشاورزی جهانی، ۲۰۰۸، ماهنامه دانش غذا و کشاورزی، سال پانزدهم، شماره ۱۵۰.
- فیض بخش، ر.، و کیهان‌پور، ع.، ۱۳۹۱: نقش آبی‌پروری در توسعه پایدار کشاورزی، بخش نخست (بررسی راهکارهای افزایش تولید آبزیان در کشور)، ایران آکوا، ۴ ص.
- هاشمی، م.، ۱۳۷۵: خوراک‌ها و خوراک‌دادن و جیره‌نویسی، تغذیه دام و طیور و آبزیان. دانشگاه تربیت مدرس.
- یوسفیان، م.، هدایتی‌فرد، م.، و صادقی‌فر، ح.، ۱۳۸۸: ارزیابی اثرات ژنولیت بر روی فاکتورهای ایمنی و آنزیمی ماهی کپور دریای مازندران، مجله شیلات سال سوم، شماره چهارم.
- Cahu, C.L., E. Gisbert, L.A.N. Villeneuve, S. Morais, N. Hamza, P.A World and J. Zambonino Infante, 2009, Influence of dietary phospholipids on early ontogenesis of fish , Aqua cult, Res. 999 -989 .40.
- Davis, R and m, Megan., 2006, ntegrating aquaculture into Caribbean development. Part III: regulatory policies to promote the development of sustainable aquaculture in the Caribbean, Proceedings of the Gulf and Caribbean Fisheries Institute.



تب برفکی و وضعیت آن در ایران

صمد لطف‌الله زاده

عضو مدعو فرهنگستان علوم



تب برفکی یک بیماری شدیداً مسری حیوانات زوج سم است و توسط ویروس تب برفکی^۱ ایجاد می‌شود که ویروسی از جنس آفتوویروس و خانواده پیکورناویریده است. این بیماری با نام‌های متفاوتی در دنیا شناخته می‌شود از جمله:

Afta epizotica، Bek-en-klouseer، Fibre Aftosa، الحمی القلاعیه و در ایران در مناطق مختلف با نام‌های محلی مثل دباغ و یا طبقه. با اینکه میزان مرگ و میر دام‌های مبتلا در این بیماری بسیار ناچیز است، اما به دلیل طبیعت بسیار مسری و نیز تأثیرات بسیار زیادی که در اقتصاد دامپروری می‌گذارد (کاهش تولید شیر به میزان ۲۵٪، کاهش تولید گوشت به میزان ۲۰٪، سقط جنین تا ۱۰٪ و نیز ممانعت در صادرات دام زنده در مورد کشورهای صادرکننده دام) از آن به عنوان یک کابوس شبانه

1. Foot and Mouth Disease (FMDV)

یاد می‌شود. اولین تعریف بیماری در سال ۱۵۴۶ و توسط یک کاهن ایتالیایی به نام هیرونی موس^۱ فرانکاستاریوس انجام گرفت، ولی شناسایی عامل بیماری توسط دو محقق و دانشجوی قدیمی رابرت کخ به نام‌های لوفلرو فروش و در کشور پروس به انجام رسید. از زمان کشف عامل بیماری تا تولید واکسنی مؤثر برای آن فاصله زیادی وجود داشت و این مهم تا ۱۹۵۰ به طول انجامید. دو مانع بزرگ برای این امر وجود داشت: ۱. گران بودن کار بر روی میزبان‌های طبیعی بیماری (گاو و گوسفند)، تا اینکه در سال ۱۹۲۰ مشخص شد که خوکچه هندی می‌تواند مدل آزمایشگاهی مناسبی برای بیماری باشد. ۲. وجود سروتایپ‌های مختلف ویروس که برای اولین بار توسط دو محقق فرانسوی به نام‌های Carre و Valle در سال ۱۹۲۲ مشخص شد.

همان‌گونه که گفته شد، ویروس عامل بیماری دارای سروتایپ‌های مختلف است و ۷ سروتایپ اصلی ویروس تا سال ۱۹۵۸ کشف شده است که به ترتیب زیرند: SAT۱، SAT۲، SAT۳، SAT۴، SAT۵، SAT۶، SAT۷، SAT۸، SAT۹، SAT۱۰، SAT۱۱، SAT۱۲، SAT۱۳، SAT۱۴، SAT۱۵، SAT۱۶، SAT۱۷، SAT۱۸، SAT۱۹، SAT۲۰، SAT۲۱، SAT۲۲، SAT۲۳، SAT۲۴، SAT۲۵، SAT۲۶، SAT۲۷، SAT۲۸، SAT۲۹، SAT۳۰، SAT۳۱، SAT۳۲، SAT۳۳، SAT۳۴، SAT۳۵، SAT۳۶، SAT۳۷، SAT۳۸، SAT۳۹، SAT۴۰، SAT۴۱، SAT۴۲، SAT۴۳، SAT۴۴، SAT۴۵، SAT۴۶، SAT۴۷، SAT۴۸، SAT۴۹، SAT۵۰، SAT۵۱، SAT۵۲، SAT۵۳، SAT۵۴، SAT۵۵، SAT۵۶، SAT۵۷، SAT۵۸، SAT۵۹، SAT۶۰، SAT۶۱، SAT۶۲، SAT۶۳، SAT۶۴، SAT۶۵، SAT۶۶، SAT۶۷، SAT۶۸، SAT۶۹، SAT۷۰، SAT۷۱، SAT۷۲، SAT۷۳، SAT۷۴، SAT۷۵، SAT۷۶، SAT۷۷، SAT۷۸، SAT۷۹، SAT۸۰، SAT۸۱، SAT۸۲، SAT۸۳، SAT۸۴، SAT۸۵، SAT۸۶، SAT۸۷، SAT۸۸، SAT۸۹، SAT۹۰، SAT۹۱، SAT۹۲، SAT۹۳، SAT۹۴، SAT۹۵، SAT۹۶، SAT۹۷، SAT۹۸، SAT۹۹، SAT۱۰۰. البته با توجه به تغییرات بسیار وسیع که در طول زمان در هر یک از سروتایپ‌های ویروس (علی‌الخصوص در سروتایپ‌های A و O رخ داده است) ساب تایپ‌ها و لاینج‌های بسیار زیادی از ویروس به وجود آمده است که متأسفانه پوشش ایمنی بسیار کمی نیز به صورت متقاطع بین آنها وجود دارد. ویروس از راه‌های متفاوت بین دام‌های حساس منتقل می‌شود، اما راه اولیه آن گوارشی و تنفسی است. راه‌های دیگری مثل وسایل آلوده، البسه، مخاطات، واکسن‌ها و داروهای آلوده، از راه‌های دیگر است. بیماری به راحتی از یک دامداری به دامداری دیگر، از یک منطقه جغرافیایی به منطقه دیگر، از یک کشور به کشوری دیگر یا حتی بین قاره‌ها جابه‌جا می‌شود. مهم‌ترین ریسک فاکتورهایی که در جابه‌جایی ویروس و بیماری نقش دارند شامل موارد زیرند:

- ۱۱- حیوانات: خرید دام جدید، حضور در میادین خرید و فروش دام، عشایر کوچ‌نشین، چرای دام‌های بیمار در نزدیکی دامداری‌ها و یا دام‌های سالم.
- ۱۲- وسایل نقلیه و ابزار کار: خودروهای حمل دام، حمل علوفه، حمل شیر، خودروهای شخصی، وسایل تلقیح مصنوعی، جراحی، واکسیناسیون،
- ۱۳- منابع انسانی: کارگران، دلالان دام و یا شیر، دامپزشکان، مأموران تلقیح مصنوعی، عوامل دولتی
- ۱۴- باد: با توجه به نقش آئروسول‌ها در انتشار بیماری، باد تا ۶۰ کیلومتر در خشکی و تا ۳۰۰ کیلومتر در محیط مرطوب و دریاها قادر به جابه‌جایی ویروس است.
- ۱۵- راه‌های غیرمعمول: نشان داده شده است که پرندگان، جوندگان و برخی دیگر از پستانداران می‌توانند ناقل مکانیکی ویروس باشند.

ویروس پس از ورود به بدن میزبان حساس غیرایمن شروع به تکثیر و تولید در سلول‌های اپیتلیال کرده و پس از یک دوره ویرمی به محل‌های هدف خود که بافت‌های اپیتلیال دستگاه گوارش (مخاط محوطه دهانی)، دستگاه تنفس (نای و برونش‌ها) و اندام‌های حرکتی (تاج سم و علی‌الخصوص

فضای بین انگشتی) است هجوم آورده و با ایجاد تاول و ضایعات بعدی ناشی از آن منجر به بروز علائم بالینی‌ای مثل استوماتیت دردناک، لنگش شدی و درگیری تنفسی می‌شود. در صورتی که دام درگیر عفونت‌های باکتریایی ثانویه نشود، حیوان مبتلا ظرف یک هفته و پس از طی شدن دوره بیماری بهبود می‌یابد.

بیماری تحت عنوان تهدید جهانی مطرح است و در کشورهای توسعه‌یافته غرب و شرق دنیا با وجود انجام تدابیر شدید پیشگیرانه و مراقبت‌های بسیار قوی شاهد بروز اتفاقی و گه‌گاه آن هستیم. برای مثال در کشور ژاپن از سال ۱۹۰۸ بیماری گزارش نشده بود و این کشور به عنوان کشوری عاری از بیماری بدون انجام واکسیناسیون شناخته می‌شد. در سال ۲۰۰۰ اولین اپیدمی بیماری پس از ۹۲ سال در این کشور رخ داد و طی دو ماه از شمال تا جنوب کشور را درگیر کرد. در سال ۲۰۱۰ اپیدمی مجددی در این کشور گزارش شد. در کشورهای مختلف اروپایی اعم از واقع در اتحادیه اروپا و یا سایر کشورها از سال ۱۹۸۵ تا ۲۰۰۶ در طی مدت ۲۲ سال بیماری تب برفکی ۳۷ بار به این کشورها تهاجم داشته است.

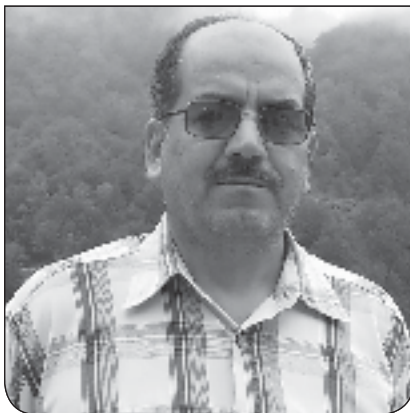
این بیماری برای سالیان دراز در ایران وجود داشته است، اولین بار و در سال ۱۹۵۰ تایپینگ ویروس‌های ایران توسط مؤسسهٔ مریال^۱ فرانسه به انجام رسید و از سال ۱۹۵۸ این مهم توسط مؤسسهٔ تحقیقات، واکسن و سرم‌سازی رازی به انجام می‌رسد. براساس گزارشات موجود تا سال ۱۹۷۶ تنها سروتایپ‌های آندمیک در کشور ایران سروتایپ‌های A و O بوده‌اند و گزارشات در خصوص سروتایپ Asia-1 منحصربه‌سه اپیدمی ۱۹۵۷، ۱۹۶۴ و ۱۹۷۳ بوده است. اما در حال حاضر این سروتایپ جزو سروتایپ‌های بومی کشور ما است. در سال ۱۹۶۲ سروتایپ SAT₁ از آفریقا وارد خاورمیانه و منجر به بروز بیماری شده که در ایران نیز دیده شده است، اما با واکسیناسیون و اقدامات انجام‌شده از سال ۱۹۶۳ گزارشی از این سروتایپ وجود ندارد. بیماری تب برفکی از بیماری‌های شدید آندمیک در کشور است، که در طول سال و در مناطق مختلف کشور علی‌الخصوص در روستاها و استان‌های با مدیریت بهداشتی ضعیف در حوزهٔ دام دیده می‌شود. عدم پوشش کامل واکسیناسیون در روستاها، استفاده از واکسن‌های متفاوت و در برخی از موارد غیرمؤثر و ضعف سیستم ایمنی در دام‌ها، حضور دائمی مخازن ویروس و نیز جابه‌جایی غیرقانونی دام در بین استان‌ها و حتی ورود غیرمجاز و بعضاً مجاز دام زنده از کشورهای همسایه آلوده به لینیج‌هایی که در پوشش واکسیناسیونی کشور تدابیری برای آنها دیده نشده است، مهم‌ترین علل بقای ویروس و بروز اپیدمی‌های شدید در سال‌های اخیر است.

در شهریور ماه ۱۳۹۴ بروز تب برفکی در مجتمع دامشهرقم به شکل شدید اتفاق افتاد. بیماری ابتدا در گاوهای پرورشی‌ای که از استان‌های غربی جهت پرواربندی وارد مجتمع دامشهرقم شده بودند مشاهده گردید. جالب توجه این بود که بیماری در دام‌های دارای سابقهٔ منظم واکسیناسیون (واکسن خارجی و یا تولید داخل) اتفاق افتاد. با نمونه‌برداری و ارسال به آزمایشگاه رفرانس جهانی پربرایت

مشخص شد که سروتیپ جدید AG-VII وارد کشور شده است و عامل بروز اپیدمی جدید است. این سروتیپ در ماه‌های قبل در عربستان و ترکیه نیز مشاهده شده بود. بیماری به‌طور آهسته در استان قم و سپس در کل کشور گسترش پیدا کرده و در اواخر سال باعث اپیدمی شدید تقریباً در تمام کشور شد. براساس گزارش آزمایشگاه پربرایت احتمالاً این ویروس از شبه‌قارهٔ هند منشأ گرفته و سپس به خاورمیانه رسیده است.

مجدداً در آبان ماه سال ۱۳۹۴ مواردی از افزایش کانون‌های بیماری در گله‌های دارای سابقهٔ منظم مایه‌کوبی مشاهده شد که در این اپیدمی، علاوه بر گاو، گله‌های گوسفند نیز درگیر شده بودند و اتفاق شدت درگیری در گوسفندان بسیار شدیدتر بود. مسئلهٔ مهم تر اینکه، این اپیدمی همراه تلفات شدید و وسیع در دام‌های جوان بود. از نمونه‌های آزمایش شده سروتیپ O جدا شد. ارسال نمونه‌ها به آزمایشگاه رفانس جهانی پربرایت رخداد سروتیپ جدید OPanAsia-2/QOM-15 را تأیید کرد. این سروتیپ در پایان سال ۹۴ و ابتدای سال ۹۵ باعث رخداد بی‌سابقهٔ بیماری با تلفات بالا در کشور شد.

بخش ششم
گزارش تاریخی



نیم قرن تلاش پرتمر

گزارشی به مناسبت گرامی داشت پنجاهمین سالگرد تأسیس

«انجمن ریاضی ایران» (۱۳۹۹-۱۳۴۹)

مسعود آراین نژاد

عضو هیئت علمی دانشگاه زنجان



انجمن ریاضی ایران (IMS) به زودی پنجاهمین سال تأسیس خود را گرامی می‌دارد. این انجمن یکی از قدیمی‌ترین انجمن‌های علمی کشور است که با همه فرازونشیب‌های پیش آمده در صحنه اجتماعی نیم قرن اخیر ایران توانسته است کانون گرم و موفق از تألیف و تجمیع فعالیت‌های علمی افتخاری جمع وسیعی از ریاضی‌پیشگان کشور شود تا آرزوهای بسیاری را محقق سازد و البته ناکامی‌های علمی فراوانی را هم رصد کند. این یادداشت گزارشی اجمالی از تاریخ و دستاوردهای ارزنده این تلاش چند نسلی است، دستاوردهایی که بسیار متنوع و متکثر و پراز جزئیات و سنت‌سازی‌های غنی و پربارند و بی‌تردید همه آنها هم اکنون بخشی از داشته‌ها و سرمایه‌های معنوی نهاد علم و ریاضیات در کشور هستند.

تاریخچه

پیشنهاد تأسیس انجمن ریاضی ایران در ضمن برگزاری اولین کنفرانس ریاضی ایران در دانشگاه (پهلوی) شیراز در فروردین ماه سال ۱۳۴۹ از جانب مرحوم پروفسور هشترودی^۱ مطرح شد و مورد استقبال شرکت‌کنندگان قرار گرفت. در آن کنفرانس ریاضی دان پرانگیزه جوانی با نام دکتر مهدی بهزاد حاضر بود که مصمم شد برای تحقق این پیشنهاد به موقع و عالی، همت گمازد و پی‌گیر انجام آن باشد. یک سال بعد در فروردین ماه ۱۳۵۰ و در حاشیه دومین کنفرانس ریاضی کشور در دانشگاه صنعتی آریامهر (صنعتی شریف کنونی)، هیئت از پیش تشکیل شده‌ای با نام «هیئت مؤسسان انجمن ریاضی ایران»^۲ تشکیل این انجمن را اعلام و اولین اساسنامه پیشنهادی آن را به تأیید شرکت‌کنندگان در کنفرانس رساند. هیئت مؤسسان در ضمن، شش نفر از ریاضی دانان فعال و مطرح آن روز ریاضیات کشور (دکتر علی افصلی‌پور، دکتر مرتضی انواری، دکتر مهدی بهزاد، دکتر محمد قلی جوانشیر، دکتر مسعود فرزاد و دکتر منوچهر وصال) را به عنوان اعضای اولین هیئت مدیره یا شورای اجرایی انجمن تازه تأسیس انتخاب کرد. این شورا در اولین جلسه از میان خود دکتر مهدی بهزاد را به سمت منشی (رئیس) انتخاب و وی را مأمور سازماندهی و ثبت رسمی و قانونی انجمن کرد. به این ترتیب انجمن ریاضی ایران در همان سال (۱۳۵۰) در «اداره ثبت شرکت‌ها و مالکیت صنعتی» ثبت شد^۳. پس از آن، وقتی که سومین کنفرانس ریاضی کشور در فروردین ۱۳۵۱ در دانشگاه ملی (شهید بهشتی کنونی) برگزار شد، انجمن به ثبت رسمی رسیده بود و مراحل قانونی آن طی شده بود. بنابراین اولین نشست «مجمع عمومی انجمن» در حاشیه این کنفرانس تشکیل شد. در افتتاحیه این کنفرانس، دکتر بهزاد به عنوان منشی (رئیس) انجمن ضمن ارائه گزارشی از مواقع مراحل ثبت انجمن، سه پیشنهاد برای برنامه‌ریزی آینده انجمن مطرح کرد. این سه پیشنهاد که هنوز هم در صدر فعالیت‌ها و اهداف امروز انجمن قرار دارند، عبارت بودند از: ۱. تشکیل کمیته‌ای برای اهتمام به تهیه واره‌نامه ریاضی، ۲. انتشار نشریه‌ای تحت عنوان «بولتن انجمن ریاضی ایران» به عنوان یک نشریه ارتباطی بین اعضا، ۳. برگزاری مسابقه ریاضی دانشجویی. انجمن ریاضی ایران در تمام پنجاه سال فعالیت گذشته خود تا کنون

۱. نیم قرن کنفرانس ریاضی مستمر در ایران، علی رجالی، تک نگاشت، ۱۳۹۸.

۲. نام اعضای هیئت مؤسسان انجمن در دفتر «راهنمای اعضای انجمن» در وبگاه انجمن در دسترس است.

۳. دکتر بهزاد نقل می‌کند که در آن سال‌ها «وزارت فرهنگ» که عهده دار مسئولیت‌های کنونی چند وزارتخانه از جمله آموزش و پرورش و آموزش عالی بود، تکفلی نسبت به معدود انجمن‌های علمی موجود نداشت و چنین انجمن‌هایی می‌بایست مانند یک شرکت به ثبت می‌رسیدند. به دلیل جوامعیتی موجود برای ثبت هر شرکتی هم نخست باید تأییدیه «شهرداری کل کشور» مستقر در باغ ملی اخذ می‌شد، بنابراین من برای اخذ تأییدیه به آنجا مراجعه کردم و ضمن تسلیم نامه درخواستی ثبت «شرکت انجمن ریاضی ایران!» به امضای خودم با عنوان «منشی» که در دوره‌های اول انجمن به جای عنوان «رئیس انجمن» به کار می‌رفت، اساسنامه شرکت (۱) را هم تقدیم کردم. افسر مسئول پس از دقت پُرسو و ظنی که به مدارک و نامه درخواست انداخت، سرش را بالا آورد و گفت برو بگورئستان بیاید! من بلافاصله گفتم رئیس را برای چه می‌خواهید؟ گفت برای اینکه هر وقت لازم شد بدانیم چه کسی را باید دراز کنیم! من گفتم جناب سروان درازتر از من در این انجمن نیست!

این سه هدف را با قوت و جدیت فراوان دنبال کرده است و به تدریج هریک را به مبنای افتخاری از دستاوردهای خود بدل ساخته است. در عین حال از همان ابتدا «گسترش و ارتقای دانش و فرهنگ ریاضی» و «بهبود آموزش و پژوهش ریاضیات» در کشور در صدر برنامه‌ها و خدمات مورد انتظار از انجمن قرار گرفت و این امر به صراحت در اولین نسخه‌های اساسنامه انجمن درج شد. علاوه بر اینها در سند «چشم‌انداز بیست ساله» ای که بیست و پنجمین دوره شورای اجرایی انجمن در سال ۱۳۸۴ به تصویب رساند، هدفگذاری‌های عالی دیگری هم برای انجمن ترسیم شد. از جمله آنکه: انجمن باید «تأثیرگذار و مسئولیت‌پذیر در کلیه امور مرتبط با دانش ریاضی به ویژه آموزش عمومی ریاضیات»، «دارای تعامل سازنده و مؤثر با جامعه ریاضی بین‌المللی و انجمن‌های ریاضی سایر کشورها» و نیز «الهام‌بخش، پیشگام و مؤثر» باشد. این جامعیت و بلند نظری برای مسئولیت‌های ممکن انجمن، بدون تردید بر رفتار و کارکرد مورد انتظار از دانشجوی ریاضی در کشور نیز همیشه مؤثر بوده و هست. هم اکنون انجمن ریاضی ایران مفتخر است در تمام تاریخ نیم قرن حضور خود با تمام قوا برای تحقق چنین اهداف بلندی همت گمارده است و کارنامه‌ای مملو از توفیقات و تکاپوی خستگی‌ناپذیر عرضه کرده است که بستر آزموده و پخته‌ای برای هدایت و رهبری همه تلاش‌ها در عرصه ریاضیات کشور برای رشد و بالندگی ملی است. درست به این دلایل است که در ارزیابی سالانه «کمیسون انجمن‌های علمی» وزارت علوم که در مقایسه فعالیت‌های بیش از سی صد انجمن علمی کشور استخراج می‌شود، انجمن ریاضی ایران همیشه به عنوان انجمنی «ممتاز» شناخته شده است. این نوشته گزارشی اجمالی از محورهای اصلی فعالیت‌ها و دستاوردهای انجمن ریاضی ایران در طی نیم قرن تاریخ حضور پرتکاپوی خود در صحنه‌های توسعه علمی کشور است.

