

تاریخ علم در ایران

بر غلام

از دوره مشروطیت تا کنون

تقدیم به :

پایه گذاران، آموزگاران و پرورش یافتگان «دبستان الفت»
و عموم مردم زادگاهم «سده لنجان» که انسان های
رشید، شریف، ادیب، صالح، صادق... و معتمدان و در
راه پیشرفت انسان، آبادانی زمین و سرافرازی ایران
می کوشند.

اسفندیار معتمدی



کتیبه ای که به امر داریوش بر دیوار جنوبی تخت جمشید به خط میخی نقش شده و ترجمه آن چنین است:

خدا این کشور را از دشمن، خشک سالی و از دروغ حفظ کند.

سرشناسه: معتمدی، اسفندیار، ۱۳۱۷ - عنوان و نام پدیدآور: تاریخ علم در ایران/ تألیف اسفندیار

معتمدی، مشخصات نشر: تهران: مهاجر، ۱۳۸۸ - مشخصات ظاهری: ج ۴: - مصور.

شابک: دوره: ۵-029-964-978؛ ۴۵۰۰۰ ریال: ج ۱: ۱-030-964-978؛ ۱۵۰۰۰ ریال:

ج ۲: ۲-025-964-978؛ ۲۰۰۰۰ ریال (ج ۲)، چاپ دوم؛ ۵۵۰۰۰ ریال: ج ۳: ۳-8861-964-978

۱۳۹۰: ۸۰۰۰۰ ریال: ج ۴: ۴-093-964-978

وضعیت فهرست نویسی: فایبا

یادداشت: ج ۳ (چاپ اول: ۱۳۸۸). یادداشت: ج ۲ (چاپ ۴: ۱۳۸۵).

یادداشت: ج ۱ (چاپ دوم: ۱۳۸۶). یادداشت: ج ۴ (چاپ اول: ۱۳۹۰). یادداشت: نمایه

منکر جانش: ج ۱. دوره ی باستان تا آغاز اسلام. - ج ۲. از آغاز اسلام تا عصر صفوی. - ج ۳.

علوم و فنون از عصر صفوی تا آخر قاجاریه

موضوع: علوم: - ایران - تاریخ رده بندی کنگره: ۱۲۷ Q ۱۳۸۸ م ۹ الف/

رده بندی دیویی: ۵۰۹/۵۵ شماره کتابشناسی ملی: ۲۰۱۵۳-۸۴



تاریخ علم در ایران (جلد چهارم)

از مشروطیت تا کنون

نویسنده: اسفندیار معتمدی

ویراستار: شادی نجوان، سمیرا فتحعلی آشتیانی

طراح کرافیک: مهدی کریم خانی

چاپ یکم: ۱۳۹۱

شمارگان: ۵۰۰۰ نسخه قیمت: ۱۱۰۰۰ تومان

لیتوگرافی چاپ و صحافی: گلپان چاپ

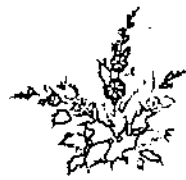
شابک: ۶-۹۳-۲۲۵۰-۹۶۴-۹۷۸

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب، خیابان فخر رازی، بن بست نیک پور، پلاک ۵، طبقه اول

