

طرحی از طبقه‌بندی علوم در ایران باستان با تأکید بر بندهش ایرانی

ایوب نازی

هدف: ارائه طرحی از طبقه‌بندی علوم در ایران باستان با تکیه بر متون باستانی. **روش‌شناسی:** رویکردی تاریخی، با تکیه بر متون، منابع، و اسناد موجود. **یافته‌ها:** ایرانیان در تاریخ پیشینه علمی قوی‌ای دارند؛ اما بسیاری از منابع علمی آنها در گذر زمان نابود شده است. بندهش ایرانی یکی از منابع مهم باستانی ایران و حاوی طرح طبقه‌بندی گسترده‌ای از علوم است که بیشتر جنبه واقع‌گرایانه و کاربردی دارد تا فلسفی؛ این طرح با دیدی جامع‌نگرانه استخراج می‌شود. همچنین در این کتاب، نخستین طرح تاکسونومی مضبوط نیز ارائه شده است. **نتیجه‌گیری:** طرح طبقه‌بندی علوم موجود در بندهش با توجه به پیش‌فرض‌های سه‌گانه موجود در متن، پذیرفته می‌شود. این طرح واقع‌گرایانه و کاربردی ارائه شده است. به‌جای اسم‌بردن از کلیت هر علم، لایه دوم طبقه‌بندی، یعنی ابعاد هر علم به‌طور تفکیکی ذکر کرده است.

کلیدواژه‌ها

بندهش، طبقه‌بندی علوم در ایران باستان، کتابخانه‌های ایران باستان، تاکسونومی، شاخه‌های علوم

طرحی از طبقه‌بندی علوم در ایران باستان با تأکید بر بندهش ایرانی

ایوب نازی^۱

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۶/۱۹

تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۸/۳۰

مقدمه

با اینکه کارهای مختلفی در حوزه طبقه‌بندی علوم از ابعاد گوناگون آن از جمله ملاک‌ها و شاخصه‌ها (صدرفراتی، ۱۳۹۰؛ کاکایی، ۱۳۸۴؛ بیاتی و خندق‌آبادی، ۱۳۹۳؛ داودی، ۱۳۷۰؛ فدایی، ۱۳۸۰؛ حقیقی، ۱۳۶۶؛ ثقفی، ۱۳۸۱)، پیشینه طبقه‌بندی (سالاری، ۱۳۸۷؛ محمدنیا، ۱۳۸۴؛ فتحی و بدر، ۱۳۸۹)، و انواع طبقه‌بندی علوم به‌ویژه در تمدن اسلامی (محقق، ۱۳۷۰؛ جلالی، ۱۳۹۱) انجام شده است؛ به‌نظر می‌رسد تاکنون پژوهشی براساس متون باستانی ایران برای دانستن دیدگاه ایرانیان باستان درباره طبقه‌بندی علوم انجام نشده است و به‌نوعی این دیدگاه القا شده است که در ایران باستان طرحی در حوزه طبقه‌بندی علوم وجود نداشته است. بر این مبنای پژوهش حاضر درصدد است با تکیه ویژه بر بندهش ایرانی، طرحی از طبقه‌بندی احتمالی علوم در ایران باستان ارائه کند و به این پرسش پاسخ دهد: آیا در متون ایران باستان می‌توان طرحی از طبقه‌بندی علوم یافت؟ اگر پاسخ مثبت است، این طرح چه جزئیات، ابعاد، و ویژگی‌هایی دارد؟

با توجه به پرسش موجود، این پژوهش با گردآوری و تحلیل اطلاعات ضروری، با رویکردی تاریخی و تکیه بر متون، منابع و اسناد موجود را بررسی می‌کند. با توجه به روایات موجود از جمله *المهرست*، اسکندر منابع موجود در کتابخانه کاخ آپادانا را از علم و دانش برگرفت یا ترجمه و رونوشت کرد و به اسکندریه

۱. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز؛ کتابدار کتابخانه مرکزی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
ayobnazi@gmail.com

فرستاد که تا سالیان متمادی شالوده علمی آن شد. "اسکندر پادشاه یونان برای هجوم به ایران از شهری که رومیان آن را مقدونیه می‌نامیدند بیرون شد.... کاخ‌هایی که بر سنگ‌ها و تخته‌های آن انواع علوم نقش و نقر شده بود با خاک یکسان کرد و با این خرابکاری‌ها و آتش‌سوزی‌ها آنها را درهم کوبید و از آنچه در دیوان‌ها و خزینه‌های استخر بود رونوشتی برداشته و به رومی و قبطی برگردانید و پس از اینکه از نسخه‌برداری‌های ضروریش فراغت یافت آنچه به خط گشتک در آنجا بود در آتش انداخت و بسوزانید. آنچه را از علوم نجوم و طب و علم‌النفس می‌خواست از آنها برگرفت و با دیگر چیزها از علوم، اموال، گنجینه‌ها، و دانشمندان تصاحب کرده و به مصر فرستاد...." (ابن‌ندیم، ۱۳۸۱، ص ۴۳۶).