گسترش روابط بین‌المللی

در حالی که «علم» در همه ابعاد خود شخصیتی فراملی و تاریخی دارد و یکی از نقطه ضعف‌های بارز توسعه علمی کشور فقر ارتباطات بین‌المللی در تمام حوزه‌های علم و فن‌آوری است. یکی از انتظارات ممکن از یک سازمان علمی غیردولتی تلاش مستقل برای گسترش و حمایت از چنین روابطی در تمام سطوح مقدور است. بی تردید گسترش هرچه بیشتر روابط علمی در ابعاد فرا ملی به تفاهم و دوستی بین ملت‌ها و گسترش فضای صلح و توسعه جهانی کمک می‌کند و همه اینها از اهداف مورد اجماع توسعه علمی در همه جای جهان هستند. به علاوه گسترش روابط علمی همواره تصویر هرچه درست‌تر و کامل‌تری از ظرفیت‌ها و توانایی‌های متنوع کشور به دست می‌دهد که به پشتیبانی دیپلماسی رسمی و عمومی دولت، می‌تواند سهم ضروری و مؤثری برای رشد و توسعه علم در کشور برعهده گیرد. یکی از انواع فعالیت‌های انجمن ریاضی ایران در تمام نیم قرن فعالیت خود تلاش برای

تحقق گام‌های روشن و درستی در این زمینه بوده است.^۱ به یمن این دیدگاه و سعی و تلاش پیامد آن هم اکنون انجمن با مجامع و شخصیت‌های برجسته‌ای در جهان ریاضیات روابط ویژه و موفقی دارد. از آن جمله می‌توان به حضور ایران در دو سازمان مشهور و مطرح ریاضیات با نام‌های IMU و ICMI اشاره کرد.^۲

سازمان IMU یا «اتحادیه بین‌المللی ریاضیات»^۳ در سال ۱۹۵۱ تأسیس شده است و هم اکنون بیش از ۸۰ کشور از جمله ایران از اعضای پیوسته آن هستند و قریب ده کشور نیز از اعضای وابسته آن هستند. این سازمان با نام رایج اتحادیه، مهم‌ترین سازمان جهانی برای توسعه و ارتقای همکاری‌های بین‌المللی در زمینه ریاضیات است و فعالیت‌های متنوعی را در عالی‌ترین سطوح این علم تدارک و مدیریت می‌کند. به‌طور مثال کنفرانس ICM (کنگره جهانی ریاضی دانان) که هر چهار سال یک بار در یک کشور برگزار می‌شود، به‌وسیله این اتحادیه مدیریت و برنامه‌ریزی می‌شود. این کنگره بزرگ‌ترین اجتماع ریاضی‌دانان جهان است و فرصت‌های فوق‌العاده‌ای را برای پیوند و ارتباط ریاضی‌دانان همه ملل با صحنه‌های روزآمد ریاضیات و ریاضی‌دانان جهانی فراهم می‌کند. سازماندهی انتخاب و اهدای جایزه فوق‌العاده مهم «فیلدز» (Fields Medal) که هر چهار سال یک بار به چند نفر از بهترین ریاضی‌دانان زیر چهل سال تعلق می‌گیرد، به‌علاوه اهدای برخی از دیگر جوایز معتبر ریاضیات از زمره فعالیت‌های بسیار مهم IMU است.^۴

همکاری و حضور ریاضی‌دانان ایرانی در هریک از برنامه‌ها و فعالیت‌های اتحادیه در واقع بخشی از هویت جهانی‌ساز ریاضیات و علم در کشور را بنا می‌کند که نمی‌توان آن را کم‌اهمیت شمرد، حتی اگر مستقل از جنبه‌های تخصصی صرفاً یک دیپلماسی علمی باشد. چنانچه مشهور است تا به حال دو نفر از ریاضی‌دانان برجسته ایرانی (شادروان مریم میرزاخانی و کوچریکار) که هر دو تحصیلات خود را تا پایان دوره کارشناسی در دانشگاه‌های کشور گذرانده بودند، از جمله برندگان جایزه تاریخی فیلدز هستند. این افتخار کم‌نظیری است که موجب شده ایران جزء شش کشوری محسوب شود که از مهد آموزش غنی ریاضیات خود تا به حال لااقل دو برنده مدال فیلدز را به جهان ریاضیات تقدیم کرده است. در همین تابستان سال گذشته نمایندگان ایران در آخرین کنگره جهانی ریاضی‌دانان که در ریودوژانیروی برزیل برگزار شد، موفق شدند زادروز شادروان مریم میرزاخانی (۲ اردیبهشت ۱۲ می) را به‌عنوان «روز زنان در ریاضیات» در مجمع عمومی کنگره جهانی ریاضی‌دانان به تصویب برسانند.^۵ به این ترتیب برای همیشه در تاریخ ریاضیات جهان چنین روزی ثبت می‌شود و در همه جوامع

۱. از جمله نگاه کنید به: علی رجالی، گزارش کوتاهی از فعالیت‌های کمیته روابط بین‌الملل انجمن، خبرنامه شماره ۱۵۰-۱۴۹، ۴-۷.

۲. نیز نگاه کنید به: علی ایرانمنش، مزایای عضویت «انجمن ریاضی ایران» در «اتحادیه بین‌المللی ریاضی»، خبرنامه شماره ۱۵۱، ۳۵-۳۴.

3. International Mathematical Union

4. <https://www.mathunion.org>

۵. اشرف دانشخواه، ارش مجمع عمومی ادیه المللی رضی، خبرنامه انجمن ریاضی ایران، شماره ۱۵۶، ۷۷-۷۵.

به یاد و خاطره دستاوردهای بی نظیر میزبانی به بزرگداشت زنان ریاضی دان می پردازند. یکی از کمیته های فعال این اتحادیه «کمیسیون بین المللی آموزشگران ریاضی» یا ICMI است که حضور ایران در تمام سال های عضویت در آن پُررنگ بوده است و جامعه ریاضی کشور به واسطه نمایندگان فعال خود در این کمیسیون در مسیر تبادل جهانی تجربیات آموزش ریاضیات قرار گرفته است^۱ و به نوبه خود تجربیات عمومی کشور در این زمینه را در اختیار جامعه جهانی قرار داده است. گفتنی است که دکتر علی رجالی در دوره نمایندگی خود در این کمیسیون فعالیت های وسیعی شامل همکاری در دو مطالعه بین المللی^۲، سخنرانی در اغلب کنگره ها و مجامع عمومی، مدیریت برخی از کارگروه های مطالعاتی و دو بار دعوت از رئیس کمیسیون برای حضور و سخنرانی در کنفرانس آموزش ریاضی ایران انجام داده اند. در ضمن با معرفی و پشتیبانی انجمن ریاضی ایران از سال ۲۰۱۴ خانم دکتر زهرا گویا برای دو دوره پیاپی ۳ ساله به عضویت شورای اجرایی ICMI انتخاب شد که عالی ترین نهاد این سازمان است.^۳

ایران از سال ۱۳۵۴ مقارن با ۱۹۷۵ میلادی با پرداخت عضویت سالانه ۲۵۰ دلار به عضویت «اتحادیه جهانی ریاضیات» درآمد.^۴ ایران در سال ۱۳۹۳ مقارن با ۲۰۱۴ میلادی به گروه ۴ این اتحادیه ارتقا یافت^۵،

۱. نمایندگان ایران از آغاز عضویت در این کمیسیون: دکتر مگردیچ تومانیان، دکتر علی رجالی، دکتر سهیلا غلام آزاد، دکتر ابوالفضل رفیع پور.

2. ICMI Study 16: Challenging Mathematics in and beyond the Classroom: Discussion Document on JSTOR IASE — Conference Proceedings: Joint ICMI-IASE Study 2008

3. ICMI Executive Committee (1.1.2017-31.12.2020) | International Mathematical Union (IMU)

۴. «وزارت علوم و آموزش عالی با وابستگی انجمن ریاضی به این اتحادیه موافقت و ضمناً پرداخت حق اشتراک سالانه انجمن مبلغ ۲۵۰ دلار را تعهد کردند»، این بخشی از گزارشی است که از جانب منشی (رئیس) دومین دوره شورای اجرایی دکتر محمد علی قینی در چهارمین مجمع عمومی انجمن در حاشیه ششمین کنفرانس ریاضی کشور در دانشگاه جندی شاپور دانشگاه شهید چمران کنونی) بیان شد (۱۰ فروردین ۱۳۵۴) و متن آن در بولتن شماره ۴ منتشر شد.

۵. در سال ۱۹۹۵ (۱۳۷۴) ایران به گروه ۲ ارتقا یافت و در سال ۲۰۰۷ (۱۳۸۶) به گروه ۳ ارتقا یافت. روال معمول برای تقدیم تقاضای ارتقای گروه در اتحادیه به این ترتیب است که نخست باید گزارش مشروح و مستندی از وضعیت ریاضیات کشور در ردیف های مورد نظر اتحادیه شامل همه فعالیت های ملی و بین المللی ریاضی دانان ساکن در کشور متقاضی تنظیم و به دبیرخانه اتحادیه ارسال شود. دبیرخانه این گزارش را به همه اعضای پیوسته ارسال و نظر آنها را درباره امکان ارتقای کشور متقاضی جویا می شود. این گزارش همیشه خود یک سند گویا از ارزش فعالیت های قابل رصد ریاضیات هر کشور است. به عنوان یک سابقه باید ذکر شود که گزارش ارتقا به گروه ۳ توسط دکتر رشید زارع و در زمان شورای اجرایی دوره بیست و ششم به ریاست دکتر مدقالچی تنظیم شد. گزارش تقاضای ارتقا به گروه ۴ توسط آقای دکتر علی ایرانمنش در زمان شورای اجرایی دوره بیست و هشتم به ریاست آقای دکتر مهدی دهقان تنظیم شد. خوب است اضافه شود که تعداد نمایندگان یک عضو پیوسته در مجمع عمومی اتحادیه درست به اندازه گروه عضویت است، یعنی با هر مرحله ارتقا یک نفر به تعداد نمایندگان هر کشوری در مجمع عمومی افزوده می شود. در ضمن حق عضویت در هر گروه دو برابر حق عضویت مرتبه پیش است. حق عضویت کنونی انجمن در گروه ۴ سالانه بیش از ۱۱ هزار یورو است که البته انجمن از عهده پرداخت آن بر نمی آید، از این رو دست به دامن نهادهای عالی کشور شده است که عضویت ایران در این مجمع بین المللی را یک عضویت ملی تلقی و پرداخت آن را تقبل کنند. در تفاهم نامه ای که در سال ۱۳۹۵ بین انجمن و «مرکز همکاری های بین المللی وزارت عتف» برای حمایت از فعالیت های بین المللی انجمن به امضا رسید. در کنار جلب پشتیبانی های متنوع از جمله برای دعوت از ریاضی دانان ایرانی شاغل در خارج از کشور برای حضور و سخنرانی در کنفرانس های ریاضی داخل، توافق برای چنین مساعدتی نیز گنجانده شده است و این امر از لحاظ نظری مورد قبول و تایید وزارت علوم است (خبرنامه شماره ۱۵۰-۱۴۹، ص ۷).

در حالی که بالاترین رتبه عضویت در اتحادیه گروه ۵ است.^۱ مراحل رسیدن به این مرتبه در عضویت اتحادیه کار مهم و وقت‌گیری است که همت و افتخار تحقق آن در وهله نخست البته برعهده ریاضی دانان خوب کشور است که در تمام این سال‌ها فعالیت‌های اصیلی را در ابعاد ملی و جهانی به انجام رسانده‌اند اما در عین حال، این نظارت، تعلق خاطر و گزارشگری علمی معتبر و مستند انجمن ریاضی ایران نیز بوده است که همه این فعالیت‌ها را در طول زمان ثبت و ضبط کرد و در مجامع این اتحادیه به نحوی بازتاب داد تا به تدریج این شایستگی برای حضور ریاضیات ایران در جایگاه بسیار ارزنده کنونی در میان اعضای این اتحادیه فراهم آمد. برهه این فعالیت‌های بین‌المللی، روابط خوب و مستمر «انجمن ریاضی ایران» با خیلی از انجمن‌ها و مجامع علمی معتبر منطقه‌ای و جهانی را هم باید افزود که شرح مفصل آن در این گزارش اجمالی نمی‌گنجد. یکی از چنین فعالیت‌هایی همراهی انجمن ریاضی ایران برای تأسیس کنفرانس سالانه قفقاز (CMC) متشکل از کشورهای منطقه قفقاز (ارمنستان، آذربایجان، گرجستان، ایران، روسیه و ترکیه) است. قرار است این کنفرانس هر ساله در یکی از کشورهای عضو برگزار شود تا محوری برای پیوند و ارتباط علمی بیشتر ریاضی دانان منطقه باشد.^۲ اولین گردهمایی این کنفرانس در گرجستان (۱۳۹۶)، دومین آن در ترکیه (۱۳۹۷) و سومین آن در روسیه برگزار شد (۱۳۹۸). به زودی هم نوبت به ایران خواهد رسید که میزبان این گردهمایی منطقه‌ای در یکی از دانشگاه‌های خوب کشور باشد. به دعوت انجمن ریاضی ایران در سال ۱۳۸۰ پروفیسور والد اشمیت رئیس وقت انجمن ریاضی فرانسه سفری به ایران داشت که منجر به همکاری‌های متعددی بین دو انجمن شد، از جمله ترجمه و انتشار همزمان کتاب «انفجار ریاضیات» در ایران و فرانسه از انتشارات انجمن ریاضی فرانسه و قرارداد اکونرمال سوپریور (ENS) برای حمایت از مدال‌آوران مسابقه دانشجویی انجمن ریاضی ایران.

مسابقه ریاضی دانشجویی کشور

یکی از مهم‌ترین دستاوردها و اقدامات پربار انجمن ریاضی ایران برای شناسایی و تشویق استعداد های جوان ریاضی و ایجاد رقابت در بین دانشگاه‌ها، سازماندهی و اجرای مهم‌ترین و پرمسابقه‌ترین مسابقه علمی کشور در حوزه ریاضیات است. این مسابقه بین دانشجویان دوره کارشناسی ریاضی دانشگاه‌ها از سال ۱۳۵۲ تا کنون^۳ هر ساله به‌طور مرتب^۴ در یکی از دانشگاه‌های کشور برگزار شده است. برندگان

۱. آخرین چیدمان کشورهای مختلف در گروه‌های پنج‌گانه این سازمان در تیرماه ۱۳۹۸ در وبگاه زیر در دسترس است:

https://www.mathunion.org/membership/imu-members?sort_by=field_member_group_target_id

۲. گزارش بتول تانبای رئیس CMC-II از دومین همایش ریاضی قفقاز، برگردان سعید اعظم، خبرنامه ۱۵۳، پاییز ۱۳۹۷

۳. اولین مسابقه ریاضی دانشجویی با شرکت ۱۱ نفر (از ۴ دانشگاه) در فروردین ۱۳۵۲ در حاشیه چهارمین کنفرانس ریاضی کشور در دانشگاه تهران برگزار شد. چهل و سومین دوره این مسابقه در شهریور ۱۳۸۹ در دانشگاه ولی عصر (ع) رفسنجان با حضور ۱۶۷ دانشجو از ۳۶ دانشگاه برگزار شد.

۴. به جز سال‌های ۵۸، ۶۰، ۶۱ و ۶۲ (به علت تعطیلی دانشگاه‌ها).

این مسابقه در سه سطح برندگان مدال طلا، برندگان مدال نقره و برندگان مدال برنز رتبه‌بندی می‌شوند و هریک از برندگان در کنار دریافت لوح و نشان افتخار رتبه خود، به طور معمول جایزه‌هایی را در سه رده «تمام سکه»، «نیم سکه» و «ربع سکه» طلا نیز دریافت می‌کنند. در سال‌های اخیر برای گسترش تشویق دانشجویان مستعد ریاضی کشور تعداد مدال‌های این مسابقه حتی به سی تا سی و پنج عدد (در مجموع سه رده) رسیده است و همیشه یکی از معضلات انجمن تهیه هزینه جوایز این مسابقه بوده است. البته تا به حال با حمایت مالی انجمن، مقام‌های محلی شهر میزبان و مدیران دانشگاه میزبان این هزینه‌های موجه و به جای تشویقی برای یک رقابت بسیار آبرومند علمی و ملی فراهم شده است. این مسابقه که از لحاظ برگزاری کیفی فوق‌العاده و بدون تردید در کشور کم‌نظیر است، یکی از افتخارات سطح و مرتبه تجربی، علمی و مدیریتی ریاضیات کشور است و سازماندهی آن از مرحله انتخاب اعضای کمیته علمی، انتخاب سؤال‌ها، کمیته مصححین، تصحیح اوراق، پاسخ به اعتراض‌ها و در نهایت جمع‌بندی و انتخاب نهایی برگزیدگان همگی از افتخارات بی‌نظیر سنت‌های شکل‌گرفته در دامن انجمن است.^۱ در طی سال‌های اخیر بسیاری از برندگان ممتاز این مسابقه یا به مسابقات جهانی دانشجویی^۲ اعزام شده‌اند یا از امتیازهایی چون اعطای بورس‌های کوتاه‌مدت علمی برای حضور در مجامع بین‌المللی چون ICTP و ENS برخوردار شده‌اند^۳ و یا به استناد جوایز و رتبه‌های خود در این مسابقه بورس‌های تحصیلی خوبی از دانشگاه‌های طراز اول جهان دریافت داشته‌اند.^۴ همه اینها موجب شده است این رقابت علمی به تدریج به یک رقابت فشرده و بسیار مثبت و پرافتخار در بین دانشجویان ریاضی کشور بدل شود و در بسیاری از دانشگاه‌ها تدارک و مقدمات مفصلی برای آمادگی حضور در آن انجام گیرد که در میان رشته‌های دانشگاهی ایران کاملاً بی‌رقیب است. در سال (۱۳۹۵) سه نفر از برندگان این مسابقه به دعوت و میزبانی دولت کره جنوبی

۱. رشید زارع نهندی، تاریخچه مسابقات ریاضی دانشجویی ایران، مسئله‌های مسابقات ریاضی دانشجویی کشور (۱۳۸۵-۱۳۵۲)، مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۹۳، ۲۴-۲۱.

2. IMC- International Mathematics Competition for University Students.

۳. مرکز جهانی ICTP در ترسته ایتالیا بر اساس توافقی با انجمن ریاضی ایران چند بورس کوتاه‌مدت به برندگان این مسابقه اختصاص داد. این توافق لااقل برای سال‌های ۸۵-۷۱ اجرا شد و افرادی چون شاهین آجودانی نمین، حسام حمیدی تهرانی، شهریار مختاری شرقی و عطا الله تقا در سال‌های مختلف از آن بهره‌مند شدند. توافق مشابهی هم با مرکز علمی اکول نرمال سوپریر (ENS) در فرانسه با هماهنگی انجمن ریاضی فرانسه انجام گرفت که در طی سال‌های ۸۵-۸۲ برقرار بود و بنا بر آن برندگان مسابقه، با هماهنگی و پشتیبانی ENS برای یک ترم تحصیلی میهمان یکی از دانشگاه‌های فرانسه باشند. از جمله افرادی که از این امتیاز بهره‌مند شدند: امید حاجی میرصادقی و محسن شریفی‌تبار بودند که هر دو هم اکنون از اعضای هیئت علمی دانشگاه صنعتی شریف هستند.

۴. قرارداد با ICTP به همت دکتر علی رجالی انجام گرفت. ایشان نقل می‌کنند: «من در سال ۱۳۶۹ برای شرکت در دوره‌ای به ترسته رفته بودم. در آنجا به کمک دکتر دانایی با یکی از ایرانیانی که در دفتر عبدالسلام بود صحبت و از طریق ایشان نامه‌ای به پروفیسور عبدالسلام نوشتم. در این نامه دو درخواست مطرح کردم، یکی اعطای بورس به برندگان مسابقات ریاضی دانشجویی و دیگری اهدای هدیه‌ای به معلمان موفق ریاضی در ایران. پروفیسور عبدالسلام درخواست اول را پذیرفت، ولی درخواست دوم را نپذیرفت و گفت وظایف این مرکز پژوهشی است. این بورس برای نفر اول مسابقات شامل یک ماه اقامت در ترسته بود. البته هزینه بلیط سفر را باید دانشگاه متبوع دانشجویان تأمین می‌کرد.»

در مسابقات دانشجویی این کشور شرکت کردند.^۱ در سال ۱۳۸۵ شورای اجرایی انجمن به این نکته توجه کرد که در مسابقات ریاضی دانشجویی تیم‌های دانشجویی صرفاً برای رقابت گردهم می‌آیند و در این شرایط فرصتی برای ارتقای دانش ریاضی آنها فراهم نیست. از این رو تصمیم گرفته شد انگیزه شرکت در مسابقه و رقابت علمی به عنوان فرصتی برای ارتقای دانش عمیق‌تر ریاضی در دانشجویان تلقی شود. بنابراین از سال ۱۳۸۵ هر ساله یک مدرسه تابستانی^۲ ویژه برای دانشجویان مستعد و علاقه‌مند ریاضی در دانشگاه علوم پایه زنجان برگزار می‌شود که همواره جمع زیادی از دانشجویان برتر کشور با علاقه در آن شرکت می‌کنند.^۳ تا کنون یک مجموعه از مسئله‌ها و پاسخ‌های تحلیلی سؤالات مسابقات ریاضی با همت و پشتکار مثال‌زدنی دکتر بامداد یاحقی به دو زبان فارسی و انگلیسی آماده شده است که نسخه فارسی آن با کمک انجمن ریاضی ایران و مرکز نشر دانشگاهی در سال ۱۳۹۳ منتشر شد.^۴ نسخه انگلیسی این کتاب را نیز یک شرکت بین‌المللی انتشاراتی منتشر ساخت و هم اکنون در سایت‌های بین‌المللی کتاب چون آمازون و یا فروشگاه کتاب AMS در دسترس خرید بین‌المللی قرار دارد.^۵ این کتاب مستندات دقیقی از این مسابقات را در معرض نگاه و ارزیابی ملی و جهانی قرار می‌دهد.^۶ در اسفند ماه سال ۱۳۹۷ اولین همایش مدال‌آوران مسابقه ریاضی دانشجویی در دانشگاه امیرکبیر تهران برگزار شد تا به تدریج تشکلی از ریاضی‌کاران نخبه نسل‌های مختلف شکل گیرد که پشتیبان فرهنگ علمی نسل‌های آینده دانشجویان ریاضی باشند. هم اکنون اغلب قریب به اتفاق مدال‌آوران این مسابقات از اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های داخل و خارج از کشور هستند.

۱. گزارش سفر کره، محمد رضا درفشه، مجتبی قیراطی، خبرنامه شماره ۱۵۰-۱۴۹، ۱۰-۹.

۲. اولین مدرسه تابستانی ریاضیات ویژه دانشجویان کارشناسی، رشید زارع نهندی، خبرنامه شماره ۱۴۸، ۴۹.

۳. از سال ۱۳۹۵ هر ساله یک مدرسه تابستانی به مدت دو هفته در دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان برگزار می‌شود. هدف این مدرسه گردهم آمدن مدال‌آوران مسابقه ریاضی دانشجویی و سایر دانشجویان علاقه‌مند به ریاضیات در یک رویداد علمی غیررقابتی برای آشنایی با موضوعات عمیق و به روز ریاضیات است. در این مدرسه که معمولاً حدود پنجاه نفر شرکت می‌کنند، دو درس توسط مدال‌آوران سابق مسابقات تدریس می‌شود. این دروس با مشارکت فعال دانشجویان و هدایت استادان و دستیاران آنان و با تأکید بر حل مسئله به وسیله خود دانشجویان سازماندهی می‌شود. همچنین در طول مدرسه برنامه‌های جانبی مانند سخنرانی‌های علمی کوتاه از سوی ریاضی‌دانان مطرح، برنامه‌های ورزشی و هنری با مشارکت دانشجویان شرکت‌کننده ترتیب داده می‌شود.