نمایر: ۶۶۹۵۲۱۹۹ تلفن: ۶۶۴۱۰۰۲۶ و ۶۶۹۵۲۲۰۰

مرکز بخش: خیابان آفریقا، بین گلشهر و ناهید، خیابان کلفام، پلاک ۱، کتاب گستر

تلفن: ۲۲۰۲۴۱۴۰-۳ و ۲۲۰۵۰۲۲۶



فهرست

۴۵	نمره ۱۳۳، ۲۷ فروردین ماه ۱۳۰۴ شمسی
۴۵	اداره کلی معارف
۴۵	توجه به آموزش ابتدایی
۴۷	دستور تحصیلات ابتدایی
۴۷	منظور از تربیت دوره ابتدایی
۴۹	تغییر نظام آموزش و پرورش ایران
۴۹	برنامه تفصیلی درس علوم تجربی دبستان
۵۱	نوآوری در برنامه های علوم تجربی
۵۲	هدف های آموزش علوم تجربی
۵۲	هدف های دانشی
۵۲	هدف های توانشی
۵۳	هدف های نگرشی
۵۴	نقش آموزش ابتدایی در تولید علم، فناوری و توسعه
۵۵	آموزش متوسطه در ایران
۵۷	هدف های علمی آموزشی در دوره متوسطه
۵۷	مسائل و مشکلات وزارت آموزش و پرورش (۱۳۸۶)
۶۱	فصل سوم: آموزش عالی
۶۱	دارالفنون
۶۲	مدرسه علوم سیاسی
۶۲	مدرسه عالی حقوق
۶۳	مدرسه طب
۶۴	مدرسه فلاحیت مظفری
۶۴	دبستان بزرگ گران کرج
۶۵	مدرسه نظام
۶۵	علم محصول آزادی اندیشه است
۶۶	مدرسه صنایع مستظرفه
۶۶	دارالمعلمین و دارالمعلمات
۶۸	دانش برای عالی
۷۰	دانشگاه تربیت معلم
۷۳	دانشگاه
۷۴	دانشگاه تهران
۷۷	سخنرانی دکتر باستانی پاریزی
۸۶	دانشگاه تربیت مدرس
۸۷	دانشگاه آزاد اسلامی
۸۹	سازمان مدارس آزاد اسلامی (سما)
۹۰	دانشگاه پیام نور
۹۱	دوره های فراگیر غیر حضوری
۹۳	شرایط ورود به مقطع کارشناسی ارشد
۹۳	شرایط قبولی و پذیرش
۹۳	دانشگاه جامع علمی کاربردی
۹۳	مهم ترین ویژگی آموزش علمی کاربردی در موضوع تدوین
۹۵	برنامه درسی
۹۶	نقش آموزش عالی در تولید علم و فناوری و توسعه

۷	پیش گفتار
فصل یکم:	آماده شدن برای تحول علمی و فناوری و
حکومت قانون	
۱۱	علم جدید در اروپا و ایران
۱۲	ضربه بیدارگر
۱۴	پیشگازان و نوآوران
۱۴	سید عبداللطیف شوشتری
۱۵	میرزا ابوالحسن خان ایلچی
۱۶	عالم میرزا
۱۷	میرزا صالح شیرازی
۱۷	میرزا فتح علی مکتوب نندزاده
۱۸	میرزا ملکم خان
۲۰	میرزا یوسف خان مبارالدوله
۲۰	میرزا عبدالحمید طایف
۲۱	میرزا تقی خان خاسانی
۲۱	سید جمال الدین اسفندیاری
۲۱	حاج میرزا یحیی دولت آبادی
۲۲	حاج زین العابدین مراغه ای
۲۳	برقراری مشروطیت و حکومت قانون
۲۵	فصل دوم: آموزش عمومی در ایران
۲۵	مدارس جدید
۲۶	انجمن معارف
۲۸	مشروطیت و قانون اساسی معارف
۲۹	قانون اساسی فرهنگ
۳۰	قانون اساسی فرهنگ
۳۳	شورای عالی آموزش و پرورش
۳۴	برنامه آموزش ابتدایی
۳۶	دستور تحصیلات دوره چهارساله ابتدایی
۳۷	گزارش کلیل وزارت معارف
۴۰	احصایه (آمار) تعلیمات دولتی در سال ۱۳۰۳
۴۰	۱- مدارس
۴۱	۲- مدارس متوسطه
۴۱	مدارس عالییه
۴۳	بودجه وزارت معارف
۴۴	۲۷ خوت ۱۳۰۳ نمره ۹۲۸۹
۴۴	اداره تفتیش



عباس میرزا (۱۲۰۳ - ۱۲۴۹ هـ - ق) پسر و ولیعهد فتح علی شاه قاجار، پایه گذار اصلاحات و انتقال علوم و فنون جدید در ایران از راه دعوت کارشناس، اعزام محصل به اروپا و ترجمه کتاب های علمی و فنی.