۴. بامداد رضا یاحقی، مسئله‌های مسابقات ریاضی دانشجویی کشور (۱۳۸۵-۱۳۵۲)، مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۹۳.

5. Bamdad R. Yahaghi, Iranian Mathematics Competitions, 1973-2007, Hindustan Book Agency, 2010.

۶. دکتر بامداد یاحقی ریاضی‌دان خلاق و با فرهنگی است. وی چند سال برای تدوین این مجموعه وقت گذاشت و سوابق دقیقی از سی سال این مسابقه را جمع‌آوری کرد و راه حل‌های ابتکاری مسئله‌های مسابقه را (اغلب به تنهایی و گاهی با مشورت‌های ذکر شده‌ای) فراهم آورد تا سند آبرومند و اصیلی از چند نسل تلاش جامعه ریاضی برای برگزاری یک مسابقه ریاضی در عالی‌ترین مرتبه قابل انتظار در این سطح را نه تنها برای نسل‌های جوان ریاضی کشور بلکه به جامعه بین‌المللی ریاضیات معرفی کند. یاحقی دانش‌آموخته دوره دکترای دانشگاه دالهوری کانادا است، بنابراین با فضا و روابط علمی این کشور در حوزه ریاضیات به خوبی آشنا است. او می‌گوید من همه هماهنگی‌ها را برای اینکه نسخه انگلیسی این کتاب توسط «انجمن ریاضی کانادا» منتشر شود انجام دادم، اما متأسفانه پیش از آنکه کار نهایی و قرارداد امضا شود، روابط ایران با کانادا به هم خورد. همین موجب شد آنها از ادامه هماهنگی‌ها سرباز زنند و این زحمت به یکی از اهداف مهمی که در نظرو برنامه تلاش یاحقی بود نرسد.

گزارشی از شرایط اشتغال کنونی هریک از مدال‌آوران در مقدمه خواندنی کتاب یاحقی ازسوی دکتر رشید زارع فراهم شده است.

بولتن انجمن ریاضی ایران

قریب ۴۶ سال انتشار یک مجله علمی تخصصی آبرومند با نام «بولتن انجمن ریاضی ایران»^۱ یکی دیگر از دستاوردهای به تدریج تکامل یافته انجمن در سابقه خدمات نیم قرن حیات خود است. این نشریه در طول زمان به تدریج به انتشار مقالات پژوهشی در تمام حوزه‌های ریاضیات اختصاص یافت^۲ و هم اکنون از نظر محتوا و کالبد به یکی از مجلات آبرومند و معتبر جهان ریاضیات بدل شده است و در بسیاری از نمایه‌های معتبر بین‌المللی چون SCOUPS، JCR (Journal Citation Reports)، Zbl (Zentralblatt Math)، MR (Mathematical Reviews)، و ISC نمایه می‌شود. در سال‌های اخیر این نشریه در طی فرایند اصلاح و ارتقا و تطبیقی که چندین سال به طول انجامید، موفق شد استانداردهای بالایی انتشارات اشپرنگر را برای انتشار به عنوان یکی از نشریات خودتکای این ناشر معتبر جهانی به دست آورد.^۳ از این رو هم اکنون «بولتن انجمن ریاضی ایران» به عنوان یکی از نشریات علمی اشپرنگر با عهده‌داری انجمن ریاضی ایران منتشر می‌شود.^۴ گفتنی دیگر آن است که هر چند بولتن به انتشار مقالات پژوهشی اصیل می‌پردازد، از چندین سال پیش تدارک برای انتشار مجله دیگری با نام «مجله انجمن ریاضی ایران»^۵ آغاز شد که قرار است استانداردهای علمی و محتوایی مجلات بسیار خوب ریاضیات جهان را دارا باشد و به امید خدا این انتظار تحقق خواهد یافت.

مجله «فرهنگ و اندیشه ریاضی»

یکی دیگر از انواع فعالیت‌های متنوع انجمن، انتشار نشریه‌ای با هدف‌گذاری نشر ریاضیات توصیفی و ترویجی با نام «فرهنگ و اندیشه ریاضی» است. انتشار این نشریه از سال ۱۳۶۱ آغاز شد و هم اکنون با ۳۷ سال قدمت و تجربه، ۶۳ شماره از آن منتشر شده است. این مجله در صدد است مجموعه‌ای از مقالات خوب و پیراسته ریاضی را که به توصیف و تشریح کلی شاخه‌ها و موضوعات مختلف ریاضی

۱. اولین شماره بولتن در بهمن ماه سال ۱۳۵۲ منتشر شد. اعضای کمیته انتشار اولین شماره بولتن عبارت بودند از دکتر غلام‌رضا خسروشاهی، دکتر مهدی بهزاد، دکتر محمد قلی جوانشیر (مسئول کمیته) و دکتر ارسلان شادمان. بهای هر نسخه از اولین شماره بولتن پنجاه ریال تعیین شد.

۲. در اولین شماره بولتن آمده است: «هدف از انتشار بولتن گزارش فعالیت‌های انجمن، نشر مقاله‌های توصیفی، درج اخبار علمی و به طور کلی در جریان گذاشتن اعضای انجمن از کلیه کارها و فعالیت‌های انجمن است». به تدریج و پس از تأسیس دو نشریه دیگر انجمن («خبرنامه» و «فرهنگ و اندیشه ریاضی» در سال‌های ۱۳۵۸ و ۱۳۶۱) بولتن به انتشار مقاله‌های پژوهشی به زبان انگلیسی اختصاص یافت.

۳. حمید رضا ابراهیمی و یشکی، سیر تکامل بولتن انجمن ریاضی ایران (۲۰۱۹-۱۹۷۳)، تک نگاشت، ۱۳۹۸.

4. Bulletin of the Iranian Mathematical Society: <https://www.springer.com/mathematics/journal/41980>.

5. Journal of IMS

۶. اولین شماره «فرهنگ و اندیشه ریاضی» به همت دکتریحیی تابش و دکتر علی رجالی منتشر شد.

می‌پردازد، در اختیار علاقه‌مندان قرار دهد. این نشریه در سفارش و انتشار مقاله‌های انگیزه‌بخش و روشننگر برای وصول به دریافت‌ها و تحلیل‌های غنی و اصیل از ریاضیات و ترویج فارسی‌نویسی درست ریاضی پیش قدم است. هم‌اکنون سال‌ها است که این مجله دارای درجه رسمی «علمی-ترویجی» از کمیسیون نشریات وزارت علوم است.

خبرنامه انجمن ریاضی ایران

یکی دیگر از نشریات خبری، گزارشی و تحلیلی ریاضیات ایران و جهان با قدمتی ۳۹ ساله خبرنامه انجمن ریاضی ایران است. این نشریه به عنوان یک رسانه علمی مسئولیت گزارش نویسی علمی و روزنامه‌نگاری علمی را در صدر اهداف خود قرار داده است و می‌کوشد ضمن اطلاع‌رسانی اخبار روز ریاضیات ایران و جهان، فرصت هم‌فکری و گفت‌وگوی متقابل اعضا را درباره مسائل متنوع ریاضیات کشور فراهم سازد. تا به حال ۱۵۷ شماره از این نشریه منتشر شده است.

جوایز انجمن

هم‌اکنون انجمن ریاضی ایران عهده‌دار ۱۰ جایزه ملی و بین‌المللی در زمینه ریاضیات است.^۱ هریک از این جوایز به نام و یاد یکی از بزرگان ریاضیات کشور تأسیس شده‌اند و در سازماندهی منظمی به وسیله هیئت امنای مستقل هریک اداره می‌شوند. این جوایز عهده‌دار شناسایی، تشویق و حمایت از دانشگرانی هستند که یا رتبه‌ای را در زمینه تخصصی خاصی مانند آنالیز ریاضی، جبر خطی، هندسه و ریاضیات مالی به دست می‌آورند و یا سال‌ها در زمینه‌هایی مانند مترجمی، ویرایشگری، نویسندگی، تألیف، مدیریت علمی و مانند آن تلاش‌ها و خدمات پرثمری را برای ریاضیات کشور به انجام رسانده‌اند.^۲ این جوایز بسته به اساسنامه خود به صورت سالانه، دوسالانه یا برای دوره‌های بلندتری اهدا می‌شوند و معمولاً تنها وجهه معنوی آنها حائز اهمیت است. جوایز انجمن یکی از بنیادهای پرپرکت و فرهنگ ساز در سازوکار علمی انجمن و یکی از نشانه‌های پختگی، مسئولیت‌پذیری و حساسیت نسبت به سرنوشت امروز و فردای ریاضیات کشور است.

۱. نام و عنوان جوایز انجمن: ۱. جایزه عباس ریاضی کرمانی (تأسیس ۱۳۶۸)، برای مقاله‌های برتر ارائه شده در کنفرانس‌های سالانه ریاضی کشور، ۲. جایزه تقی فاطمی (تأسیس ۱۳۸۳ برای بهترین مدرس ریاضی)، ۳. جایزه غلامحسین مصاحب (تأسیس ۱۳۸۱)، برای نویسندگان آثار برجسته ریاضی، ۴. جایزه منوچهر وصال (تأسیس ۱۳۸۱)، برای مقاله‌های برتر ارائه شده در سمینار سالانه آنالیز ریاضی، ۵. جایزه محسن هشترودی (تأسیس ۱۳۸۳)، برای مقاله‌های برتر سمینار دوسالانه هندسه و توپولوژی، ۶. جایزه ابوالقاسم قربانی (تأسیس ۱۳۸۱)، برای مقاله‌های برتر در تاریخ ریاضیات، ۷. جایزه محمد هادی شفیعیها (تأسیس ۱۳۸۷)، برای بهترین ویرایشگر، مترجم و نویسنده متون ریاضی به زبان فارسی، ۸. جایزه مهدی بهزاد (تأسیس ۱۳۸۲)، برای برترین مدیریت در پیشبرد ریاضیات کشور، ۹. جایزه مهدی رجبعلی‌پور (تأسیس ۱۳۹۰)، برای مقاله‌های برتر در سمینار جبر خطی و کاربردهای آن، ۱۰. جایزه حسن نجومی (تأسیس ۱۳۸۸)، برای برترین دانشجویان ریاضیات مالی).

۲. گزارشی از برندگان هریک از جوایز در «دفترانه‌های اعضا» گردآوری و ثبت می‌شود که هر چند سال یک بار منتشر می‌شود.

پنجاه سال کنفرانس ریاضی

یکی از ردیف‌های مهم فعالیت‌های اعتلا بخش انجمن سازماندهی مرتب و منظم گردهمایی‌های علمی متنوعی در طول پنجاه سال گذشته است. این گردهمایی‌ها همواره فرصت‌های بی‌نظیری را برای تبادل نظر و همکاری‌های علمی ریاضی پیشگان کشور فراهم می‌کند، در عین حال که همیشه ریاضی‌دانان برجسته‌ای هم از همه جای دنیا برای آشنایی بیشتر با ریاضیات روزآمد جهانی و گسترش روابط بین‌المللی به این گردهمایی‌ها دعوت می‌شوند. مهم‌ترین گردهمایی تحت پوشش انجمن، «کنفرانس ریاضی کشور» است که پنجاهمین دوره آن در تابستان ۱۳۹۸ در دانشگاه شیراز برگزار شد. علاوه بر این در طی چند دهه اخیر و به تناسب گسترش جمعیت و نیازهای تخصصی جامعه ریاضی، گردهمایی‌ها و کارگاه‌های تخصصی متعددی در موضوعات متنوعی چون جبر، آنالیز، جبر خطی، هندسه، آنالیز عددی و مانند آن به علاوه گردهمایی‌هایی در ذیل عناوینی چون چالش‌های علوم ریاضی، برنامه‌های درسی، ریاضیات مدرسه‌ای، آموزش ریاضیات، پژوهش در ریاضیات و مانند آن در ذیل لوای انجمن تنظیم و برگزار می‌شوند که هریک کارنامه و توفیقات آبرومند خود را دارند و گزارش اغلب آنها به دقت و وسواس در سوابق و نشریات انجمن ثبت و ضبط و منعکس می‌شوند.

واژه‌نامه ریاضی و انتشارات انجمن

یکی از خدمات کم‌نظیر انجمن برای بهبود ریاضی نویسی فارسی در نیم قرن اخیر اهتمام مستمر به امر واژه‌گزینی برای اصطلاحات تخصصی و ویرایش زبانی متون ریاضی بوده است. برای این اهداف در طول سالیان گذشته همواره کمیته‌های مختلفی از ریاضی‌دانان خوب کشور به امر واژه‌گزینی پرداخته و مجموعه‌های متنوعی از واژه‌های پیشنهادی خود را منتشر ساخته‌اند. توجه و وسواس برای پاکیزگی و روانی در ریاضی نویسی فارسی برای فراهم‌سازی زمینه آفرینش علمی به زبان فارسی یکی از دغدغه‌های همیشه جاری انجمن ریاضی ایران بوده و هست. گزارشی از خدمات فراوان انجام گرفته در این مسیر و مشارکت‌کنندگان همراه این هدف در دفتر «راهنمای اعضای انجمن» در دسترس است. آخرین واژه‌نامه ریاضی که به همت انجمن و با همکاری مرکز نشر دانشگاهی در سال ۱۳۷۰ منتشر شد ۶۵۰۰ واژه پیشنهادی دارد.^۱ چاپ نهم این کتاب در سال ۱۳۹۶ منتشر شده است. هم اکنون ویرایش دوم و بسیار کامل‌تری از این واژه‌نامه با حدود هشت‌هزار واژه به دو صورت فارسی-انگلیسی و انگلیسی-فارسی در حال حروف چینی و تدوین نهایی است. این واژه‌نامه با همت و وقت مستمر و چند ساله هیئت واژه‌نامه متشکل از دکتر علی رضا جمالی، دکتر محمد جلوداری ممقانی، دکتر محمد قاسم وحیدی اصل، آقای سیامک کاظمی و آقای همایون معین به انجام رسیده است و به زودی منتشر می‌شود. در عین حال انجمن همیشه یکی از پشتیبانان و مشوقان تهیه و ترویج

۱. واژه‌نامه ریاضی و آمار، انجمن ریاضی ایران با همکاری مرکز نشر دانشگاهی، ویراسته: مهدی بهزاد، علی اکبر جعفریان، محمد هادی شفیعیها، علی عمیدی، طاهر قاسمی هنری، سیامک کاظمی، منوچهر وصال، مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۸۵.

نرم افزارهای ویرایشگر ریاضی به زبان فارسی بوده است.^۱ کتاب «شیوه نامه نگارش فارسی»^۲ به قلم سیامک کاظمی که اخیراً منتشر شده است بروی راستاری و چیدمان تمیز و زیبای متون ریاضی متمرکز است. دو کتاب دیگر «انفجار ریاضیات»^۳ و «مسئله های مسابقات ریاضی دانشجویی کشور» (۱۳۸۵-۱۳۵۲) نیز دو تجربه موفق انتشاراتی دیگر در کارنامه انتشاراتی انجمن به زبان فارسی است.

عمومی سازی و ترویج ریاضیات، کمیته پیشبرد ریاضیات

همان طور که در بندهای سند «چشم انداز بیست ساله انجمن» آمده است، یکی از هدف های انجمن، عمومی سازی ریاضیات برای بهره مندی و ارتقای این دانش تاریخی در میان همه اقشار است. تعیین روزهای یکم تا دهم آبان هر سال تحت عنوان «دهه ریاضیات» و ۲۸ اردیبهشت (زادروز حکیم عمر خیام) به عنوان «روز ریاضیات» هر دو با چنین هدف گذاری روشنی برای تشویق و حفظ تعهد به انجام چنین راهبردی در عرصه عمومی از جانب انجمن بنیاد نهاده شده اند. بدون تردید ریاضیات یکی از پایه ها و مقومات ادراکات عقلانی و استدلالی است و به غیر از هدف گذاری مستقیم آن به عنوان یک علم کشف و کاربردی در خدمت فن آوری و توسعه، عمومی سازی هرچه بیشتر ریاضیات و ارتقای دانش آن در سطح جامعه به طور غیرمستقیم، هدایتگر عقلانی تر کردن امور، رفتارها، تصمیم ها و فرهنگ ها در همه زوایای زندگی است. با چنین رویکردی در ایام دهه ریاضیات همه دانشگران و علاقه مندان ریاضی در کل جامعه تشویق می شوند که به هر شکل ممکن در مدارس، دانشگاه ها، خانه های ریاضیات و محیط جامعه، چه به صورت ارائه سخنرانی، ترتیب دادن برنامه های سرگرمی و هنری از نوع اوریگامی و بازی های ریاضی، مسابقات ریاضی و مانند آن در سطوح مختلف، محتوای ریاضیات و کارآمدی های آن را برای مخاطبان غیر تخصصی معرفی و تشریح کنند. انتشار گزارش فعالیت های کشوری انجام شده در چنین دهه ای در نشریات انجمن خود نشانگر توجه و اهمیتی است که انجمن ریاضی ایران از محل این گونه فعالیت ها برای حفظ و تقویت ارتباط ریاضیات با جامعه قائل بوده و پی گیر رشد آن است. یکی دیگر از اقدامات انجمن در همکاری مشترک با انجمن آمار ایران و بخش ریاضی فرهنگستان تشکیل هیئتی با نام «کمیسیون پیشبرد ریاضیات» است.^۴ این کمیته وظیفه خود را توجه راهبردی به مسائل و چالش های رودرروی ریاضیات در همه جنبه های ممکن از آموزش و پژوهش تا عمومی سازی و سیاست گذاری قرار داده است و اقدامات متعددی شامل ارائه رهنمودهای مکاتباتی متعدد با مدیران و تشکیل کنفرانس «علوم ریاضی و چالش ها» انجام داده است. این کنفرانس در مهرماه ۱۳۹۴ در دانشگاه تربیت مدرس برگزار شد. این گردهمایی فرصتی برای

۱. وفا خلیقی، محمود امین طوسی، زی پرشین یک بسته نرم افزاری پارسی در LaTeX، خبرنامه انجمن ریاضی ایران، شماره ۱۳۴، ۲۳-۱۹.

۲. سیامک کاظمی، شیوه نامه نگارش فارسی، کتاب بهار با همکاری انجمن ریاضی ایران، ۱۳۹۸.

۳. هیئت مؤلفان، انفجار ریاضیات، برگردان ارسلان شادمان، انتشارات قاطمی با همکاری انجمن ریاضی ایران، ۱۳۸۹.

۴. آغاز به کار کمیسیون پیشبرد ریاضیات کشور در فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران، خبرنامه شماره ۱۳۴، ۴-۳.

یک گفت‌وگوی ملی و پردامنه درباره ده‌ها مسئله رودرروی آموزش و توسعه علوم ریاضی در کشور بود. مجموعه مقاله‌ها و مستندات این کنفرانس به خوبی تدارک و انتشار یافت، گزارش‌های متعددی از آن نیز در خبرنامه انجمن منتشر شد.^۱

المپیادهای ریاضی و خانه‌های ریاضیات

ابتکار عمل در تأسیس و برگزاری آزمون «المپیادهای دانش‌آموزی» برای شناسایی و تشویق استعدادهای نخبه علمی نوجوان ابتدا در صحنه ریاضیات شکل گرفت، ولی خوشبختانه اکنون به بسیاری از رشته‌های علوم و فنون (ریاضیات، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی، کامپیوتر و...) توسعه یافته و ازسوی «مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش‌پژوهان جوان» زیر نظر وزارت آموزش و پرورش مدیریت و اجرا می‌شود. در شکل‌گیری این ایده اعضای فعال انجمن نقش بسیار مؤثری داشتند.^۲ «خانه‌های ریاضیات» یکی از میوه‌های ستاد سال جهانی ریاضیات است. این ستاد در سال ۱۳۷۷ برای تدارک بزرگ داشت سال جهانی ریاضیات (سال ۲۰۰۰ میلادی) در کمیته‌ای به همین نام به ریاست رئیس جمهوری وقت در وزارت علوم برپا شد.^۳ هم اکنون خانه‌های ریاضیات در ۳۵ شهر کشور به صورت مستقل به نشر و ترویج ریاضیات در سطح عموم می‌پردازد. این دو نهاد از بهترین دستاوردهای حوزه عمومی سازی علم و ریاضیات ایران در چند دهه اخیر هستند که هر چند هیچ یک از آنها از فرزندان انجمن شمرده نمی‌شوند، ولی همواره اعضای انجمن نقش فعال و خلاق مستمری در تأسیس و تداوم و تکامل آنها داشته‌اند و هر دو نهاد همواره از حمایت‌های معنوی و سازمانی انجمن برخوردار بوده‌اند.

یک یادگاری ملی

شاید یکی از مهم‌ترین برجستگی‌ها در انجمن ریاضی ایران آن است که تمامی فعالیت‌های آن به صورت کاملاً افتخاری و کاملاً علمی در یک انتخاب و مسئولیت‌پذیری چرخشی بین همه نسل‌های ریاضی کشور از بین همه مراکز علمی دانشگاهی و با علاقه و طیب خاطر به انجام رسیده است و به انجام می‌رسد. این ویژگی، وزن ملی و پایداری تحقق اهداف و ثبات و استمرار نهادی انجمن را تضمین می‌کند، زیرا نشان می‌دهد هیچ یک از دستاوردهای انجمن وابسته به دوره زمانی و افراد خاصی نیستند و خدمات انجام گرفته با صرف صدها ساعت وقت و حتی صرف هزینه‌ها و ایثار فراوان از طرف جمع کثیری از اعضای جامعه ریاضی به عشق و آرزوی توسعه علمی کشور انجام

۱. گزارشی از سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها، خبرنامه انجمن ریاضی ایران، شماره ۱۴۵.

۲. از جمله خدمات آقای دکتر علی رجالی، دکتر امید علی کرم‌زاده، دکتر عبادالله محمودیان و دکتریحیی تابش برای آغاز تشکیل المپیادهای دانش‌آموزی.

۳. در همان سال (۱۳۷۷) اولین خانه ریاضیات به همت دکتریحیی تابش، دکتر علی رجالی، آقای حسن علی موحدی و دکتر علی زینل همدانی در اصفهان برپا شد و تا به حال موفق‌ترین خانه ریاضیات کشور بوده است.

گرفته یا در حال انجام است. هم اکنون دبیرخانه انجمن در فضایی قریب پانصد مترمربع در پارک وارشوی تهران با پنج کارمند تمام وقت و همکاری پاره وقت دانشجویی دارای یک کتابخانه و سه اتاق جلسه کانون تشکیل بسیاری از نشست ها و هماهنگی های بین دانشگاهی درباره ریاضیات است. فراهم کردن خدمات و نشریات برخط رایگان^۱ و فراهم کردن امکان تبادل ارتباطات به روز بین همه آحاد جامعه ریاضی یکی دیگر از خدمات انجمن ریاضی ایران است که مطمئناً سهم خود را در تقویت و تکامل فعالیت های جامعه ریاضی برجای گذاشته و خواهد گذاشت. همه اینها نشانگر آن است که انجمن ریاضی ایران یکی از کانون های تجلی عشق و اعتقاد وثیق جامعه علمی کشور به اعتلای ایران همیشه سربلند است.

پیدا است که این نوشته، گزارشگر همه خدمات صادقانه ای نیست که در طی نیم قرن اخیر برای اعتلای ریاضیات کشور انجام گرفته است. افراد بسیاری این خدمات را به طور مستقل یا در چارچوب های دانشگاهی یا سازمان های دیگری چون مرکز نشر دانشگاهی، پژوهشگاه دانش های بنیادی، خانه های ریاضیات و مانند آن به انجام رسانده اند که البته هریک نیازمند گزارش های مستقلی است. ذکر همه خدمات انجام گرفته در چارچوب انجمن نیز از عهده این گزارش بر نمی آید، چرا که نهال بسیاری از این خدمات را نیک نامان وارسته فراوانی با صبر و حوصله و گذشت بسیار، در طول زمان به بار نشانده اند که گزارش تاریخ انجمن تنها به موازات بازشناسی و تفحص در کارنامه های تک تک ایشان تکمیل شدنی است. چنین کاری فرصت، مناسبت و مستندات وسیع تری می خواهد که از دایره ممکنات و مقدرات این نوشته فاصله دارد. از این رو بی تردید نکته ها، دقایق، خدمات و نام های عزیز بسیاری مورد غفلت یا کم دقتی این یادداشت قرار گرفته اند که امید است این تقصیر از جانب دیگران جبران شود. اما در هر حال بدون تردید ریاضیات امروز ایران بدون خدمات پنجاه ساله انجمن ریاضی ایران در جایگاه آبرومند کنونی قرار نمی داشت. از این رو است که باید به این انجمن به پاس هم سو و همراه کردن خدمات بی دریغ و افتخاری صدها تن از ریاضی پیشگان خوب کشور احترام گذاشت و از خدمات بسیارش تقدیر کرد.

نقد و نظری به انجمن

ضعف فرهنگ نوشتاری یکی از ضعف های مزمن جامعه علمی ایران است و انجمن ریاضی ایران هم بخشی از این جامعه علمی است. این ضعف عوارض و آثار سوء فراوانی در فضای فرهنگ علمی کشور بر جای می گذارد، از جمله موجب می شود انجمن مستندات گزارشی و تحلیلی کافی برای بسیاری از فعالیت ها و سوابق پر زحمت و به بار نشسته خود فراهم نکند، چرا که بسیاری از

۱. تا همین چندی پیش که نشریه «بولتن انجمن ریاضی ایران» زیر مجموعه اشپرینگر قرار گرفت، هر سه نشریه اصلی انجمن به صورت برخط و رایگان در دسترس بودند. هم اکنون دو نشریه «خبرنامه» و «فرهنگ و اندیشه ریاضی» همراه با آرشیو سوابق به علاوه آرشیو بولتن (تا پیش از شماره های اشپرینگر) به صورت برخط و رایگان در دسترس است.

هماهنگی‌ها و تصمیم‌ها به صورت افزاهی و با مکتوبات حداقلی انجام می‌گیرند. تمرکز بیش از حد جامعه علمی بر فعالیت‌های امتیازآور آیین‌نامه محور موجب شده است از جامعیت فعالیت‌های ممکن علمی در انجمن و بیرون از انجمن استقبال کافی نشود، زیرا آیین‌نامه‌ها هیچ‌گاه نمی‌توانند همه اقدامات ممکن و مورد نیاز علمی جامعه را در قالب‌های محدود و کلیشه‌ای خود به درستی تعبیر و تفسیر و انشا کنند. از این رو معمولاً فعالیت‌هایی که زمینه کسب امتیازی نداشته باشند، به نسبت دیگر بخش‌ها داوطلبان اجرایی کمتری دارند. به طور مثال «خبرنامه انجمن» به رغم پیشرفت‌های قابل توجه خود هنوز تا وصول یک رسانه مملو از اخبار و تفسیر و گزارش‌های علمی زنده و جذاب فاصله زیادی دارد و دلیل عمده آن فقدان امکان کسب امتیاز از فعالیت‌های علمی مرتبط با خبرنامه است. با وجود چند سال تمرکز انجمن بر سنت‌سازی از فعالیت‌های ترویجی در دهه ریاضیات و دیگر مناسبت‌ها در محیط دانشگاه‌ها، فرهنگسراها، رسانه‌ها و دیگر عرصه‌های عمومی، هنوز این‌گونه فعالیت‌ها از دامنه و عمق چندانی در حوزه فعالیت‌های تحت مدیریت انجمن و بیرون از انجمن برخوردار نیستند. توسعه آرشوها و خدمات الکترونیکی و وب‌سایت فعال در ارتباط مستمر با مخاطب و توسعه خدمات برخط اطلاعاتی مانند ایجاد انواع پایگاه‌های اطلاعاتی مورد نیاز (به طور مثال واژه‌نامه برخط ریاضی) از دیگر ضرورت‌های توسعه انجمن است. ضعف در تهیه شرح حال تفصیلی خادمان ریاضیات کشور و گزارش مشروح خدمات و فعالیت‌های نمایندگان انجمن در مراجع ملی و جهانی خاص و گزارش نویسی از شرح فعالیت‌ها در هر دوره از یک مسئولیت در انجمن (مثلاً در مسند شورای اجرایی) و مانند آن موجب ضعف و خلاء در انتقال تجربیات می‌شود که باید بیش از این مورد توجه قرار گیرند تا چنین اقداماتی به یک سنت و رویه مورد انتظار بدل شود. در زمینه انتشار کتاب‌های ترویجی و آموزشی نیز فعالیت‌های انجمن در حد انتظار نیست. البته ضعف جدی بنیه مالی انجمن که به طور عمده به اتکای دریافت حق عضویت اعضا و برخی هدایای محدود تأمین می‌شود، بسیاری از چاره‌گشایی‌ها و تدبیرها را در بن بست قرار می‌دهد و این امر پنهانی نیست. از این رو به رغم همه ضعف‌ها باید به همه متعلقان انجمن به خاطر خدمات بسیاری که با صرف هزینه‌های به نسبت اندکی در مقایسه با هزینه خدمات علمی دولتی فراهم کرده است و می‌کند تبریک و خسته نباشید گفت. بدون تردید انجمن ریاضی ایران یکی از بهترین یادگارها و باقیات صالحات هر نسلی از ریاضی دانان کشور برای نسل‌های آینده است.

بخش هفتم
یادداشت‌های علمی



چالش‌های تحقیق و پژوهش

طرح چند نکته به مناسبت هفته پژوهش

مگردیچ تومانیان

رئیس شاخه ریاضی فرهنگستان علوم

باتوجه به اینکه تحقیقات در رشته‌های گوناگون، چالش‌های خاص خود را دارند، بدیهی است که اظهارنظر من در مورد مسائل تحقیقی در علوم ریاضی خواهند بود. تحقیقات در علوم ریاضی، در سطح کشور خوب و مطلوب‌اند. چالش‌هایی وجود دارند که به دو دسته داخلی و خارجی قابل تقسیم‌اند.

الف: داخلی

این مسائل نتیجه آیین‌نامه‌ها و قوانین آموزش عالی کشور هستند:

۱۶. معیار ISI بودن مجلات ریاضی، اعتبار مناسب نیست. در این مورد بارها ازسوی همکاران در خبرنامه انجمن ریاضی تأکید شده و مثال‌های نقضی ارائه شده‌اند. این سمینار نامناسب از طرف هیئت‌های ممیزه دانشگاه‌ها و مقررات پژوهشی در رساله‌های دکتری دانشجویان، ملاک

اصلی تلقی شده و می‌شود.

پیشنهاد این است که در ارزش‌گذاری نتایج تحقیقات در علوم ریاضی، کافی است محتوای علمی مقاله‌ها از سوی داوران متخصص ارزیابی شوند.

در مورد دانشجویان دکتری ارزیابی هیئت داوران از رساله دکتری و نحوه ارائه دانشجو در جلسه دفاعیه از رساله، ملاک بسیار مناسبی است و نیازی به ISI بودن مقاله نیست. ولی چاپ مقاله در مجله معتبر داخلی یا خارجی لازم است نه کافی.

۱۷. مسئولیت تشخیص انجام کار علمی موجود در رساله از سوی دانشجو، به عهده استاد راهنما است. استاد راهنما سال‌ها در جریان کارهای علمی دانشجو بوده و می‌تواند اظهار نظر کند. انحراف در رساله و مقالات علمی وقتی اتفاق می‌افتد که استاد راهنما توانایی علمی لازم را نداشته و یا بیش از حد مجاز دانشجویی تحت راهنمایی داشته باشد. هرچند هیئت داوران در جلسه دفاع به خوبی می‌توانند اصیل بودن کار تحقیقی توسط دانشجو را ارزیابی کنند و فراغت از تحصیل بودن را بپذیرند یا نپذیرند.

پیشنهاد این است که جلسه دفاع از رساله دست‌کم در دو ساعت تمام انجام گیرد، نه در ۴۰ دقیقه. آن هم با خواندن مطالب از روی پاورپوینت تمام شود.

۱۸. تعیین سطح علمی کشور نباید فقط بر اساس تعداد مقالات چاپ شده باشد. دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی برای نشان دادن سطح علمی و پیشرفته بودن، از هیئت علمی و دانشجویان دکتری می‌خواهند که به هر نحوی، تعداد مقالات خود را افزایش دهند، در صورتی که مرحوم پروفیسور مریم میرزاخانی، هنگام دریافت جایزه جهانی فیلدز که در حقیقت جایزه نوبل برای ریاضی است، تعداد انگشت‌شماری مقاله داشت، ولی مقاله بودند.

۱۹. در جهان علمی معیاری برای تعداد مقالات در هر رشته به صورت زیر وجود دارد

$$F = \frac{\text{تعداد مقالات منتشر شده در هر رشته}}{\text{تعداد اساتید در آن رشته}}$$

این معیار برای رشته ریاضی ۵/۰ است، یعنی از هراستاد ریاضی انتظار می‌رود که در طول دو سال یک مقاله چاپ شده داشته باشد. برای رشته‌های دیگر این معیار متفاوت است، مثلاً اگر برای رشته‌ای $F = 2$ باشد، از استادی در آن رشته انتظار می‌رود که ۲ مقاله در سال چاپ کند.

۲۰. وزارت علوم تحقیقات و فن‌آوری لیست مجلات معتبر داخلی و خارجی را تهیه و منتشر کرده است. (هرچند معتبر بودن مجله‌ای نسبی است و نمی‌توان به طور قطع آن را تعیین کرد) به هر حال همه دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی باید آن را مراعات کنند و نیازی نیست که هر دانشگاه

خود معیاری برای اعتبار مجلات داشته باشد و یا ناشر مجله‌ای را نامعتبر اعلام کند، زیرا ناشر فقط منتشرکننده مجله است و هیچ نقشی در ارزیابی مقالات ندارد، مقالات از طرف داوران مجله ارزیابی می‌شوند و هیئت تحریریه، مقالاتی که باید در یک شماره چاپ شود، برای ناشر ارسال می‌کنند و ناشر فقط مجله را چاپ می‌کند و نامعتبر بودن ناشر در ارزیابی مقاله معنی ندارد.

۲۱.

- ترتیب نوشتن اسامی نویسندگان مقاله در مجلات معتبر معمولاً برحسب حروف الفبایی است، ولی برخی دانشگاه‌ها برای نفر اول (سهمی) ۸۰ درصد، نفر دوم ۶۰ درصد و غیره امتیاز قائل می‌شوند که موردی ندارد و یا در مورد دانشجویان دکتری، نام دانشجویان باید اول باشد نام استاد راهنما دوم و نام مشاور سوم باشد و مسئول مکاتبات استاد راهنما باشد، که باز هم درست نیست، زیرا یادگیری بسیار مهم است و دانشجویان از فراغت از تحصیل باید آن را یاد بگیرد. یعنی دانشجویان باید مسئول مکاتبات باشند، نه استاد راهنما.
- چنانچه ترتیب اسامی در مقاله‌ای جابه‌جا شوند، دیگر مقاله ارزش ندارد و دانشجویان نمی‌توانند در فراغت از تحصیل از آن استفاده کنند.
- یعنی قانون بی‌معنی و تصمیم فاقد ارزش است.
- اصولاً اگر استاد راهنما در کارهای پژوهشی مقاله سهم چندانی نداشته باشد، لزومی ندارد که نام استاد در مقاله آورده شود.
- مطابق آیین‌نامه‌های برخی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی وجود نام استاد راهنما در مقاله الزامی است.
- برخی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی برای فراغت از تحصیل دانشجویان دکتری پیش از آیین‌نامه وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری، مقاله طلب می‌کنند که در نتیجه آن وقت و هزینه دانشجویان برای بالابردن تعداد مقالات دانشگاه تلف می‌شود.

ب: خارجی:

۱. از آنجایی که تعداد مجلات ریاضی معتبر با ضریب تأثیر مناسب، متناسب با تعداد اساتید و دانشجویان دکتری نیست و اصولاً کمیته‌های گوناگون ارزیاب مقالات چاپ شده در مجلات خارجی را بر مقالات چاپ شده در مجلات داخلی ترجیح می‌دهند. بیشتر مقالات برای چاپ در مجلات خارج ارسال می‌شوند، بدیهی است که اگر مجلات انتخاب شده در سطح جهانی معتبر و دارای ضریب تأثیر بالایی باشند خوب است، ولی همیشه این طور نیست.
۱. برخی مجلات خارجی اخیراً به دلیل مسائل سیاسی، مقالات همکاران و دانشجویان ایرانی را چاپ نمی‌کنند.

در جلسه گذشته شاخه‌های ریاضی و فیزیک فرهنگستان علوم، این موضوع مورد بحث

قرار گرفت یکی از همکاران شواهد زیادی را مستدل ارائه دادند، در جلسه هفتم بعد موضوع جمع‌بندی و اقدامی مناسب صورت خواهد گرفت، پیشنهاد این است که از طرف فرهنگستان علوم به فرهنگستان‌های کشورهای مختلف نامه نوشته و برای موارد مستدل اعتراض شود. این کار را انجمن ریاضی ایران نیز می‌تواند انجام دهد و موارد را به اتحادیه انجمن‌های ریاضی IMU که انجمن ریاضی عضو معتبر آن است (در گروه چهار) نامه بنویسد.

۲. وقتی مقاله ارسال شده به مجله خارجی پس از یک هفته مردود اعلام شود، یعنی هیچ داوری مطالعه نکرده و مردود اعلام شده، یا مجلاتی که در سایت‌ها درخواست ارسال مقاله می‌کنند ولی مقاله‌ای را در عرض چند روز به دلیل تراکم تعداد مقالات رسیده مردود اعلام می‌کنند، روشن است که دلیل غیرعلمی پشت پرده وجود دارد.

۳. پیشنهاد این است که مجلات ریاضی کشور از نظر مالی حمایت شوند تا بتوانند با تناوب کوتاه‌تر چاپ شوند، در این صورت تا اندازه‌ای گشایش حاصل می‌شود. البته همواره باید مقالات را به مجلات معتبر خارجی ارسال کرد و از چاپ نشدن دلسرد نشد.



تأسیس یا تقلید؟

در باب امکان و امتناع اسلامی سازی علوم انسانی*

حامد زارع

کارشناس پژوهشی گروه مطالعات اسلامی



در باب امکان و امتناع اسلامی سازی علوم انسانی باید به عنوان تمهید بحث چهار سطح علوم انسانی را از هم تفکیک کنیم: سطح اول، معطوف به چیستی علوم انسانی است؛ باید توجه داشت علوم انسانی مجموعه باورها، ایده ها و نظام دانایی است که در آن، بشر و مناسبت هایش در کانون قرار دارد. این سطح از علوم انسانی با حکمت عملی متفاوت است، زیرا حکمت عملی به ما می گفت نسبت و کارکرد فرد در مدینه چیست، اما علوم انسانی امر جدیدی است که ناظر به مناسبت ها، نهادها و منطق دنیای جدید است که بشر را در کانون مطالعه خود قرار داده است. لذا از این جهت علوم انسانی با متافیزیک و مابعدالطبیعه نیز تفاوت دارد. سطح دوم، ناظر به خاستگاه علوم انسانی است که از تصور جدید درباره عالم و آدم تقریباً در عصر روشنگری آغاز می شود. لذا علت موجهه تکوین علوم انسانی، قرار گرفتن انسان به عنوان سوژه و ایزه به صورت توأمان است و علت مبیقّه آن

*متن سخنان ارائه شده در میزگرد برگزار شده در خبرگزاری تسنیم، تیرماه ۱۳۹۸

هم، تأسیس علم الاجتماع و رویکردهای اثبات‌گرایانه است. سطح سوم، درباره کارکرد علوم انسانی بحث می‌کند؛ در این سطح علوم انسانی تا قرن نوزدهم کارکرد پوزیتیویستی داشت و این علوم را به سان علوم طبیعی تبیین می‌کرد، سپس مارکسیسم مطرح شد که نگاه انتقادی را به واسطه الهیات رهایی‌بخش مدنظرش دنبال کرد. پس از جنگ جهانی دوم نیز یک فضای کثرت‌گرایانه با محوریت اندیشه راسخ مطرح شد که چارچوب حداقلی و کم‌مدعایی را برای علوم انسانی فراهم کرده تا این علوم بتوانند امور را بررسی کنند. اما سطح چهارم و آخر مربوط به روش‌شناسی علوم انسانی است. همان‌طور که می‌دانید رویکردهای مختلفی همچون تحلیل‌گفتمان، انتقادی، تفهیمی و... در این سطح مطرح هستند. ما به دلیل اقتضائات و امکان‌هایی که در اختیار داریم، در سه سطح نخست تا اطلاع ثانوی نمی‌توانیم مجتهد باشیم بلکه ناچاریم آنچه را که هست بپذیریم و نقل کنیم. اما به نظر می‌رسد تنها جایی که می‌توانیم واقعاً به صورت مجتهدانه در علوم انسانی عمل کنیم، ساحت روش‌شناسی است. برای این مدعا نمونه‌هایی نیز مطرح است، مثل کتاب ابن‌خلدون و علوم اجتماعی که به اعتقاد من بزرگ‌ترین کار پژوهشی در باب سنت محسوب می‌شود. در این اثر آقای دکتر سید جواد طباطبایی حرف دیگران را تکرار نکرده، بلکه می‌گوید: «ابن‌خلدون به این دلیل مهم است که شکست خورده و نتوانسته مؤسس باشد» و مجتهدانه روش دیرین‌شناسی فوکو را که او (فوکو) برای پیدایش امکان‌های علوم انسانی در تاریخ غرب مطرح کرده بود وارونه ساخته و از آن برای جست‌وجوی گسست‌ها و امتناع‌ها استفاده می‌کند. با وجود اینکه تنها در سطح آخر یعنی روش‌شناسی علوم انسانی ما اجازه اجتهاد داریم، اما در ده سال اخیر جریاناتی مدعی‌اند که در همه سطوح علوم انسانی می‌توان اجتهاد و آن را با دیانت اسلامی سازگار کرد و در معنایی ناب‌تر علوم انسانی را اسلامی‌سازی کرد. البته وسوسه اسلامی‌سازی و در کل تغییر در علوم انسانی منحصر به جریانات خاص نیست

چه اینکه اسلامی‌سازی علوم انسانی و انتظارات نامعقول از آن منحصر به دو جناح خاص سیاسی یا حتی جناح معتدل هم نیست، بلکه در هر دوره‌ای قربانی نگاه‌های ایدئولوژیک و حاصل از نوعی تغافل و یا تجاهل شده است. متأسفانه ابهام در نوع مواجهه غلط ما با موضوع علوم انسانی تا حدی است که در دوره کنونی، عرصه عمل و کارآمدی در جامعه موقوف به تبیین نسبت علوم انسانی و اسلام شده است، در حالی که عرصه عمل و کارآمدی به هیچ عنوان نباید معطل امکان یا امتناع تولید یک علمی شود. به نظرم با توجه به مطالبی که اخیراً برخی از بزرگان فلسفی ما مطرح کرده‌اند، بحث در باب امکان اسلامی‌شدن علوم انسانی در دو دهه اخیر چندان ثمر خاصی نداشته است، به عبارت دیگر مدعیان لزوم اسلامی‌سازی علوم انسانی نه در خصوص امکان این بحث و نه درباره مطلوب بودنش، نه از لوازم و نتایج داعیه خودشان تصور روشنی دارند و نه اینکه توانسته‌اند از عهده مدعایشان یعنی تأسیس یک نظام دانایی که ادعایی بسیار بزرگ است برآیند.

از سویی دیگر، سابقه بحث درباره اسلامی‌سازی علوم انسانی و رزومه داعیه‌دارانش، نشانگر این

واقعیت است که بیش از آنکه این دوستان موفق به تبیین شرایط امکان مدعایشان شده باشند، از مبنای علوم انسانی فاصله گرفته و احیاناً درخصوص مبادی دینی هم تصورات شاذی ارائه کرده‌اند. به عنوان نمونه، مدعیان به جای توضیح منطق ایجابی علوم انسانی اسلامی به توضیح سلبی بسنده کرده‌اند و پرواضح است که درخصوص رویکرد سلبی نسبت به این علوم، اولاً خود غربی‌ها بهتر از ما طرح بحث کرده‌اند، ثانیاً این رویکرد دستاوردی برای مدعای اسلامی سازی نخواهد داشت، مگر آنکه این رویکرد سلبی مقدمه یک بحث ایجابی باشد.

به نظر می‌رسد وجوه ایجابی که مدعیان علوم انسانی اسلامی مطرح کرده‌اند، بیشتر در ساحت علم کلام (theology) به ثمرنشته است تا تأسیس یک دانش جدید در دوره‌ای که ما زندگی می‌کنیم. ما نمی‌توانیم بدون آگاهی، در تأسیس هر سامانه و نظام دانایی به موفقیت برسیم. باید توجه داشت که لزوم علوم انسانی منطبق یا معطوف به سنت خودمان منوط به آگاهی از سنت خودمان است. البته این آگاهی معنای درونی دارد نه بیرونی یعنی ممکن است ما نسبت به منابع دینی خودمان خیلی آگاهی داشته باشیم، اما این آگاهی بیرونی است که می‌تواند ما را از این بن‌بست رها سازد و مقام و موقع سنت ما و وضع تفکر ما را روشن کند.

هانری کربن نمونه مناسبی برای آگاهی بیرونی است. ما علامه طباطبایی را در سنت خودمان داریم که یک مفسر بزرگ و عالم صدری بی‌نظیر است، اما این حسرت در ما هست که چرا علامه به همان میزانی که پای در سنت داشت، نتوانست فهم مناسبی نسبت به فلسفه غرب پیدا کند و این ساده‌اندیشانه است اگر تصور کنیم که چندین جلسه گفت‌وگو میان علامه طباطبایی با هانری کربن نشانگر مواجهه جدی دو جهان فلسفی است بلکه آن جلسات یک محفلی بوده برای آگاهی یافتن کربن از برخی پرسش‌هایی که ذهنش را درگیر کرده است. هانری کربن به عنوان یک ناظر بیرونی نتوانست سنت ما را بهتر از خودمان بفهمد.