۹۸	رتبه جهانی ایران	۱۲۲	دکتری فیزیک و تولید علم در کشور
۱۰۷	دستاوردهای هریک از این بخش هادر ایران (۱۳۸۷)	۱۴۳	فصل چهارم: مراکز و مؤسسه های پژوهشی در ایران
۱۰۷	بنیاد علمی نخبگان	۱۰۷	انتقال فرآورده های علم
۱۰۸	مراکز علمی و تحقیقاتی وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	۱۰۸	بودجه پژوهشی کشور
۱۰۹	فصل ششم: پایه گذاران نهادهای علمی و فناوریانه در ایران	۱۰۹	الف سال های ۵۸ - ۱۳۲۷
۱۱۰	دکتر امیر اعلم	۱۱۰	ب سال های ۸۰ - ۱۳۵۸
۱۱۰	علی اکبر دهخدا	۱۱۰	سند چشم انداز و برنامه های توسعه
۱۱۲	دکتر علی اکبر سیاسی	۱۱۲	نخستین مرکز پژوهشی کشور
۱۱۴	علی اصغر حکمت	۱۱۴	فرهنگستان علوم
۱۱۵	احمد آرام	۱۱۴	فرهنگستان های علوم در جهان
۱۱۵	دکتر محمود حسایی	۱۱۵	فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران
۱۱۶	دکتر محمد علی مجتهدی	۱۱۵	اهداف فرهنگستان علوم
۱۱۶	دکتر حسین کشی افشار	۱۱۶	شورای علمی
۱۱۷	دکتر جمال الدین جناب	۱۱۶	گروه ها و اعضای علمی فرهنگستان
۱۱۸	دکتر غلامحسین مصاحب	۱۱۷	سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
۱۱۹	دکتر محمد حسین گنجی	۱۱۸	برنامه ریزی درسی در جمهوری اسلامی ایران
۱۲۰	دکتر مهدی برکتی	۱۱۹	مبانی قانونی برنامه ریزی درسی
۱۲۰	دکتر علی سغری آزاد	۱۲۰	مؤسسه های برنامه ریزی درسی و نوآوری های آموزشی
۱۲۲	دکتر یوسف نبوتی	۱۲۰	پژوهشگاه برنامه ریزی درسی شامل گروه های پژوهشی
۱۲۲	دکتر سید محمد کاظمی آشتیانی	۱۲۲	بنیاد دانش نامه بزرگ فارسی
۱۲۳	دکتر رضا منصوری	۱۲۲	وظایف بنیاد
۱۲۳	در آغاز راهی نو	۱۲۳	فصل پنجم: مدیریت و ایجاد انگیزه برای تولید علم
۱۲۳	پیوست ها:	۱۲۳	نیاز های جامعه دانشمند
۱۲۵	الف) مقدمه	۱۲۳	هدایت استعدادهای درخشان
۱۲۶	ب) علم و فناوری در خدمت توسعه فرهنگ	۱۲۵	جایزه کتاب
۱۲۷	ج) توسعه علم و فناوری، شرط بقا	۱۲۶	تأسیس معاونت علمی و فناوری رئیس جمهور
۱۲۸	د) علم و فناوری در خدمت توسعه، صلح و تضمین امنیت	۱۲۷	قطب های علمی
۱۲۸	موانع و مسائل توسعه	۱۲۸	تشکیل قطب های علمی در ایران
۱۲۹	موانع و مسائل	۱۲۸	تعریف قطب های علمی
۱۲۹	موانع فکری و فرهنگی	۱۲۸	اهداف قطب علمی
۱۳۰	موانع سیاسی و اجتماعی	۱۲۹	شرایط لازم برای قطب علمی شدن
۱۳۰	موانع اقتصادی و سخت افزاری	۱۲۹	قلمرو فعالیت های قطب علمی
۱۳۱	موانع ساختاری و مدیریتی	۱۳۰	شورای قطب علمی
۱۳۱	مهاجرت نخبگان و متخصصان ایرانی	۱۳۰	منابع مالی قطب های علمی
۱۳۲	رتبه بندی گرایش های مختلف علوم از نظر تعداد مقالات	۱۳۱	قطب های علمی مصوب
۱۳۳	جدول	۱۳۱	هفته پژوهش و فناوری
۱۳۵	مؤسسه های آموزشی عالی در ایران	۱۳۲	جهاد دانشگاهی
۱۳۷	سهم اعتبارات پژوهشی	۱۳۳	انجمن های علمی
۱۳۹	منابع و مأخذ	۱۳۵	وظایف انجمن های علمی
۱۴۰	نمابه ها	۱۳۵	تاریخچه انجمن های علمی
۱۴۰		۱۳۷	انجمن فیزیک ایران
		۱۳۹	اهداف انجمن فیزیک در ایران
		۱۴۰	تولید علم
		۱۴۰	علم سنجی



میرزا تقی خان امیر کبیر (۱۲۶۸-۱۳۲۲ هـ.ق) صدراعظم ناصرالدین شاه، مؤسس دارالفنون و پیشتیم اصلاحات اداری و اجتماعی و سیاسی در ایران.



میرزا علی خان امین الدوله (؟ - ۱۳۲۲ هـ.ق) صدراعظم مظفرالدین شاه پایه گذار مدارس جدید در ایران

گرامی میهنم، ای خاک ایران
 نماد هستی و مهد دلیران
 هزاران یادگار از روزگاران
 به یادت مانده از آموزگاران
 تو دریایی ز فر و دانش و داد
 برآید حرر از این دریای آزاد

«میهن بانو اسدی»



میرزا عبدالغفار نجم الدوله (۱۲۵۵ - ۱۳۲۶ هـ.ق)
 معلم، مؤلف، مترجم و تقویم نویس. در بیست
 سالگی «معلم کل ریاضی» دارالفنون بود و مفاهیم
 جدید ریاضیات، نجوم و جغرافیا را در ۱۷ جلد کتاب
 به زبان فارسی منتقل کرد.