به نظر می‌رسد وقت آن رسیده تا این پرسش را مطرح کنیم که چرا علامه طباطبایی با تمام فصاحت و مهارتش نتوانست تفسیر قاضی سعید قمی از معبد و عبادت را کشف کند یا چرا سید جلال آشتیانی با تمام وسواس علمی‌اش نتوانست ملاصدرا را در پرتو سهروردی و سهروردی را در پرتو حکمای ایران باستان بفهمد، این همان چیزی است که ما در طول این ۱۰۰ سال اخیر فاقدش بودیم و نیازمند یک نگاه از بیرون هستیم و باید بدانیم تا زمانی که نگاه درونی داریم و پا را از داشته‌های خودمان بیرون نگذاشته‌ایم، در حال بافتن آگاهی کاذب هستیم.

در مجموع این‌گونه به نظر می‌رسد که تا پیش از کسب آگاهی بیرونی و استقرار در مداری که دکتر سید جواد طباطبایی آن را ترسیم می‌کند، نمی‌توانیم راهی به رهایی از این وضعیت داشته باشیم. می‌توانیم در غیبت کوشش برای فهم نظر طباطبایی، از علاقه‌مندان اسلامی سازی بخواهیم که

حداقل دیدگاه دکتر رضا داوری اردکانی را به عنوان فیلسوفی میانه‌رو مورد تأمل قرار دهند. چه اینکه داوری به دلیل صداقت و تأملاتی که در ده سال اخیر داشته است، توانسته است به صورتی معقول‌تر از رویکردهای دیگر به علوم انسانی بیندیشد. توجه طالبان اسلامی سازی علوم انسانی را به این فراز از سخنان دکتر داوری اردکانی جلب می‌کنم که بر آن است که باید در بحث امکان، میان امکان خاص و امکان عام تفکیک قائل شد و تمنای علوم دینی یک امکان خاص است و برای یک امکان خاص نمی‌توان برنامه و پروژه ریخت و ساختاری بدان تحمیل کرد. ما چون معمولاً افعالی را ممکن می‌دانیم که محدود به ظرفیت‌ها و داشته‌هایمان باشد و به دلیل وسع کنونی‌مان، نمی‌توان توقع تحقق تحول جدی را داشت. البته چه بسا در دوره‌ها و اعصار دیگر، اتفاق متفاوتی رقم بخورد.

بخش هشتم
گزارش علمی



نقش زنان در علم و فن آوری در ایران

بررسی وضعیت زنان رشته های علوم مهندسی و مقایسه آن با کشورهای دیگر

طاهره کاغذچی

استاد بازنشسته دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر (kaghazch@aut.ac.ir)

سیمین ناصری

استاد دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران (naserise@tums.ac.ir)

معصومه نصیری کناری

استاد دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی شریف (mnasiri@sharif.edu)

عطیه پوریختیار

کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی دانشگاه صنعتی سهند (a.pourbakhtiar@gmail.com)



مقاله مطالعاتی حاضر بخشی از نتایج حاصل از طرح پژوهشی «نقش زنان در علم و فن آوری در ایران» است. طرح پژوهشی فوق با حمایت مادی و معنوی فرهنگستان علوم در گروه علوم مهندسی در مدت ۱۸ ماه اجرا شد و به دلیل تعدد بخش های مختلف مورد بررسی و حجم یافته ها، امکان ارائه تمام یافته ها در قالب یک مقاله واحد مقدور نبود. لذا در این مقاله به طور مختصر به نتایج به دست آمده در ارتباط با وضعیت زنان در حوزه آموزش و پژوهش پرداخته شده، سپس این نتایج با وضعیت زنان

در حوزه‌های فوق در آسیا و اروپا مورد مقایسه قرار گرفت. امید است در ادامه در قالب مقالات دیگر بتوان به بخش‌های دیگری از یافته‌های این پژوهش دست یافت که شامل وضعیت زنان در صنایع، مشاغل و کارآفرینی است.

چکیده

در این مقاله وضعیت حضور زنان رشته‌های فنی و مهندسی کشور در مراکز آموزش عالی در مقاطع تحصیلی مختلف، درصد زنان استفاده‌کننده از بورس تحصیلی در مقاطع تحصیلات تکمیلی و نیز درصد زنان به عنوان اعضای هیئت علمی در دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی کشور بررسی شده است و نتایج با کشورهای آسیایی و اروپایی، در محورهایی که اطلاعات در دسترس بود مورد مقایسه قرار گرفته است. این بررسی عمدتاً در بازه زمانی ۱۳۹۵-۱۳۹۰ انجام شده و از یافته‌های مهم این پژوهش می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: مشاهده شد که میانگین درصد زنان دانش‌آموخته در دوره کارشناسی در مؤسسات آموزش عالی دولتی ۲۹ درصد و در غیردولتی ۲۶ درصد است. این بررسی به صورت منطقه‌ای نیز برای بخش‌های جغرافیایی کشور به عمل آمد. در سال‌های مورد بررسی، آمار زنانی که از بورس تحصیلی استفاده کردند به دست آمد که با روند کاهشی همراه بود. همچنین آمار دانشجویانی که از فرصت مطالعاتی دکتری استفاده کردند به دست آمد که این آمار روند کاهشی را نشان می‌داد. مشاهده شد که درصد زنان رشته‌های فنی و مهندسی که از جوایز تحصیلی بهره‌مند شده‌اند نسبت به درصد زنان سایر رشته‌ها کمتر است. در سال‌های مورد بررسی به طور میانگین اعضای هیئت علمی زن ۱۱ درصد بود و در تعداد آنها روند افزایشی مشاهده شد. این درصد در دانشگاه‌های دولتی ۱۰ درصد و غیردولتی ۱۸ درصد بود. در طرح پژوهشی اجرا شده در بازه زمانی مورد نظر افزایش در درصد مجریان پروژه زن مشاهده شد و میانگین حضور زنان در این زمینه حدود ۲۰ درصد بود. در مقایسه با کشورهای اروپایی و آسیایی علی‌الخصوص اروپایی، می‌توان گفت درصد حضور دانشجویان دختر در حوزه علوم مهندسی قابل قبول است، حضور زنان در کمیته‌های علمی و تصمیم‌گیری و مدیریتی در سطح آموزش عالی بسیار کم‌رنگ و ناچیز است. واژه‌های کلیدی: وضعیت زنان ایران در رشته‌های فنی و مهندسی، وضعیت زنان رشته‌های فنی و مهندسی ایران در فعالیتهای پژوهشی، مقایسه وضعیت زنان با کشورهای آسیایی و اروپایی، وضعیت زنان فنی و مهندسی در استفاده از بورس ادامه تحصیل دوره دکترا.

مقدمه

مرور تاریخچه حضور زنان در زمینه مهندسی نشان می‌دهد که به رغم مطرح شدن این زمینه به عنوان علم در اواخر قرن هجدهم و آموزش آکادمیک آن در همین دوره، در دهه اخیر انواع بورسیه‌ها، جوایز

و بسته‌های تشویقی از سوی ارگان‌های مختلف، به منظور جذب زنان و تقویت حضورشان در علوم مهندسی و فن آوری اختصاص یافته است. با وجود بازبودن در دانشگاه‌ها به روی دختران، مشاهده می‌شد حضور زنان در مهندسی اندک و نقش آفرینی آنها در فن آوری بسیار ناچیز است. انگیزه فعالیت‌ها برای جذب زنان، تنها نیاز صنعت و کمبود نیروی انسانی نبوده، بلکه نخبگان به این باور رسیده بودند که هرچه تنوع و حضور نگرش‌های متفاوت در عرصه‌های مختلف علمی، تحقیقاتی، سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری بیشتر باشد، ریسک‌پذیری کمتر خواهد شد. به عبارتی حضور زنان در علم و فن آوری، بستروود نگرش‌های جدیدی را ایجاد می‌کند که محرک خلاقیت و نوآوری، همراه با آسیب‌پذیری کمتر است.

در این راستا همراه با دیگر مجامع علمی، در اکثر فرهنگستان‌های علوم در سطح جهان، از جمله در فرهنگستان‌های علوم کشورهای منطقه، همچون پاکستان، هند و ترکیه، کارگروه‌های زنان در علوم و مهندسی، با هدف توانمندسازی زنان و تقویت موقعیت علمی و اجرایی آنها تشکیل شده است. این کارگروه‌ها در فواصل زمانی سه الی پنج ساله، موقعیت زنان در سطوح دانشگاهی، تحقیقاتی، مدیریتی و صنعتی را مورد ارزیابی آماری قرار داده، براساس آن موانع حضور مؤثر آنها را شناسایی کرده و راهکارهایی را پیشنهاد می‌دهند.

اتحادیه فرهنگستان‌ها و انجمن‌های علوم آسیا و اقیانوسیه (AASSA)^۱، که شبکه‌ای از فرهنگستان‌ها و جوامع علوم در ۳۲ کشور آسیا و اقیانوسیه است، در سال ۲۰۱۲ از تلفیق اتحادیه فرهنگستان‌های علوم آسیا و فدراسیون فرهنگستان‌ها و انجمن‌های علوم آسیا تشکیل شد. یکی از مهم‌ترین اهداف این اتحادیه رسیدن به راهکارهایی برای توانمندسازی زنان در علوم بود و برای این منظور لازم دیده شد ابتدا اطلاعات آماری مربوط به موقعیت زنان کشورهای عضو به دست آید. بدین جهت از کلیه کشورهای عضو خواسته شد گزارشی از وضعیت زنان در کشور متبوع خود ارائه دهند. از میان ۳۲ کشور، ده کشور استرالیا، بنگلادش، هند، کره، مالزی، نپال، پاکستان، فیلیپین، سریلانکا و ترکیه، به دعوت AASSA پاسخ دادند که براساس داده‌های این کشورها AASSA گزارشی در سال ۲۰۱۵ منتشر کرد. اطلاعات بعضی از اعضا مانند ترکیه، به نود سال قبل برمی‌گردد. ضروری بود که همگام با سایر کشورها، جایگاه زنان در علم و فن آوری در ایران به طور مستمر بررسی شده و راهکارهایی برای حمایت، توانمندسازی و ارتقای روحیه خودباوری در آنان ارائه شود. در دهه هشتاد شمسی دو طرح پژوهشی در زمینه زنان در گروه علوم مهندسی در فرهنگستان علوم ایران انجام شد. [۱-۴] در این طرح‌ها، وضعیت و جایگاه زنان در علوم مهندسی به صورت محدود بررسی شده است. هدف از انجام پژوهش حاضر، دستیابی به اطلاعات جامع‌تر و کامل‌تری در مورد وضعیت حضور زنان

۱. Association of Academics and Societies of Sciences in Asia: اتحادیه فرهنگستان‌ها و جوامع علوم در آسیا که شبکه‌ای از فرهنگستان‌ها و جوامع علوم در ۳۲ کشور آسیا و اقیانوسیه است. هر فرهنگستان علوم، به عنوان یک مرجع علمی، نقش مشورتی برای دولت آن کشور دارد.

رشته‌های فنی و مهندسی کشور در کلیه عرصه‌های آموزش، پژوهش، کارآفرینی و اشتغال بوده است که در این مقاله نتایج مربوط به عرصه‌های آموزش و پژوهش آورده شده است [۵-۱۰].

روش تحقیق

شرح مراحل جست‌وجوی سازمان‌ها به صورت کلی به دو دسته زیر تقسیم شده است:

الف: متغیرهای وابسته به حوزه آموزشی

به منظور به دست آوردن اطلاعات مربوط این حوزه، وبسایت مؤسسات آماری رسمی کشور جست‌وجو و اطلاعات موجود در کتابخانه‌ها و آرشیوهای آن مورد بررسی قرار گرفت. مکاتباتی نیز با سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی به عمل آمد. در ضمن وضعیت زنان در کشورهای منطقه آسیا-اقیانوسیه و کشورهای اروپایی به اختصار مورد بررسی قرار گرفت و در حد امکان مقایسه‌ای بین وضعیت زنان در ایران و کشورهای فوق در عرصه‌های آموزش و پژوهش به عمل آمده است.

ب: متغیرهای وابسته به حوزه پژوهشی

بررسی وضعیت زنان عضو هیئت علمی در مراکز پژوهشی کشور در حوزه‌های مختلف مهندسی و فن‌آوری به دلیل تعدد و گستردگی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های کشور، این واحدها در چند دسته کلی تقسیم‌بندی و هر مجموعه از طریق یک مرجع بالادستی پی‌گیری شد. تقسیم‌بندی فوق به سه دسته پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های زیر نظر وزارت علوم، پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های زیر نظر جهاد دانشگاهی و پژوهشگاه‌های مربوط به وزارتخانه‌های مختلف بود. در هر مورد مکاتباتی انجام شد و اطلاعاتی در رابطه با هیئت‌های علمی پژوهشی، پژوهشگران رسمی و مدیران و افراد منصوب در سمت‌های مدیریتی دارای مدرک تحصیلی فنی و مهندسی شاغل در پژوهشگاه، پژوهشکده یا مراکز تحقیقاتی وابسته درخواست شد [۱۱-۱۲].

نتایج تحقیق

نتایج این پژوهش در سه بخش ارائه می‌شود. در بخش اول وضعیت زنان در آموزش عالی مورد بررسی قرار می‌گیرد. بخش دوم به نتایج مراکز پژوهشی اختصاص دارد و در بخش سوم مقایسه‌ای بین وضعیت زنان در ایران و سایر کشورها شامل کشورهای آسیایی و اروپایی صورت می‌گیرد.

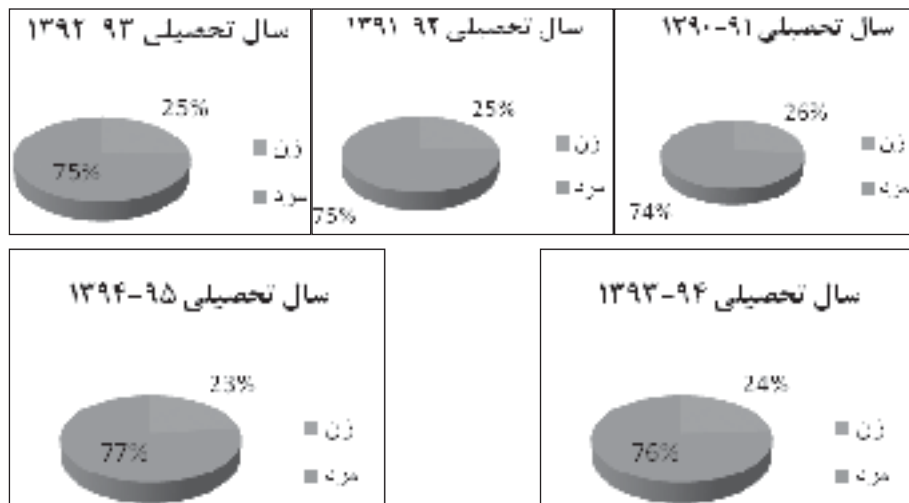
حضور زنان در عرصه آموزش عالی

در این بخش محورهای زیر مورد بررسی قرار می‌گیرد.

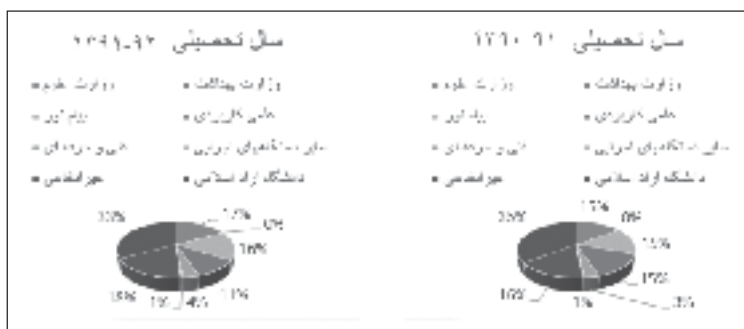
- درصد دانشجویان زن در حوزه‌های مختلف مهندسی و فن‌آوری در مقاطع تحصیلی مختلف
- درصد دانشجویان زن استفاده‌کننده از بورس تحصیلی در مقاطع تحصیلات تکمیلی
- درصد هیئت علمی زن در حوزه‌های مختلف مهندسی و فن‌آوری

الف- آمار دانشجویان

برای بررسی درصد دانشجویان زن، سه دسته ثبت نام شدگان، دانشجویان و دانش آموختگان کلیه مؤسسات آموزش عالی بررسی شده اند. علت بررسی سه دسته فوق آن بوده است که بتوان مشخص کرد که آیا ریزش ثبت نام شدگان به دانشجویان و در نهایت دانش آموختگان در بین دختران بیشتر از پسران است یا نه؟ اما چون پارامترها در یک دوره زمانی پنج ساله به دست آمده است تفاوت معنی داری در درصدها وجود نداشته است، لذا در این مقاله صرفاً به آمار دانشجویان پرداخته شد. نمودارهای نشان داده شده در شکل ۱ توزیع درصد کل دانشجویان کلیه مؤسسات آموزش عالی کشور، شامل دولتی و غیرانتفاعی، شبانه، روزانه و کلیه مقاطع تحصیلی در حوزه مهندسی در بازه زمانی سال ۹۵-۹۰ را نشان می دهد. ملاحظه می شود که درصد دانشجویان دختر در این سال ها بین ۲۶٪-۲۳٪ بوده است. شکل ۲ درصد دانشجویان زن در حوزه مهندسی برحسب نوع وابستگی به مؤسسه آموزش عالی و برای سال های تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۰ را نشان می دهد.



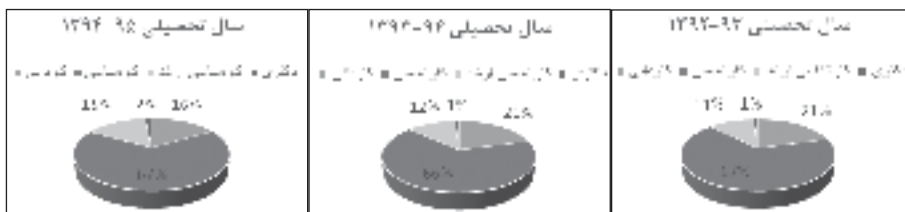
شکل ۱- درصد دانشجویان زن حوزه مهندسی در کلیه مؤسسات آموزش عالی برای سال های تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۰



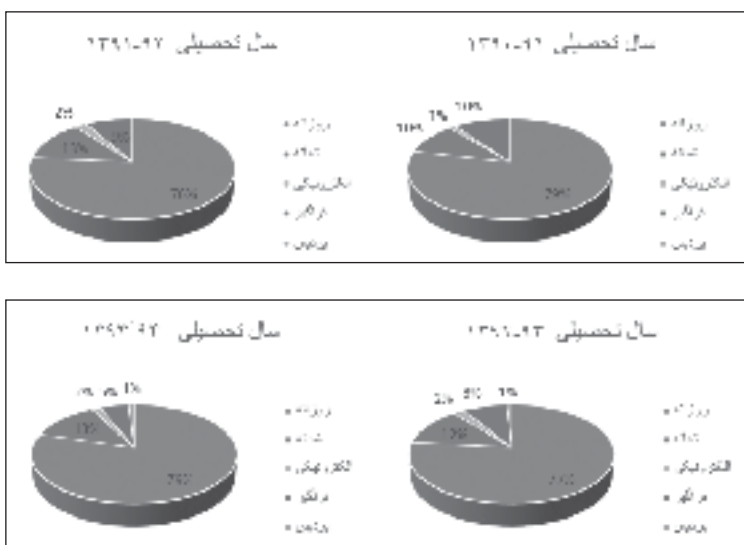


شکل ۲ درصد دانشجویان زن در حوزه مهندسی برحسب نوع وابستگی به مؤسسه آموزش عالی برای سال های تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۰ همان گونه که ملاحظه می شود، بیشترین درصد دانشجویان دختر مربوط به دانشگاه آزاد اسلامی و کمترین مربوط به مؤسسات فنی و حرفه ای است. در شکل ۳ توزیع درصد دانشجویان زن برحسب مقطع تحصیلی آمده است. دانشجویان کارشناسی بیشترین تعداد دانشجویان زن را تشکیل می دهند و در مرتبه دوم دانشجویان مقطع کاردانی قرار دارند. با نگاهی کلی تریه سال های تحصیلی مختلف، مشاهده می شود که درصد دانشجویان این مقاطع (کاردانی و کارشناسی) طی سال ها به تدریج کاهش یافته است. حال آنکه درصد دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی با افزایش همراه بوده است. لازم به ذکر است که دلیل عمده روند کاهش دانشجویان کاردانی به دلیل حذف و تعدیل مقطع کاردانی در این سال ها بوده است.





شکل ۴- توزیع درصد دانشجویان زن مؤسسات آموزش عالی دولتی را برحسب نوع تحصیل (روزانه، شبانه...) نشان می‌دهد. همان‌گونه که انتظار می‌رفت، در طی این سالیان بیشترین درصد مربوط به دوره روزانه است.



شکل ۴- نمودارهای مربوط به توزیع درصد دانشجویان زن مؤسسات آموزش عالی دولتی برحسب نوع تحصیل سال‌های تحصیلی ۱۳۹۰-۱۳۹۵

توزیع درصد دانشجویان دانشگاه‌های دولتی به تفکیک استان محل تحصیل در شکل ۵ آورده شده است. نقشه مشابهی برای دانشگاه‌های غیردولتی هم به دست آمده است.



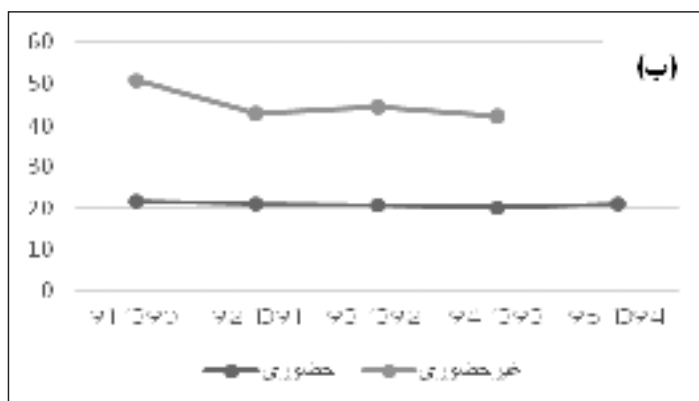
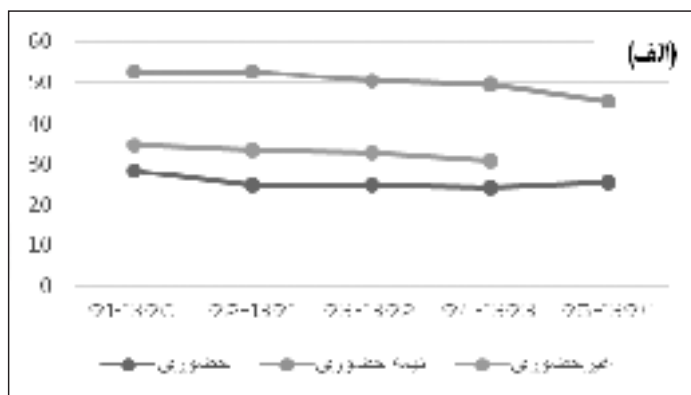
شکل ۵- توزیع درصد دانشجویان دانشگاه‌های دولتی به تفکیک استان محل تحصیل سال تحصیلی ۱۳۹۴-۱۳۹۵

طبق داده‌های فوق نتایج زیر قابل توجه است:

- در استان تهران دانشجویان زن دانشگاه‌های دولتی ۲۸٪ کل دانشجویان این دانشگاه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. این میزان در دانشگاه‌های غیردولتی ۲۷٪ است.
- بیش‌ترین میزان حضور دانشجویان زن نسبت به کل افراد این گروه در دانشگاه‌های دولتی، به ترتیب در استان‌های قزوین با ۳۱٪، استان‌های گلستان، سمنان، همدان و چهارمحال و بختیاری با ۳۰٪ و قم و لرستان به ۲۹٪ بوده است. در مجموع این نسبت در استان‌های مرکزی، شرقی و جنوبی کمتر از سایر نواحی است.
- بیش‌ترین میزان حضور دانشجویان زن نسبت به کل افراد این گروه در دانشگاه‌های غیردولتی، به ترتیب در استان‌های البرز ۲۸٪، تهران ۲۷٪، قم، قزوین، سمنان، خراسان رضوی ۲۴٪ و گیلان و مازندران ۲۳٪ بوده است. به طور کلی در دانشگاه‌های غیردولتی درصد حضور زنان بسیار کمتر از مردان دانشجویان به نظر می‌رسد. این نسبت در استان‌های حاشیه‌ای و مرزی کمتر است.
- کمترین میزان حضور دانشجویان زن نسبت به کل افراد این گروه در دانشگاه‌های دولتی، به ترتیب در استان‌های بوشهر با ۲۱٪، سیستان و بلوچستان ۲۲٪، گیلان و خراسان جنوبی ۲۳٪ و استان‌های کرمان، یزد، خوزستان، مرکزی، خراسان شمالی و مازندران با ۲۴٪ بوده است.
- کمترین میزان حضور دانشجویان زن نسبت به کل افراد این گروه در دانشگاه‌ها و مؤسسات غیردولتی، به ترتیب در استان‌های بوشهر، چهارمحال و بختیاری و کردستان با ۱۴٪، استان‌های

هرمزگان، خراسان جنوبی، آذربایجان غربی با ۱۵٪، استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، خوزستان، یزد، مرکزی، زنجان با ۱۶٪ مشاهده می‌شود.

در شکل ۶ شیوه‌های آموزش به صورت حضوری، نیمه حضوری و غیرحضوری برای مؤسسات دولتی (الف) و حضوری و غیرحضوری برای مؤسسات غیردولتی (ب) تفکیک شده‌اند. در هر دو مؤسسات دولتی و غیردولتی، درصد دانشجویان زن در شیوه غیرحضوری کاهش داشته است.



شکل ۶- بررسی روند تغییر در درصد دانشجویان زن نسبت به کل افراد این گروه برحسب شیوه آموزش سال‌های تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۰ برای (الف) مؤسسات دولتی و (ب) مؤسسات غیردولتی

در ادامه با استفاده از اطلاعات به دست آمده از اداره کل بورس امور دانشجویان و بنیاد ملی نخبگان وضعیت دانشجویان زن از نظر میزان بهره‌مندی و استفاده از بورسیه‌های تحصیلی، فرصت‌های مطالعاتی دکتری و جوایز و امتیازات تحصیلی بررسی شده است. آمار مقایسه‌ای دانشجویان استفاده‌کننده از بورسیه دکتری خارج از کشور به تفکیک جنسیت در جدول ۱ آمده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، طی این سال‌ها میزان بورسیه‌هایی که به دانشجویان زن تعلق گرفته بسیار کاهش یافته و به صفر رسیده است.

جدول ۱- آمار مقایسه‌ای دانشجویان استفاده‌کننده از بورسیه دکتری خارج از کشور به تفکیک سال و جنسیت

سال تحصیلی	جنسیت					
	۱۳۹۵	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰
زن	۵	۲	۱	۲	۰	۰
مرد	۶۰	۴۱	۱۹	۱۵	۵	۳

در جدول ۲ آمار مقایسه‌ای دانشجویان دکتری استفاده‌کننده از فرصت‌های مطالعاتی به تفکیک جنسیت برای سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ آورده شده است. تعداد این دانشجویان در سال ۱۳۹۵ با افزایش همراه بوده است، که این افزایش در دانشجویان مرد بسیار بیشتر از دانشجویان زن بوده است.

جدول ۲- آمار مقایسه‌ای دانشجویان دکتری استفاده‌کننده از فرصت‌های مطالعاتی به تفکیک سال و جنسیت

سال	جنسیت	
	۱۳۹۴	۱۳۹۵
زن	۸۳	۸۸
مرد	۱۷۴	۲۵۲
نسبت زنان به کل افراد	۳۲٫۲۹٪	۲۵٫۸۸٪

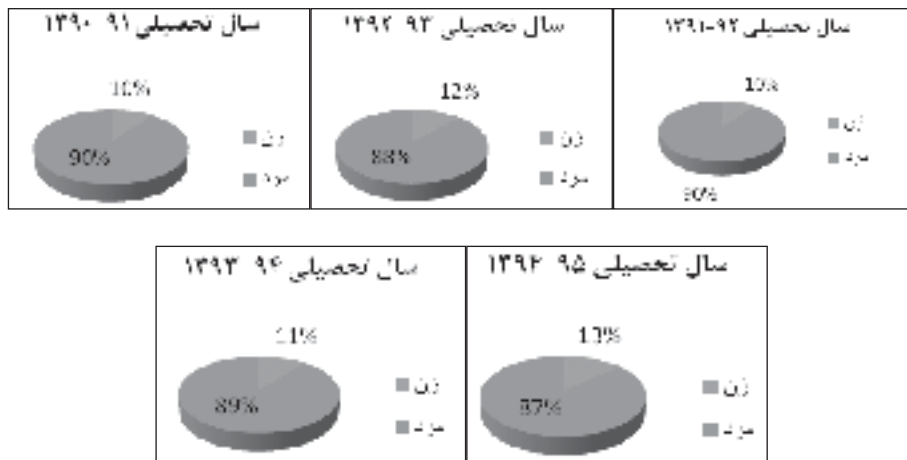
جدول ۳ آمار دانشجویان مشمول جایزه‌های تحصیلی بنیاد ملی نخبگان را برای سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ نمایش می‌دهد. این اطلاعات برای رشته‌های فنی و مهندسی و سایر رشته‌ها و به تفکیک جنسیت ارائه شده‌اند. می‌توان مشاهده کرد که درصد زنان رشته‌های فنی و مهندسی که از جوایز تحصیلی بهره‌مند شده‌اند، نسبت به درصد زنان سایر رشته‌ها بسیار کمتر است. البته این نتیجه تاحدی قابل انتظار بوده است.

جدول ۳- آمار دانشجویان برتر مشمول جوایز تحصیلی بنیاد ملی نخبگان- سال‌های ۹۵-۱۳۹۳

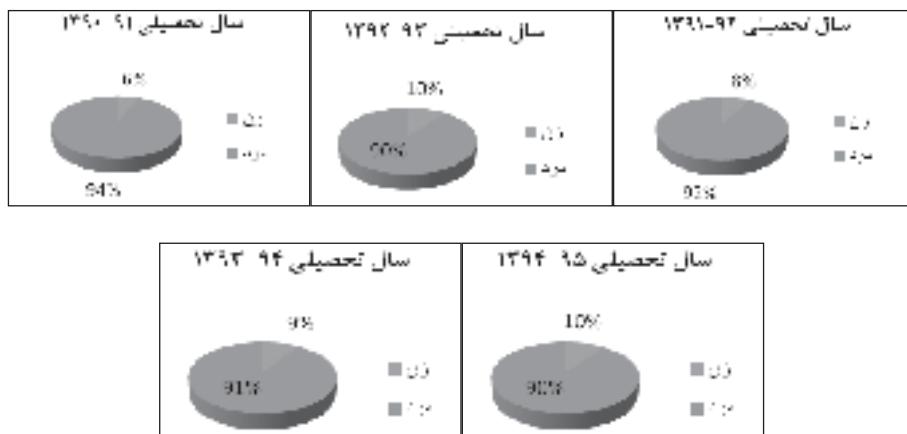
	۱۳۹۳			۱۳۹۴			۱۳۹۵		
	نسبت زنان به کل افراد	زن	مرد	نسبت زنان به کل افراد	زن	مرد	نسبت زنان به کل افراد	زن	مرد
رشته‌های فنی و مهندسی	۱۸٫۲۱٪	۱۸۶	۱۰۳۸	۲۰٫۸۲٪	۲۷۳	۱۰۱۲	۲۳٫۸۵٪	۳۱۷	۱۰۱۲
سایر رشته‌ها	۵۳٫۶۶٪	۶۵۱	۸۴۵	۴۵٫۹۷٪	۷۱۹	۶۸۷	۵۱٫۶۲٪	۷۳۳	۶۸۷
مجموع	۳۷٫۴۶٪	۸۳۷	۱۸۸۳	۳۴٫۵٪	۹۹۲	۱۶۹۹	۳۸٫۱۹٪	۱۰۵۰	۱۶۹۹

ب- آمار وضعیت زنان عضو هیئت علمی در دانشگاه های کشور

شکل ۷ توزیع درصد اعضای هیئت علمی در کلیه مؤسسات آموزش عالی و برای سال های ۱۳۹۰-۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴-۱۳۹۵ را نشان می دهد. در این سال ها به طور متوسط درصد اعضای هیئت علمی زن حدود ۱۱٪ بوده است. این توزیع در حوزه مهندسی در شکل ۱۱ آورده شده است. همان طور که مشاهده می شود متوسط درصد حضور زنان عضو هیئت علمی در مؤسسات آموزش عالی دولتی در عرضه مهندسی ۹٪ است، گرچه یک روند افزایشی از ۶٪ به ۹٪ قابل مشاهده است.



شکل ۷- نمودارهای مربوط به توزیع درصد اعضای هیئت علمی به تفکیک جنسیت - سال های تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۰

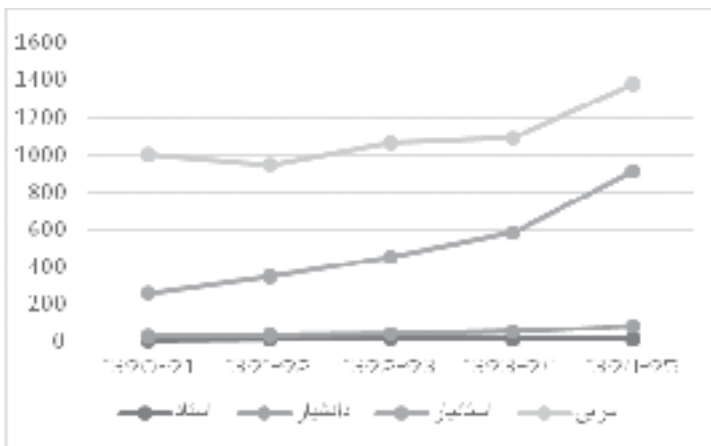


شکل ۸- نمودارهای مربوط به توزیع درصد اعضای هیئت علمی مؤسسات آموزش عالی دولتی به تفکیک جنسیت سال های تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۰

شکل ۹ توزیع زنان عضو هیئت علمی را برحسب مرتبه علمی برای سال های تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۰ نشان می دهد در تمام این سال ها بیشترین تعداد زنان هیئت علمی دارای مرتبه مربی بوده اند.

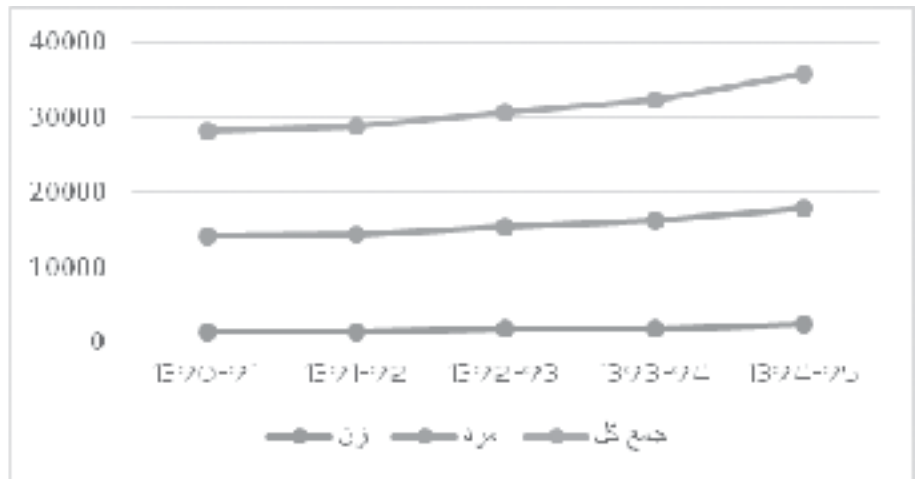
طی این روند پنج ساله، تعداد اعضای هیئت علمی با مرتبه مربی کاهش و با مرتبه علمی استادیار افزایش یافته است. دلیل عمده روند کاهشی تعداد اعضای هیئت علمی با مرتبه مربی، کاهش جذب و استخدام در این مرتبه از سوی دانشگاه‌ها است. امید است در سال‌های آتی با توجه به افزایش تعداد استادیارهای استخدامی روند افزایشی در رده‌های دانشیاری و بعد استادی را مشاهده کنیم.

- بررسی توزیع استانی اعضای هیئت علمی مؤسسات آموزش عالی بیانگر این است که:
- نسبت حضور زنان عضو هیئت علمی نسبت به کل افراد این گروه در استان تهران برای دانشگاه‌های دولتی ۱۰٪ و در دانشگاه‌ها و مؤسسات غیردولتی ۱۸٪ است.
 - بیش‌ترین درصد حضور زنان عضو هیئت علمی نسبت به کل افراد این گروه در دانشگاه‌های دولتی به ترتیب مربوط به استان خراسان شمالی با ۱۸٪، استان اصفهان ۱۶٪، کرمان و البرز ۱۵٪ و خوزستان، چهارمحال و بختیاری و سیستان و بلوچستان با ۱۴٪ است.
 - بیش‌ترین درصد حضور زنان عضو هیئت علمی نسبت به کل افراد این گروه در دانشگاه‌های غیردولتی به ترتیب مربوط به استان قم ۲۸٪، هرمزگان ۲۵٪، گیلان ۲۲٪، آذربایجان شرقی و کرمان ۲۰٪، تهران، کرمانشاه، اصفهان، فارس و چهارمحال و بختیاری با ۱۸٪ است.
 - کمترین میزان حضور اعضای هیئت علمی زن نسبت به کل افراد این گروه در دانشگاه‌های دولتی به ترتیب مربوط به استان کردستان با ۵٪، اردبیل، زنجان و قم ۶٪، های ایلام، همدان، لرستان، مازندران، سمنان و کهگیلویه و بویراحمد با ۸٪ آذربایجان شرقی، فارس، یزد با میزان ۹٪ است.
 - کمترین میزان حضور زنان عضو هیئت علمی نسبت به کل افراد این گروه در دانشگاه‌های غیردولتی به ترتیب مربوط به استان‌های خراسان جنوبی ۵٪، کردستان، اردبیل، کهگیلویه و بویراحمد ۸٪، بوشهر ۹٪ و آذربایجان غربی و ایلام ۱۰٪ بوده است.



شکل ۹ - بررسی روند تغییر تعداد اعضای علمی زن به تفکیک مرتبه علمی در سال‌های تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۰

شکل ۱۰ روند تغییرات در تعداد اعضای هیئت علمی در کلیه مؤسسات آموزش عالی را در بازه ۱۳۹۵-۱۳۹۰ به تفکیک جنسیت نشان می دهد. گرچه تعداد اعضای هیئت علمی زن روند افزایشی داشته، ولی درصد اعضای هیئت علمی زن در سال های اخیر افزایش نداشته است.



شکل ۱۰- بررسی روند تغییر در تعداد اعضای هیئت علمی به تفکیک جنسیت در سال های تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۰

حضور زنان در مراکز پژوهشی

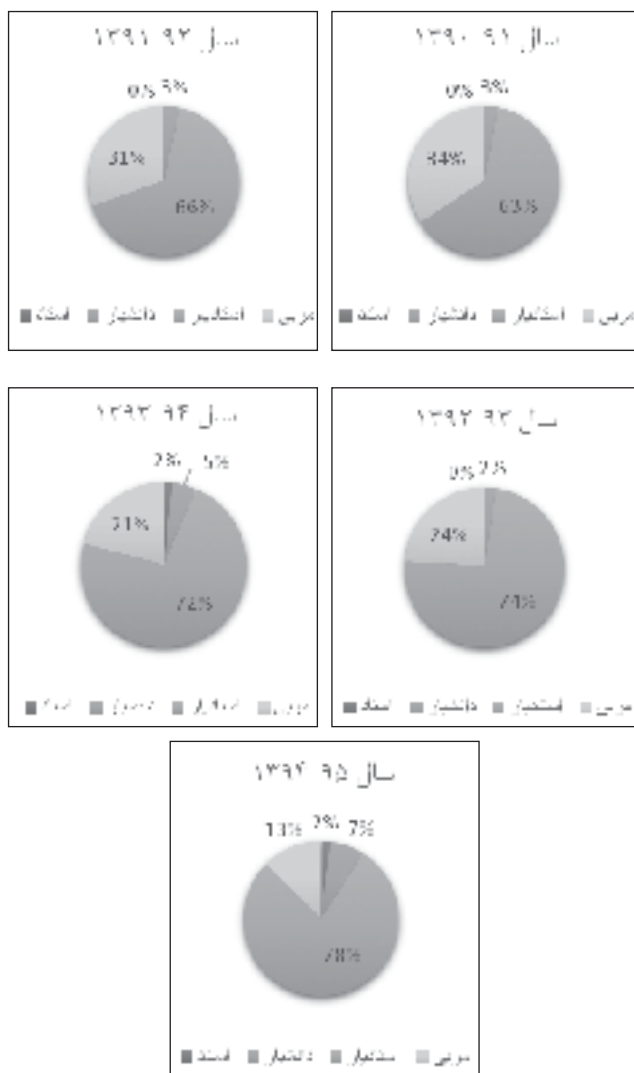
در این بررسی صرفاً زنان عضو هیئت علمی در مراکز پژوهشی مورد توجه قرار گرفته است. آمار دانشجویان تحصیلات تکمیلی این مراکز در آمار مؤسسات آموزش عالی دولتی منعکس شده است. اطلاعات مربوط به اعضای هیئت علمی فعال در مراکز پژوهشی در دو مرحله و از دو منبع پی گیری حاصل شده اند. به عبارتی هم زمان با اقدام به دریافت اطلاعات مستقیماً از برخی پژوهشگاه ها، از داده موجود در آرشیو سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی در رابطه با پژوهشگاه های زیر نظر وزارت علوم نیز استفاده شد. این آمارها بعضاً متناقض و در اکثر موارد ناقص بوده اند [۱۴-۱۳].

جدول ۴ آمار مقایسه ای اعضای هیئت علمی زن پژوهشگاه ها را به تفکیک مرتبه علمی و شکل ۱۱ روند تغییر درصد زنان عضو هیئت علمی پژوهشی نسبت به کل افراد این گروه را در این سال ها نشان می دهد. همان گونه که انتظار می رود طبق شکل ۱۱ بیشترین درصد مربوط به استادیار و بعد مربی است. شکل ۱۲ روند تغییر در درصد زنان عضو هیئت علمی پژوهشی نسبت به کل افراد این مراکز را نشان می دهد که خیلی روند معنی داری نیست.

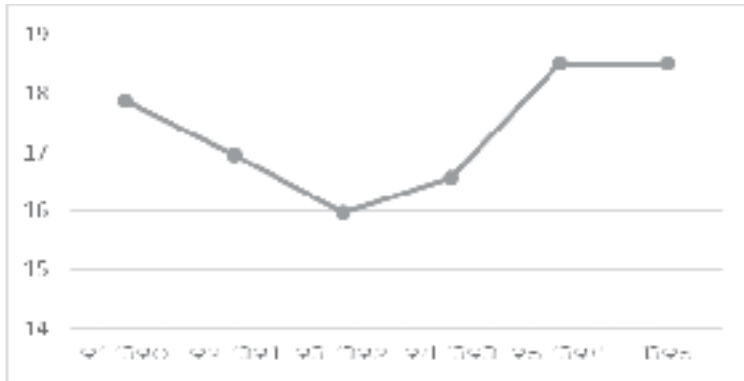
جدول ۴- آمار مقایسه‌ای اعضای هیئت علمی پژوهشگاه‌ها به تفکیک مرتبه علمی و جنسیت- سال ۹۴-۱۳۹۳

نوع وابستگی	نام مؤسسه آموزش عالی		استاد		دانشیار		استادیار		مربی		جمع کل	
	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن
وزارت علوم	۰	۱	۰	۸	۹	۳۲	۰	۱	۹	۴۲	مرد	زن
	۰	۴	۰	۸	۱	۱۷	۰	۰	۱	۲۹	مرد	زن
	۰	۸	۱	۱۱	۹	۲۶	۴	۳	۱۴	۴۸	مرد	زن
	۰	۰	۰	۰	۱	۵	۰	۰	۱	۵	مرد	زن
	۰	۰	۰	۰	۱	۴	۰	۱	۱	۵	مرد	زن
	۰	۰	۰	۰	۲	۱	۰	۲	۲	۳	مرد	زن
	۰	۰	۰	۰	۱	۳	۰	۰	۱	۳	مرد	زن
	۰	۰	۱	۶	۳	۲۸	۲	۹	۶	۴۳	مرد	زن
	۱	۰	۰	۴	۷	۱۸	۰	۳	۸	۲۵	مرد	زن
	۰	۰	۰	۰	۲	۷	۰	۲	۲	۹	مرد	زن
	۰	۰	۰	۱	۰	۷	۰	۳	۰	۱۱	مرد	زن
	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	مرد	زن
سایر دستگاه‌های اجرایی	۰	۰	۰	۰	۵	۰	۳	۰	۰	۸	مرد	زن
	۰	۱	۲	۹	۲۷	۷	۵۱	۱۷	۸۰	مرد	زن	
	۱	۱۳	۳	۴۵	۴۵	۱۷۹	۱۳	۷۵	۶۲	۳۱۲	مرد	زن
جمع کل												

منبع: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی



شکل ۱۱ نمودارهای مربوط به آمار مقایسه‌ای اعضای هیئت علمی زن پژوهشگاه‌ها به تفکیک مرتبه علمی سال‌های تحصیلی ۱۳۹۰-۱۳۹۵



شکل ۱۲ - روند تغییر در درصد زنان عضو هیئت علمی پژوهشی نسبت به کل افراد این گروه - سال های تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۰

اطلاعات در مورد طرح های کلان این مراکز، به دلیل اینکه با محورها و تعاریف متفاوت در اختیار قرار گرفته بود و امکان جمع آنها نبوده است و در ضمن ارائه برای هر پژوهشکده به صورت جداگانه حجم زیادی را می طلبید که برای مقاله مناسب نبوده است، در اینجا آورده نمی شود. امید است بعد از تکمیل بتوانیم در قالب مقاله ای دیگر آن را ارائه کنیم.