پیش گفتار

جامعه ایران پس از انقلاب مشروطیت و در مدت حدود یک صد سال اخیر، همواره در حال تغییر و تحول بوده است. این تحولات همه جانبه و شامل سیاست، اقتصاد، آموزش و پرورش، بهداشت، ارتباطات، علم و فناوری و... بوده است. به طوری که ایران ۱۳۸۸ با ایران حدود ۱۳۰۰ خورشیدی قابل مقایسه نیست. مثلاً در سال ۱۲۹۷ تعداد کل مدارس ایران در سطح کشور ۲۹۵ واحد بود، که در آن‌ها فقط ۲۳۰۳۳ نفر دانش آموز تحصیل می کردند. در حالی که در سال ۷۴-۱۳۷۳ تعداد دانش آموزان بیش از ۱۸ میلیون نفر و تعداد مدارس کشور در ۷۴-۱۳۷۳ بالغ بر ۱۳۵۵۹۵ واحد بود. در اوایل مشروطیت نرخ باسوادی کمتر از ۵٪ درصد بود و اکنون (۱۳۸۹) به بیش از ۹۰٪ درصد رسیده است. این میزان تغییر و حتی بیشتر در بخش های دیگر جامعه روی داده و کارهای فراوانی انجام شده است. هم اکنون نیز جامعه در حال تغییر و تحول بوده و با مسائل بسیار زیاد و پیچیده ای روبه روست. برای حل این مسائل و ادامه تحولات است که حرکت به سوی تولید علم و فناوری های جدید را کاملاً ضروری می نماید.

مشخص است برای آنکه کشوری از حالت رکود و ایستایی درآید، پویا شود و بتواند از توانایی ها و امکاناتش برای رفع نیازمندی های خود بهره گیرد، ناچار است زمینه لازم را فراهم آورد، علوم و فنون جدید را فراگیرد، به کار برد و از آن‌ها استفاده کند. اما بهره گیری از علوم و فنون جدید به دو صورت ممکن است: یکی وارد کردن از سایر کشورها، دیگر آنکه کشور به مزرعه تولید علم و فناوری تبدیل شود و جامعه خودکفا گردد. اگر کشوری توانایی مالی و منابع سرشار روزمینی و زیرزمینی داشته باشد، راه اول ممکن است آسان تر و سریع تر باشد اما وابستگی کشور را در پی خواهد داشت و آزادی و استقلال کشور نیز ناپود خواهد شد. در برابر، راه دوم

افزون بر استقلال و آزادی، اعتماد به نفس و سرافرازی جامعه را سبب می شود لیکن به عزم ملی و کاری جدید و مداوم نیاز دارد.

برای رسیدن به تولید علم و فناوری و شکوفایی جامعه عواملی باید فراهم شود و حرکت هایی صورت گیرد تا شرایط توسعه علمی پدید آید و اندیشه و دست ها سازنده شود. این عوامل و شرایط فراوان است که می کوشیم تا در این کتاب به بحث و بررسی و معرفی هریک پردازیم. در ایران بیش از یک قرن طول کشید و از سوی بسیاری افراد تلاش های فراوان صورت گرفته است تا زمینه لازم به وجود آید و بخش هایی از جامعه آماده پذیرش تحول علمی و فناوری شود و به تدریج بسترهای لازم پدیدار گردد. مهم ترین کاری که در ابتدا انجام شد تأسیس مدارس و گسترش آموزش عمومی بود. آن گاه دوره متوسطه نظری و فنی و به دنبال آن گشایش مدارس عالی و دانشگاه ها مورد توجه قرار گرفت. این مراحل بیشتر تقلید و تعلیم را در برداشت در صورتی که علم و فناوری، حاصل تحقیق و پژوهش است. در دهه های اخیر است که مسئولان و مدیران جامعه ما بر تأسیس مراکز تحقیقاتی و تربیت محقق نظر افکنده و امکانات اولیه را فراهم آورده و به تشویق و ترغیب جوانان مستعد و پژوهشگر پرداخته اند. آن ها کوشش بر آن دارند تا مدیریت بر جامعه دانشمند را اعمال کنند و محیطی آزاد فراهم آورند تا جامعه ایرانی به تولید علم و فناوری دست یابد.