مقایسه ای بین وضعیت زنان در ایران و سایر کشورها:

آسیا دارای تنوع زیادی در قومیت، فرهنگ، اقتصاد، تاریخ و سیستم دولت در میان کشورهای مختلف آن است. به همین دلیل، اشتراک اطلاعات مربوط به تجارب و سیاست های کشورهای مختلف باعث می شود با شناسایی نقاط ضعف و قوت آنها، سیاست ها و روش های اجرایی جدیدی پیشنهاد شود. نکته مهمی که از کارگاه های اتحادیه فرهنگستان ها و جوامع علوم در آسیا در سال های ۲۰۱۲-۲۰۱۴ به دست آمد، این است که با وجود تنوع موجود در آسیا، وضعیت کلی زنان در کشورهای مختلف این قاره بسیار شبیه به هم است. در آسیا، درصد زنان در تحقیقات علم و فن آوری، تنها ۱۸٫۹٪ است که به دلیل تأثیر "سقف شیشه ای"^۱ در رده های بالاتر نیز کمتر است.

فاکتورهایی که در آسیا برای بررسی وضعیت زنان مورد استفاده قرار می گیرد، با فاکتورهای اروپا متفاوت است، زیرا در اروپا وضعیت زنان از منظر فاکتورهایی مانند وضعیت تحصیل در مدارس و سطوح پایین تحصیلات دانشگاهی (که مدنظر آسیا است) بسیار مناسب است و به همین دلیل در اروپا فاکتورهای کیفی مانند وضعیت چاپ مقالات، ثبت اختراعات و موقعیت های بالای مدیریتی در محیط های دانشگاهی، پژوهشی و صنعتی مورد بررسی قرار می گیرد. از این رو و با توجه به مشابهت بیشتر وضعیت ایران با آسیا، که خود جزئی از آن است، در این بخش ابتدا به سیاست های اتخاذ شده از سوی چند کشور آسیایی و اقیانوسیه برای بهبود وضعیت زنان را به اجمال بررسی می کنیم. سپس

۱. Glass ceiling effect: موانع نانوشته ای که زنان را به خاطر جنسیتشان از رسیدن به مراتب عالی سازمانی باز می دارد.

آمار و ارقام مربوط به وضعیت زنان در موقعیت‌های مختلف در آسیا و اروپا را بیان کرده و داده‌های ایران را با داده‌های این دو قاره مقایسه می‌کنیم. داده‌های این فصل، از گزارش اتحادیه فرهنگی‌ها و جوامع علوم در آسیا، گزارش کمیسیون اروپا در سال ۲۰۱۵ و داده‌های ایران در فصل‌های قبل این گزارش جمع‌آوری شده است. همچنین به دلیل ارائه روند وضعیت زنان ایرانی در ۵ سال اخیر در بخش قبل، در این فصل میانگین این ۵ سال با آسیا و اروپا مقایسه شده است [۱۶-۱۵].

سیاست‌های اختصاص داده‌شده از سوی تعدادی از کشورهای آسیایی و اقیانوسیه

استرالیا

- درصد مدیران زن در شرکت‌ها باید به ۴۰٪ برسد که با تلاش زیاد به ۱۴٪ رسیده است.
- برای افزایش تعداد زنان عضو فرهنگستان، تعیین سهمیه برای انتخاب زنان در انتخابات سالیانه فرهنگستان و تأکید کمتر بر شاخص‌هایی مانند شاخص هرش^۱ پیشنهاد شده و مورد اجرا قرار گرفته است.
- فرهنگستان علوم استرالیا، با هدف بهبود شناسایی دانشمندان زن در استرالیا، به نوشتن مشخصات آنان در ویکی‌پدیا اقدام کرده است.
- فرهنگستان علوم استرالیا، انجمن محققان نوپا و میانه را تأسیس کرد که از محققان جوان (که کمتر از ۱۵ سال از اتمام دوره دکتری آنان می‌گذرد) تشکیل شده است و حداقل نیمی از ۳۰۰۰ عضو آن زن هستند.

بنگلادش

- تدوین سیاست ملی علم و فن‌آوری در سال ۲۰۱۱ با اهداف زیر: ایجاد انگیزه برای متخصصان زن در تحقیق و توسعه، تضمین مشارکت و توانمندسازی زنان در آموزش و تحقیق در تمام زمینه‌های علم و فن‌آوری، ایجاد برنامه‌های حمایت مالی از زنان در آموزش عالی و تحقیقات، تشویق دانش‌آموزان و دانشجویان دختر برای شرکت در فعالیت‌های مبتکرانه موزه ملی علم و فن‌آوری و سمینارها
- تخصیص سهمیه برای استخدام زنان از سوی دولت (البته مؤسسات علمی و تحقیقاتی فقط براساس شایستگی استخدام می‌کنند. همچنین با وجود این سهمیه، مشارکت زنان در موقعیت‌های سیاست‌گذاری دولت مناسب نیست).
- کارگاه بین‌المللی "مری-شاگرد" از سوی فرهنگستان علوم بنگلادش در سال ۲۰۱۲ تشکیل شد که موضوع آن، "چالش‌های دانشمندان زن جوان در علوم جدید" بود و در آن ۶۰ دانشمند جوان زن (کمتر از ۴۰ سال) به عنوان شاگرد و ۸ مری از داخل و خارج بنگلادش حضور داشتند. هدف

۱. h-index: شاخصی برای سنجش برونداد علمی- پژوهشی پژوهشگران و نشان‌دهنده قدرت تولید علمی یک محقق و تأثیر علمی او

اصلی این کارگاه، ایجاد یک ارتباط پایدار میان دانشمندان زن مجرب (مربی) و دانشمندان زن کم تجربه (شاگرد) بود.

هند:

- برنامه های کمک مالی دولت: بورس تحصیلی برای تحقیق در زمینه علوم کاربردی و محض، بورس تحصیلی برای تحقیق در مسائل اجتماعی مبتنی بر علم و فن آوری، کارآموزی برای خوداشتغالی، برنامه پیشرفت و بازآموزی دانشمندان زن در بیوتکنولوژی، پارک زیستی طلایی برای زنان و کمیته کمک هزینه تحصیلی دانشگاه.
- سیاست "دو سال مرخصی برای مراقبت از فرزندان زیر ۱۸ سال" در دانشگاه های دولتی که به ایجاد تعادل در نقش زنان در خانواده و ادامه اشتغال کمک کرده است.

کره جنوبی

- در سال ۲۰۰۱، دولت کره سیاستی را اجرا کرد که براساس آن، باید حداقل ۳۰٪ اعضای همه کمیته های دولتی، از جمله دانشگاه ها زن باشند.
- برخی دانشگاه ها با اجرای برنامه «توقف ساعت» در طول سنین فرزندآوری، از اعضای هیئت علمی زن خود حمایت می کنند.
- فدراسیون انجمن های زنان در علم و فن آوری کره، در سال ۲۰۰۳ با هدف «بالا بردن رقابت پذیری زنان برای کمک به پیشرفت علم و فن آوری کره و جهان»، ایجاد شد. فعالیت های این فدراسیون شامل کنفرانس ها، کارگاه ها، برنامه های جوایز، انتشارات، اعطای کمک هزینه به انجمن های عضو و حمایت از تأسیس انجمن های جدید در زمینه زنان در علم و فن آوری است.

پاکستان

- شورای علم و فن آوری پاکستان در سال ۲۰۱۳ در قالب وب سایت برای دانشمندان و مهندسان زن تشکیل شد که هدف اصلی آن کمک به زنان حاضر در جوامع علمی برای افزایش به کارگیری دانشمندان زن در توسعه اجتماعی-اقتصادی پاکستان بوده است.
- ایجاد بخش زنان در دبیرخانه کابینه و کمیسیون وضعیت زنان
- ایجاد مراکز مطالعات زنان در دانشگاه های مختلف از سوی وزارت پیشرفت زنان

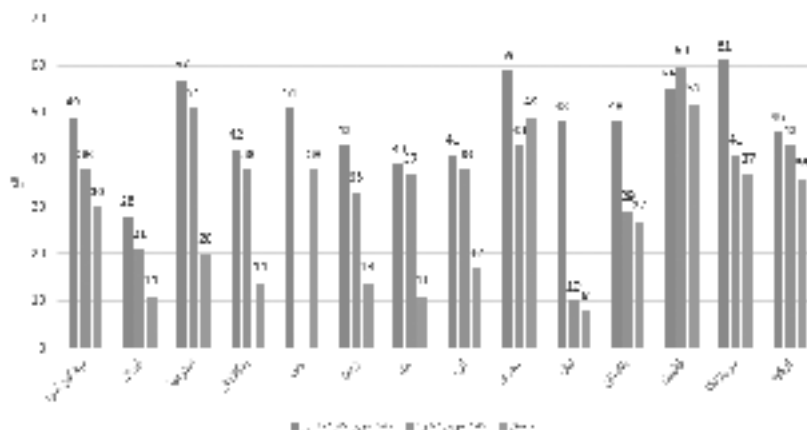
فیلیپین

- کمیسیون ملی نقش زنان فیلیپینی در سال ۱۹۷۵ تأسیس شد و در سال ۲۰۰۹ به کمیسیون فیلیپین برای زنان تغییر نام پیدا کرد. این کمیسیون مجوز «بررسی، ارزیابی و توصیه هایی برای تضمین مشارکت کامل زنان برای توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در سطح ملی، منطقه ای و بین المللی و تضمین برابری زنان و مردان» را دریافت کرد.
- برنامه توسعه فیلیپین برای زنان در سال ۱۹۹۱، برای ارتقای مشارکت زنان به عنوان همکاران برابر مردان در توسعه و ساخت کشور تصویب شد.

- سیاست بودجه جنسیت و توسعه که در سال ۱۹۹۵ آغاز شد، به تمام ادارات دولتی اجازه می دهد حداقل ۵ درصد از کل بودجه خود را به جنسیت و توسعه اختصاص دهد.
- قانون اقدام ملی که در سال ۲۰۰۹ تصویب شد، بیان می کند که دولت بر نقش زنان در ساختن کشور تأکید و برابری زنان و مردان را تضمین می کند. اقدامات مثبت ازسوی این قانون، عبارت اند از: افزایش تعداد زنان در سطوح مدیریتی و اجرایی برای دستیابی به تعادل ۵۰-۵۰ و عضویت حداقل ۴۰٪ زنان در تمام شوراهای منطقه ای، ایالتی و شهری.

مقایسه آماری

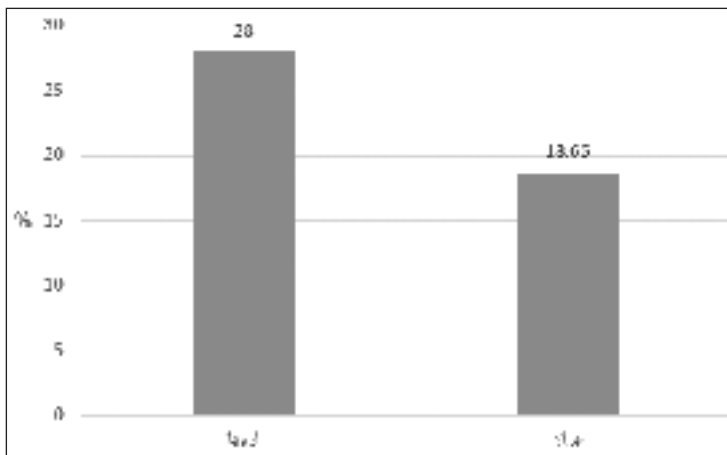
در شکل ۱۴ درصد زنان در تحصیل و تحقیق در رشته های علم و فن آوری در آسیا آمده است که شامل ایران هم هست. در ضمن در این شکل میانگین آسیا در سه حوزه دانشجوی کارشناسی، تحصیلات تکمیلی و محقق آمده است. همان گونه که مشاهده می شود، در کشورهای استرالیا، چین، مالزی، فیلیپین و سریلانکا زنان بیش از ۵۰٪ دانشجویان کارشناسی علم و فن آوری را تشکیل می دهند و در مقابل کمترین درصد دانشجویان زن مربوط به کشورهای هند، کره، بنگلادش و ژاپن است. همچنین درصد دانشجویان دختر در مقطع کارشناسی در ایران از همه کشورهای آسیایی مورد بررسی در گزارش کمتر است و حدود نصف میانگین آسیا است. البته آمار ایران صرفاً در مورد رشته های فنی و مهندسی است و به نظر می رسد با در نظر گرفتن رشته های علوم، وضعیت ایران حداقل از میانگین کشورهای آسیایی کمتر نباشد. لازم است جهت تکمیل داده ها وضعیت در رشته های علوم در ایران نیز به طور جداگانه مورد ارزیابی قرار گیرد. همچنین طبق شکل ۱۴ وضعیت زنان در مقاطع تحصیلات تکمیلی نامناسب تر از مقطع کارشناسی است و صرفاً در کشورهای استرالیا و فیلیپین درصد دانشجویان زن دوره دکتری بیش از ۵۰٪ است.



شکل ۱۴ - درصد زنان در تحصیل و تحقیق در رشته های علم و فن آوری در آسیا

اکنون به بررسی وضعیت فارغ‌التحصیلان دختر مقطع دکتری می‌پردازیم. این فاکتور در آسیا بررسی نشده و در نتیجه در این بخش وضعیت ایران را با اروپا مقایسه می‌کنیم. در سال ۲۰۱۲، کمیسیون اروپا هشدار داد در حالی که تعداد زنان در دو سطح اول آموزش عالی، بیشتر از مردان است، تعداد آنان در مقطع دکتری کمتر است. این کمیسیون در راستای اهداف خود برای تشویق اقتصادهای متمرکز بر تحقیقات، خواستار این شد که امکان تحصیل تعداد افراد بیشتری در مقطع دکتری فراهم شود و تلاش‌هایی برای مقابله با موانعی صورت گیرد که هنوز زنان در دستیابی به بالاترین سطوح تحصیلات تکمیلی و تحقیق با آن‌ها روبه‌رو هستند. در سال ۲۰۱۲، در اتحادیه اروپا ۴۷٪ و در حوزه وسیع‌تر آن در اروپا بین ۴۰٪ تا ۶۰٪ فارغ‌التحصیلان مقطع دکتری، زنان بودند که به‌طور سنتی درصد زنان در میان فارغ‌التحصیلان دکتری و همچنین مشاغل دانشگاهی در رشته‌های مهندسی و علوم کم است.

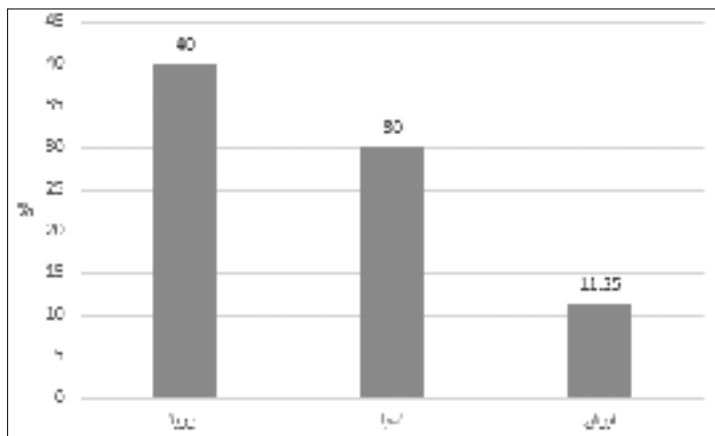
بررسی وضعیت فارغ‌التحصیلان زن مقطع دکتری در رشته‌های اصلی علوم در اروپا بیانگر آن است که در اروپا در اکثر رشته‌ها به‌جز علوم، ریاضی و محاسبات (۴۲٪) و مهندسی، ساخت و تولید (۲۸٪)، زنان اکثریت فارغ‌التحصیلان دکتری را تشکیل می‌دهند (برای مثال، تعداد زنان در میان فارغ‌التحصیلان مقطع دکتری در رشته آموزش ۶۳٪ و در بهداشت و رفاه ۵۹٪ است). همچنین رشته‌هایی که بیشترین تعادل جنسیتی را دارند، عبارت‌اند از: علوم اجتماعی، تجارت و حقوق (۵۱٪) و علوم انسانی و هنر (۵۵٪). در شکل ۱۵ درصد دختران در میان فارغ‌التحصیلان مقطع دکتری در رشته‌های مهندسی در ایران و اروپا با هم مقایسه شده‌اند. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، درصد فارغ‌التحصیلان دختر مقطع دکتری در رشته‌های مهندسی در ایران حدود ۱۰٪ با میانگین اروپا فاصله دارد.



شکل ۱۵- مقایسه درصد دختران در میان فارغ‌التحصیلان مقطع دکتری در رشته‌های مهندسی در ایران و اروپا

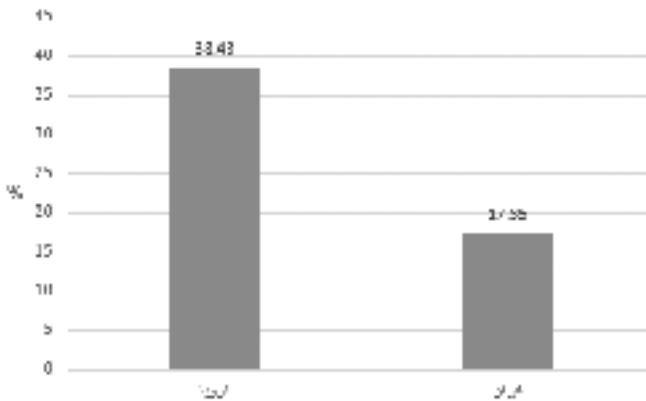
پس از اتمام موفقیت آمیز تحصیلات تکمیلی، مشارکت در بازار کار، گام بعدی در راستای مسیر شغلی علم و فن آوری است. با وجود پیشرفت هایی که در زمینه تعداد فارغ التحصیلان زن در مقطع دکتری انجام گرفته است، همچنان تعداد زنان در برخی از مشاغل علم و فن آوری کم است. گروه متخصصان تغییرات ساختاری کمیسیون اروپا بیان می کند که افزایش تعداد نیروی کار زن در تحقیق و نوآوری منجر به منافع بسیاری مانند رشد اقتصادی و افزایش ارتباط و کیفیت خروجی های تحقیق و توسعه برای جامعه می شود. در این قسمت ابتدا به بررسی وضعیت کشورهای آسیایی پرداخته و سپس وضعیت اروپا را بیان می کنیم. فاکتورهای اروپا در مورد مشاغل علوم و مهندسی از فاکتورهای آسیا کامل تر و به مراتب کیفی تر است. در نتیجه پس از مقایسه وضعیت مشاغل زنان در ایران با آسیا و اروپا، سایر فاکتورهای اروپا را به اجمال بررسی کرده و در مورد فاکتورهایی که داده های مشابه آن در ایران وجود دارد، به مقایسه وضعیت ایران با اروپا می پردازیم.

در شکل ۱۶ درصد زنان شاغل در مهندسی در اروپا، آسیا و ایران با هم مقایسه شده است. اطلاعات مربوط به ایران از داده های مرکز آمار ایران استخراج شده است. قابل ذکر است که در آمار آسیا داده ها مربوط به افراد بالای ۱۵ سال و در ایران بالای ۱۰ سال و در اروپا بین ۶۵-۲۵ سال است. چون اطلاعاتی که در این شکل ارائه می شود مربوط به حوزه مهندسی است، قاعدتاً سن افراد در داده های مرکز آمار باید بالای ۲۰ سال باشد. همان گونه که از شکل ۱۶ مشاهده می شود، میانگین آسیا ۱۰٪ از اروپا کمتر است و درصد اشتغال زنان در مهندسی در ایران فاصله قابل توجهی با میانگین آسیا دارد. انتظار وجود دارد که وضعیت در ایران بهبود یابد.



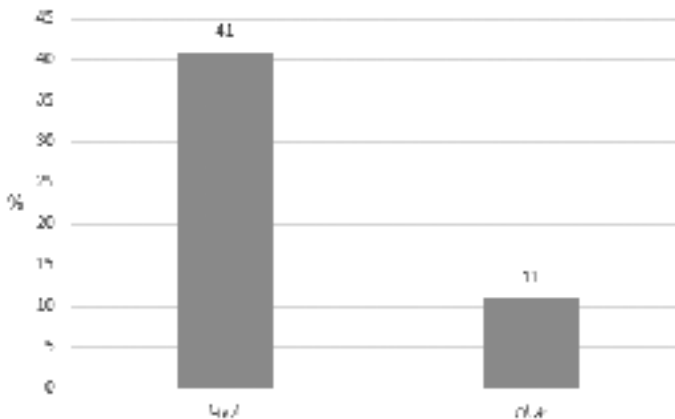
شکل ۱۶- مقایسه درصد زنان شاغل در مهندسی در اروپا، آسیا و ایران (ستون اروپا مربوط به رشته های علوم و مهندسی است.)

اکنون به مقایسه وضعیت محققان بخش تحقیق و توسعه در ایران و اروپا می پردازیم. با توجه به شکل ۱۷ که درصد زنان را در میان کل محققان بخش تحقیق و توسعه در ایران و اروپا نشان می دهد، این درصد در ایران حدود نصف میانگین اروپا است.

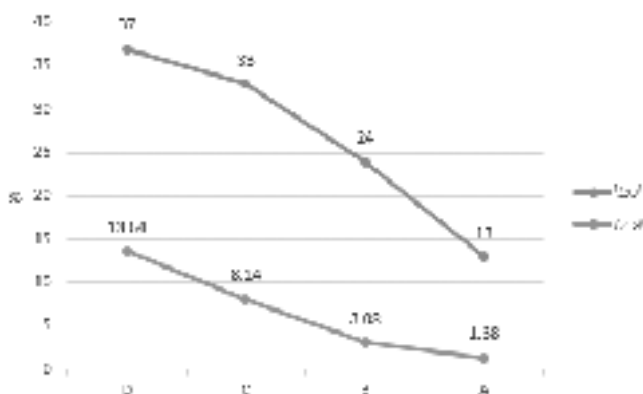


شکل ۱۷- مقایسه درصد زنان در کل محققان بخش تحقیق و توسعه در ایران و اروپا

مقایسه وضعیت ایران و اروپا از منظر اعضای هیئت علمی زن در شکل ۱۸ و ۱۹ آمده است. این اطلاعات برای آسیا موجود نبوده است. در این شکل‌ها، درجه A در اروپا معادل استاد در ایران، درجه B معادل دانشیار، درجه C معادل استادیار و درجه D معادل مربی است. همان‌طور که در این شکل‌ها مشاهده می‌شود، وضعیت ایران در این زمینه چندان مناسب نیست. در شکل ۱۸، داده‌های اروپا مربوط به تمام رشته‌های علمی و در شکل ۱۹ مربوط به رشته‌های علوم و مهندسی است و در هر دو شکل، داده‌های ایران فقط مربوط به رشته‌های مهندسی است. با توجه به این دو شکل، با در نظر گرفتن تمام درجات اعضای هیئت علمی، فاصله ایران با میانگین اروپا ۳۰٪ است. لازم به ذکر است در اروپا، میانگین درصد اعضای هیئت علمی زن درجه A در رشته‌های مهندسی که در شکل‌ها آورده نشده است، برابر ۹٪ است که در ایران ۱،۳۸٪ است که در مقایسه با بقیه رشته‌ها تفاوت کمتری را با اروپا نشان می‌دهد.



شکل ۱۸- مقایسه درصد اعضای هیئت علمی زن در دانشگاه‌ها در ایران و اروپا



شکل ۱۹- مقایسه درصد اعضای هیئت علمی زن در درجه‌های مختلف در دانشگاه‌ها در ایران و اروپا

در اروپا برای ارزیابی حضور کیفی و مؤثر زنان، فاکتورهای دیگری نیز مورد توجه قرار گرفته است که در ادامه به پاره‌ای از آنها اشاره می‌شود و به هر موردی که امکان مقایسه آن با ایران باشد اشاره خواهد شد.

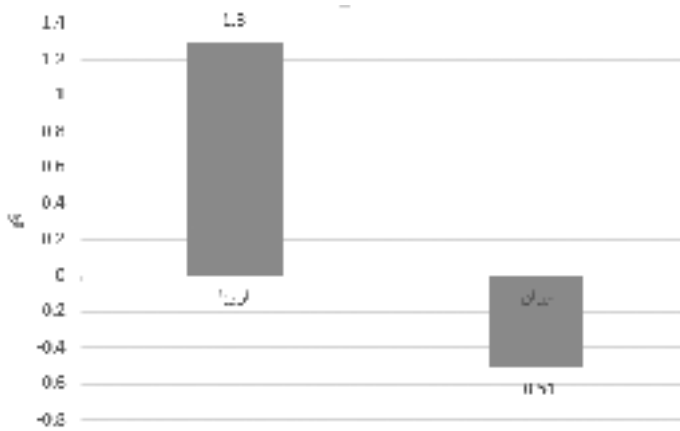
اشتغال پاره‌وقت

اشتغال پاره‌وقت دارای مزایای بالقوه بسیاری مانند تقویت اشتغال زنان و ارائه فرصتی برای بهبود سلامتی و تعادل کار و زندگی است. در عین حال، پتانسیل تشدید تفاوت‌های جنسیتی در پرداخت حقوق، شرایط کاری و پیشرفت شغلی را دارد. سازمان بین‌المللی کار هشدار داده است که اگر قوانین مناسبی تنظیم نشود، قرار دادهای مدت- ثابت ممکن است با کیفیت پایین کار، مانند امنیت و دستمزد پایین همراه باشد. در اتحادیه اروپا درصد اشتغال پاره‌وقت محققان (در سنین ۱۵-۷۴ سال) در کل اقتصاد برابر ۱۹٫۸٪ (۳۲٫۴٪ زنان و ۹٫۲٪ مردان) و در آموزش عالی ۱۰٫۴٪ (۱۳٫۵٪ زنان و ۸٫۵٪ مردان) است. بنابراین شکاف جنسیتی در اشتغال پاره‌وقت محققان به اندازه کل اقتصاد نیست. طبق گزارش اتحادیه اروپا، در کشورهایی که درصد محققان زن در اشتغال پاره‌وقت بیشتر از مردان است، شکاف جنسیتی بسیار بیشتر است (۵٪ تا ۱۹٫۲٪ اختلاف)؛ اما برخلاف آن، در کشورهایی که درصد محققان مرد بیشتر است، شکاف جنسیتی کوچک است (۵٪ تا ۱۱٫۸٪ اختلاف).

اشتغال در خارج از کشور

کار کردن در خارج از کشور می‌تواند یک راه مهم برای پیشرفت شغلی محققان باشد. در اتحادیه اروپا این نگرانی وجود دارد که زنان در مقایسه با مردان، در بعضی مراحل زندگی (به عنوان مثال به دلیل مسئولیت مراقبت از کودکان) کمتر امکان جابه‌جایی داشته باشند. در اتحادیه اروپا، محققان مرد در مقطع دکتری اندکی بیشتر از زنان، جابه‌جا می‌شوند (۱۸٫۹٪ مردان و ۱۷٫۶٪ زنان).

با توجه به شکل ۲۰ در ایران، دانشجویان دختر در رشته‌های مهندسی مقطع دکتری بیشتر از پسران (با استفاده از فرصت‌های مطالعاتی یا بورسیه تحصیلی خارج از کشور) در خارج از ایران تحصیلات دکتری خود را ادامه می‌دهند؛ یعنی در مقایسه با اروپا، نه تنها این اختلاف کم‌تر است، بلکه مقدار آن مثبت است (البته داده‌های ایران فقط برای رشته‌های مهندسی و داده‌های اروپا مربوط به تمام رشته‌ها است). در حالی که ادامه تحصیل در خارج از کشور در اروپا یک فاکتور مثبت است، در ایران می‌تواند یک فاکتور منفی تلقی شود، زیرا بیشتر دانشجویانی که برای ادامه تحصیل از ایران خارج می‌شوند، به ایران بر نمی‌گردند و متأسفانه تجارب فراگرفته شده از سوی آن‌ها به داخل ایران منتقل نمی‌شود.



شکل ۲۰ - مقایسه اختلاف درصد محققان مرد و زن جابه‌جا شده در مقطع دکتری در ایران و اروپا

پرداخت حقوق:

در همه کشورهای، شکاف جنسیتی در زمینه پرداخت حقوق به‌ویژه در مشاغل تحقیق و توسعه علمی وجود دارد. در اروپا میانگین درآمد ناخالص ساعتی زنان در کل اقتصاد ۱۶٫۶٪ و در مشاغل تحقیق و توسعه علمی ۱۷٫۹٪ کمتر از مردان بوده است. البته در هر دو بخش تحقیق و توسعه علمی و کل اقتصاد، با بالا رفتن سن زنان و مردان، شکاف جنسیتی در پرداخت حقوق بیشتر می‌شود. البته به نظر می‌رسد در ایران شکاف در حقوق وجود ندارد یا کم است.

پیشرفت شغلی و مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها

دانشمندان زن در موقعیت‌های مدیریتی، نقش کلیدی در افزایش تنوع برنامه‌ریزی‌ها و تصمیم‌گیری‌ها دارند. همچنین حضور زنان در موقعیت‌های مدیریتی مانند ریاست دانشگاه به عنوان الگوی بسیار مهم برای زنان جوانی است که در پی انتخاب شغل هستند. در سال ۲۰۱۲ کمیسیون اروپا متوجه شد

که علی‌رغم حضور تقریباً ۶۰ درصدی زنان در میان فارغ‌التحصیلان دانشگاهی اتحادیه اروپا، هنوز تعداد آنان در سطوح عالی مشاغل دانشگاهی و در سمت‌های تصمیم‌گیری کم است. در طول چند دهه گذشته در همه کشورهای اروپایی، از نظر سطح تحصیلات دانشگاهی، زنان در مقایسه با مردان، برابریا حتی بالاتر بوده‌اند. با این حال، تبعیض قابل توجهی در مسیر شغلی دانشگاهی در برابر زنان وجود دارد.

در مورد کشورهای آسیایی - اقیانوسیه می‌توان اشاره داشت با وجود اینکه درصد زنان در دانشگاه‌ها بسیار پایین است، درصد آنها در موقعیت‌های مهم مدیریتی، نسبتاً خوب است. به عنوان مثال در استرالیا، با اینکه دانشمندان و مهندسان زن درصد بالایی ندارند، اما زنان در موقعیت‌های مهمی مانند معاونت دانشگاه‌ها، ریاست دانشکده‌های علوم / مهندسی و یا ریاست بخش‌های مختلف حضور دارند. در پاکستان نیز اگرچه درصد زنان در علم و فن آوری کم است، اما آنها نقش‌های مهمی به عنوان معاون دانشگاه یا رئیس دانشکده‌ها برعهده دارند.

سقف شیشه‌ای

فاکتورهای دیگر مورد بررسی در اتحادیه اروپا، فاکتور اثر سقف شیشه‌ای است که نشان‌دهنده مشکلات زنان در رسیدن به بالاترین سطح دانشگاهی است. به عنوان مثال انتظار می‌رود در صورت نبود موانع نانوشته، درصد زنان استاد با درصد زنان استادیاری یکی باشد. بررسی‌های آماری نشان می‌دهد پیشرفت‌هایی در جهت کاهش اثر سقف شیشه‌ای صورت گرفته است، اگرچه هنوز تعداد زنان در درجه استادی کمتر است. می‌توان گفت درصد کم حضور زنان در موقعیت‌های بالاتر در دانشگاه‌ها، منجر به کاهش شدید شانس زنان برای ریاست دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی می‌شود. همچنین شکاف جنسیتی در این طرح می‌تواند بر تصمیم‌هایی که برای ورود و حفظ زنان در چنین موقعیت‌های سطح بالایی گرفته می‌شود، تأثیر بگذارد. به عبارت دیگر، عدم حضور زنان در موقعیت‌های بالا، می‌تواند به عنوان یک عامل بازدارنده برای زنان جوانی که در زمینه علمی اشتغال دارند و همچنین به عنوان مانع پیشرفت آنها به سطح دکتری و مراحل اولیه مشاغل دانشگاهی باشد. فاکتور دیگر مورد بررسی در اتحادیه اروپا درصد رؤسای زن مؤسسات آموزش عالی بوده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که در سال ۲۰۱۴، ۲۰٪ از رؤسای مؤسسات آموزش عالی، زن بوده‌اند (در مقایسه با ۱۵٫۵٪ در سال ۲۰۱۰) که این درصد از ۱۰٪ در فرانسه تا ۵۳٫۸٪ در صربستان تغییر می‌کند. فاکتورهای بعدی خروجی‌های تحقیق و نوآوری بوده است طبق بررسی فوق:

- در تعداد و تأثیر تولیدات علمی و همچنین تمایل به همکاری با محققان در کشورهای دیگر، وضعیت مردان بهتر از زنان است.
- معمولاً محققان زن در مقایسه با مردان از دریافت حمایت‌های مالی محروم می‌شوند: بودجه کمتر موجب کاهش توانایی آنها در تولید مقالات علمی و کاهش توجه (از نظر استناد مقالات) شده

که این موجب کاهش دسترسی زنان به منابع مالی پژوهش و بالطبع موجب ناکامی در خروجی علمی آنان می‌شود.

- نویسندۀ مسئول در نشریات علمی اغلب مرد است که یک پدیده جهانی است. در سطح اتحادیه اروپا، نویسنده متناظر ۳۱٪ از انتشارات، زن است که معادل نسبت نویسندگی زنان به مردان برابر ۰٫۵ است که از نسبت تعداد محققان زن در آموزش عالی به مردان کمتر است، (گرچه این درصد در حال رشد است).
- نسبت زنان به مردان در انتشارات مشترک بین‌المللی فقط اندکی کمتر از ۱ است؛ یعنی با وجود اینکه درصد زنان به عنوان نویسندگان متناظر در نشریات علمی کمتر از مردان است، اما تمایل آنها برای انتشار مقالات علمی خود با همکاران خارجی، قابل مقایسه با مردان است. در واقع در سطح اتحادیه اروپا، حضور تقریباً یکسان نویسندگان متناظر زن و مرد در انتشارات مشترک بین‌المللی، یک پدیده عمومی در همه رشته‌های علم و فن‌آوری است.
- نسبت زنان به مردان در تأثیرات علمی تقریباً برابر ۱ است.
- نسبت مخترعان زن به مرد بسیار پایین است و برابر ۰٫۸٪ است که منعکس‌کننده درصد پایین زنان در میان محققان در شرکت‌های تجاری است. در کشورهای عضو اتحادیه اروپا، رشد نسبتاً کمی از درصد مخترعان زن در تمام زمینه‌های فن‌آوری مشهود است. به نحوی که درصد حضور زنان در نوآوری (ثبت اختراعات) بسیار کمتر از تحقیقات (نشریات علمی) است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

نتایج این مطالعه در بررسی وضعیت زنان در مهندسی بیانگر این بوده است که در کل ۲۴٫۶ درصد دانشجویان در رشته‌های مهندسی را زنان تشکیل می‌دهند. این درصد در مؤسسات دولتی بیشتر و برابر ۲۹ درصد است. درصد زنان عضو هیئت علمی حدود ۱۱ درصد بوده است که ۱۰٫۷۳ درصد آنها استاد تمام‌اند. درصد زنان در بین کل محققان بخش تحقیق و توسعه ۱۷٫۳۵ درصد بوده است و درصد زنان شاغل در مهندسی ۱۱٫۲۵ است که کمتر از میانگین آسیا است که برابر ۳۰ درصد است. گرچه وضعیت زنان در مقاطع تحصیلی آموزش عالی چندان با میانگین آسیا و حتی اروپا تفاوت ندارد، مطالعات بیانگر این است که حضور زنان در سطوح بالای آموزش عالی، کمیته‌های مهم علمی، تصمیم‌گیری، سیاست‌گذاری و همین‌طور عرصه‌های مدیریتی بسیار کم و حتی از تعدادی از کشورهای آسیایی بدتر است.

افزایش مشارکت زنان در علم و فن‌آوری، به دلایل متعدد از جمله فراهم آوردن بستر نگرش‌های جدید یک وظیفه چندوجهی است که نیازمند تغییر در رفتار از سطح خانواده تا تصمیم‌گیری‌ها در سطح ملی یا بین‌المللی است. گرچه انجمن‌ها و کارگروه‌های زنان دانشمند می‌توانند نقش مهمی در راستای پیشرفت توانایی‌های علمی زنان داشته باشند، اما همان‌طور که تعداد دانشمندان زن بسیار

کمتراز مردان است، تعداد سازمان‌های مرتبط با آنها نیز بسیار کم است. بنابراین این امر مستلزم یاری جوامع دانشگاهی و فرهنگستان‌ها در راستای فرهنگ‌سازی و تشویق و حمایت از دانشمندان زن است.

بر اساس گزارش AASSA، به نظر می‌رسد به‌طور کلی در اکثر کشورهای آسیایی-اقیانوسیه از جمله ایران، بزرگ‌ترین چالش برای بهبود وضعیت زنان در علوم و مهندسی، وضعیت وابسته و رده-دومی آن‌ها است. در آسیا و کم‌وبیش در ایران، در همه موضوعات مهم مانند تحصیل، اشتغال و تصمیم‌گیری، به مردان اهمیت بیشتری داده می‌شود. زنان در علوم و مهندسی معمولاً دو نقش دارند: در طول روز یک دانشمند و در شب خانه‌دار و مادر فرزندان هستند. این وضعیت باید با تعهد دولت و سازمان‌ها برای کاهش فشار بر مادران شاغل بهبود پیدا کند. بنابراین فقط استخدام تعداد کافی از زنان با استعداد در علوم و مهندسی چالش نیست، بلکه حفظ آنها نیز یک چالش مهم است. این مسئولیت برعهده سازمان‌های استخدامی، دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی و مؤسسات مالی است. سیاست‌های مرخصی زایمان و مراقبت از کودکان، می‌تواند به کاهش بار کاری زنان و حفظ آنها در علوم کمک کند.

حتی در کشورهایی با برابری جنسیتی در تحصیل، برابری در اشتغال وجود ندارد. در سراسر جهان دانشمندان زن در مقایسه با هم‌تایان مرد خود، بیشتر در شغل‌های موقت استخدام می‌شوند، حقوق کمتری می‌گیرند و کمک‌های مالی کمتری دریافت می‌کنند. همچنین، درصد زنان در موقعیت‌های تصمیم‌گیری و رهبری در دانشگاه‌ها، مؤسسات تحقیقاتی، دولت و حکومت و کمیته‌های مشورتی بسیار کم است.

کشورهای قاره آسیا، اقیانوسیه سیاست‌های متعددی در جهت توانمندسازی زنان و رفع موانع در مسیر رشد علمی و دستیابی آنها به موقعیت‌های اجرایی بالا و همچنین حضور آنها در کمیته‌های تصمیم‌گیری‌های علمی و سیاست‌گذاری برداشته‌اند که در زیر به بعضی از این اقدامات به عنوان چند مثال اشاره می‌شود:

- در کشور استرالیا برای افزایش تعداد زنان عضو فرهنگستان، تعیین سهمیه برای انتخاب زنان در انتخابات سالیانه فرهنگستان در نظر گرفته می‌شود. همچنین این فرهنگستان با هدف بهبود شناسایی دانشمندان زن در استرالیا، اقدام به نوشتن زندگی‌نامه آنان در ویکی‌پدیا کرده است.
- کارگاه بین‌المللی "مربی-شاگرد" از سوی فرهنگستان علوم بنگلادش در سال ۲۰۱۲ تشکیل شد که موضوع آن، "چالش‌های دانشمندان زن جوان در علوم جدید" بود و در آن ۶۰ دانشمند جوان زن (کمتراز ۴۰ سال) به عنوان شاگرد و ۸ مربی از داخل و خارج بنگلادش حضور داشتند. هدف اصلی این کارگاه ایجاد یک ارتباط پایدار میان دانشمندان زن مجرب (مربی) و دانشمندان زن کم‌تجربه (شاگرد) بوده است.
- در کشور کره برخی از دانشگاه‌ها با اجرای برنامه "توقف ساعت" در طول سنین فرزندآوری، از اعضای

هیئت علمی زن خود حمایت می‌کنند. منظور از این برنامه این است که اعضای هیئت علمی زن می‌توانند مدت زمان مراقبت از فرزندان خود را از ساعات‌های لازم برای ارزیابی ارتقا کم کنند. سیاست‌گذاری‌های فوق در این کشورها منجر به آن شده است که علی‌رغم کم بودن درصد زنان در دانشگاه‌ها، درصد آنها در موقعیت‌های مدیریتی و تصمیم‌گیری بالا باشد.

یکی از مشکلات اساسی این پروژه در دست نبودن اطلاعات آماری درخواستی از وزارتخانه‌ها، مراکز و ارگان‌های مرتبط بوده است. به نحوی که در بعضی از این مراکز بعد از ارجاع دادن همکاران دانشجوی این پروژه از دفتری به دفتر دیگر، در نهایت به این نتیجه می‌رسیدند که این اطلاعات موجود نیست. در حالی که در کشورهای منطقه این داده‌ها از سال‌های خیلی دور موجود است. به عنوان مثال طبق گزارشی که کشور ترکیه به انجمن فرهنگستان‌ها و جوامع علوم در آسیا ارائه داده است، روند حضور زنان در علوم و مهندسی طی ۹۰ سال اخیر آمده است. در ایران خوشبختانه در چند سال اخیر پست مشاور امور زنان در کلیه وزارتخانه‌ها، دانشگاه‌ها، مراکز پژوهشی، صنعتی و تحقیقاتی در نظر گرفته شده است. اگر داده‌های مربوط به زنان در هراکاز ازسوی مشاور زن ارگان مربوطه جمع‌آوری شود، امکان شناسایی قابلیت‌های موجود در میان زنان و به‌کارگیری آنها فراهم می‌شود. براساس این داده‌ها می‌توان راهکارهایی برای ارتقا و توانمندسازی زنان و رفع موانع پیش رو ارائه داد.

این بخش را با برخی از پیشنهاد‌های اتحادیه فرهنگستان‌ها و جوامع علوم در آسیا برای بهبود وضعیت زنان در علوم و مهندسی که می‌تواند در ایران نیز مورد توجه قرار گیرد به اتمام می‌رسانیم:

- آگاهی‌بخشی به والدین، خانواده‌ها و دانشجویان درمورد اینکه ایجاد تعادل بین شغل و خانواده غیرممکن نیست.

- توجه به نابرابری جنسیتی از سنین پایین مانند حضور دختران در المپیادهای علمی
- ایجاد تحصیلات دانشگاهی پاره‌وقت برای زنان به دلیل تعهد خانوادگی آنها
- سیاست‌های خانواده‌دوست مانند ایجاد مراکز مراقبت از کودکان در نزدیکی مؤسسات آموزشی و محل کار

- برگزاری کارگاه‌ها، برنامه‌ریزی بازدیدها و ملاقات با مربیان و الگوها
- ایجاد برنامه‌های کاری منعطف
- سیاست‌های توقف ساعت برای زنان هیئت علمی
- تخصیص سهمیه برای استخدام زنان
- به‌کارگیری نمایندگان زنان در رشته‌های علوم، فن‌آوری و نوآوری در سازمان‌های سیاست‌گذاری
- تشویق و اعطای جوایز به زنان شایسته
- ایجاد شبکه ملی از زنان در علوم برای تبادل ایده‌ها و تجارب
- ایجاد کمیته دائمی برای زنان در فرهنگستان علوم

منابع فارسی

- کاغذچی، ط. ۱۳۸۳. طرح پژوهشی "سهم زنان در توسعه اقتصادی ایران در ده سال گذشته"، گروه علوم مهندسی فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران.
- وفایی، الف. کاوه، ع. صادق آذر، م. ۱۳۸۴، جایگاه زنان در توسعه علوم مهندسی در ایران، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، سال هفتم، شماره ۲۸.
- کاغذچی، ط. تخت روانچی، م. ۱۳۸۴، زنان و میزان حضور آنها در رشته های تحصیلی و شغل های مهندسی، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، سال هفتم، شماره ۲۸.
- کاغذچی، ط. کامرانی، گ. سلیمانی، م. ۱۳۸۳، ارزیابی اشتغال زنان در رشته های فنی و مهندسی، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، سال ششم، شماره ۲۴.
- ۱۳۸۱، مجموعه تعاریف و مفاهیم آماری علوم، تحقیقات و فن آوری، مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی.
- ۱۳۹۶، نتایج آمارگیری از کارگاه های دارای فعالیت تحقیق و توسعه-۱۳۹۱، دفتر آموزش و پژوهش مرکز ملی آمار ایران.
- ۱۳۹۶، نتایج آمارگیری از کارگاه های دارای فعالیت تحقیق و توسعه-۱۳۹۲، دفتر آموزش و پژوهش مرکز ملی آمار ایران.
- گروه پژوهش های آماری و فن آوری اطلاعات، ۱۳۹۱، آمار آموزش عالی ایران سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰، مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی، تهران.
- گروه پژوهش های آماری و فن آوری اطلاعات، ۱۳۹۲، آمار آموزش عالی ایران سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱، مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی، تهران.
- گروه پژوهش های آماری و فن آوری اطلاعات، ۱۳۹۳، آمار آموزش عالی ایران سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲، مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی، تهران.
- گروه پژوهش های آماری و فن آوری اطلاعات، ۱۳۹۴، آمار آموزش عالی ایران سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳، مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی، تهران.
- گروه پژوهش های آماری و فن آوری اطلاعات، ۱۳۹۵، آمار آموزش عالی ایران سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴، مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی، تهران.
- ۱۳۹۶، اعضای هیئت علمی تمام وقت پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی، برگرفته از (<http://www.ippi.ac.ir>)
- ۱۳۹۶، سامانه جامع اطلاعات پژوهشی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، برگرفته از (<https://research.bhrc.ac.ir>)

- 2015, AASSA, "Women in Science and Technology in Asia".
- 2015, European Commission, "She Figures".

نامہ فرہنگستان علوم



ابوبکر محمد بن زکریا رازی

تولد: ۲۷ اوت ۸۶۵ میلادی «ری»، مرگ: ۳۱ اکتبر ۹۲۵ میلادی «ری»