در این کتاب می کوشیم تا قدم به قدم مراحل پیموده شده را نشان دهیم و سازمان ها و افرادی را که در بستر سازی مؤثر بوده اند معرفی کنیم و مشخص سازیم که اکنون جامعه در چه مرحله ای از تولید علم و فناوری قرار دارد. اگرچه هنوز نتوانسته ایم جایگاه شایسته خود را در مقام علم و فناوری به دست آوریم، لیکن می پذیریم که برای رسیدن به آنچه امروز هستیم تلاش بسیار شده، راه های پر پیچ و خم بسیار طی شده، خلاقیت و نوآوری های فراوان صورت گرفته است. تلاشگران فراوانی در برابر انواع مقاومت ها، مخالفت ها ایستادگی کرده و اندیشه های نو عرضه نموده تا نهادهای آموزشی، علمی و فناوری امروز را به وجود آورده اند و طرح و برنامه داده، به کارهای آموزشی و اداری پرداخته، به کار تدریس، تالیف، ترجمه و پژوهش روی آورده تا جامعه ایستا و ناتوان گذشته را به پویایی و قدرت امروز رسانده اند.

امید است جوانان امروز کشور بتوانند آرمان هایی را که جوانان دیروز برای آینده ایران در سر می پروراندند جامه عمل بپوشانند و آیندگان شاهد ایرانی که سزاوار نام بزرگ آن است، باشند. خوشبختانه عملاً می بینیم که ایران به سوی تولید علم، فناوری و توسعه در حرکت است و به آن



میرزا حسن رشدیه پایه گذار نخستین دبستان در ایران (۱۲۷۸ - ۱۳۶۳ هـ.ق)
پیرمعارف ایران

نام بعضی
رزق روحم شده است
وقت هر دلتنگی
سویشان دارم دست
جراتم می بخشد
روشنم می دارد
اعتصام یوسف
حسن رشدیه

نیما یوشیج

خواهد رسید زیرا:

۱. رنج عقب ماندگی را احساس کرده، عامل آن را شناخته و زمینه تحول روانی، اجتماعی را آماده کرده است.

۲. ابزار این تحول شامل: توسعه کمی، کیفی آموزش عمومی، متوسطه و عالی و گسترش و تجهیز مراکز و مؤسسه های پژوهشی را آماده کرده است.

- به دنبال ایجاد مدیریت و برنامه ریزی علمی و ایجاد انگیزه در عموم مردم به ویژه نخبگان و نوآوران است.

مسلم است در یک محیط امن و آزاد پرشگري، نوآوری و خلاقیت عمومی ظهور خواهد یافت و جامعه را متحول خواهد کرد، به طوری که افراد بتوانند توانایی های خود را ظاهر و نیازهای خود را تأمین کنند و حیات خویش را متعالی سازند. در ایران به دلیل وجود زمینه فرهنگ غنی اسلامی ایرانی و شرایطی که در منطقه و جهان به وجود آمده است هدف هایی که برای رسیدن به آن کوشش های بسیار شده به همت و پشتکار همگان تحقق خواهد یافت و ایران در جایگاهی که شایسته آن است قرار خواهد گرفت.

این کتاب شامل شش فصل و چند پیوست است: فصل یکم آماده سازی های جامعه برای تحول و رسیدن به حکومت قانون است. فصل دوم و سوم به آموزش های عمومی، متوسطه و عالی به عنوان زمینه لازم برای تولید علم و فناوری اختصاص دارد. در فصل چهارم سازمان های پژوهشی مورد بحث و بررسی است. فصل پنجم به عوامل ایجاد انگیزه، مهندسی انسانی می پردازد و سرانجام در فصل ششم پایه گذاران ستادهای علمی و فناوری معرفی می شوند. در بخش های پایانی به تشریح وضع موجود و مقام ایران در تولید علم جهان می پردازیم.



علی اکبر دهخدا (۱۲۵۸ - ۱۳۴۴ ش) مترجم، روزنامه نویس، سیاستمدار و پژوهشگر واژگان زبان فارسی و مؤلف گرانقدر لغت نامه فارسی.

امرا هیچ چیز از نام و نان به تحمل این تعب طویل جز مظلومیت شرق در مقابل ظالمین و ستمکاران غربی نداشت، چه برای نان همه طرق به روی من باز بود...
تکمله لغت نامه.



جبار باغچه بان (۱۳۴۵-۱۲۶۴)
 ابداع کننده روش آموزش ناشنوایان، پایه
 گذار کودکان در ایران و از نخستین
 نویسندگان ادبیات کودکان