"به گفته پلوتارک^۱، ایرانیان در مکتب طبی اکباتان، حکمت، نجوم، طب، و جغرافیا را تعلیم می‌دادند" (نجم‌آبادی، ۱۳۵۰، ص ۳۰). همچنین، ایرانیان در بسیاری از علوم در نزد یونانیان شهره بوده‌اند از جمله دیوژن لاریوس^۲ از قول ارسطو نقل کرده است که یکی از موبدان ایرانی که در ستاره‌شناسی استاد بود از راه شام به یونان سفر کرد و با سقراط مباحثه و پیشگویی کرد سقراط به مرگ دهشتناکی خواهد مرد (کخ، ۱۳۷۶).

خط و کتابت در ایران باستان

ابن‌ندیم (۱۳۸۱) در *الفهرست* می‌نویسد ایرانی‌ها هفت نوع خط داشته‌اند: (۱) دین‌دبیری برای نوشتن اوستا؛ (۲) ویش‌دبیری برای ثبت اصوات و آهنگ‌ها، اشارات و علائم قیافه، و تعبیر خواب؛ (۳) گشتک‌دبیری برای نوشتن عهدنامه‌ها و اقطاع‌ها، نام‌ها و رموز بر انگشتری‌ها، و سکه‌ها؛ (۴) پاره‌گشتک یا نیم‌گشتک که مأخوذ از خط‌گشتک بوده و ۲۸ حرف داشته است و طب و فلسفه را به آن می‌نوشتند؛ (۵) شاه‌دبیری مختص پادشاهان و خاندان شاهنشاهی؛ (۶) رازسهری برای نوشتن نامه‌های پادشاهان به پادشاهان دیگر، و (۷) راس‌سهری، خطی نقطه‌دار، برای بیان مطالب منطقی و فلسفی که ۲۴ حرف داشت.

ایرانیان به جز این هفت خط، دو خط دیگر هم داشته‌اند: (۸) هزوارش، خطی هجایی و (۹) خط فیرآموز (پیرآموز) (همایونفرخ، ۱۳۴۵ الف، ص ۱۶؛ ۱۳۴۵ ب، ص ۶). همچنین در نگاره بیستون، داریوش اول، شاه هخامنشی، اعلام می‌کند خط تازه‌ای را به وجود آورده است. این خط فارسی باستان بود که مصنوعی و به طور دستوری ایجاد و ابداع شده بود. این خط تنها خطی بود که میان واژه‌ها نشان فاصله دارد؛

1. Plutarch
2. Diogenes Laërtius

بنابراین، به دو دلیل گفته شده، خواندن آن از سایر خطوط آسان تر بود (کخ، ۱۳۷۶). این امر نشان از اهمیت خط و کتابت برای شاهان هخامنشی به ویژه داریوش دارد. همچنین، مانویان به دانایی، کتاب، کتابت، و کتاب آرایی بسیار بها می دادند. وجود کاتبان و تمثیل هایی خاص در نزد آنان، اهمیت این علوم را نشان می دهد. در روایت اسطوره ای مانوی آمده است، ماراموی، هموزاک را که نوشتن و زبان پهلوی می دانست فراخواند به ابرشهر (نیشابور) فرستاد با اردوان و یسپوهر و برادران، دبیران و کتاب نگاران (وامقی، ۱۳۷۸)؛ توضیح آنکه دبیران و کتاب نگاران همراه این هیأت، احتمالاً منشیان (نویسندگان) و نقاشان بوده اند. همچنین ابن ندیم (۱۳۸۱) می گوید مانویان کتاب های مذهبی خود را با تصاویر می آراستند. یکی از کتاب های آنها گنج زندگان (کنز الحیاء) است.

چون پوست گاو دباغی شده در مکان های مرطوب متعفن و گندزا می شد، ایرانی ها موفق شدند کاغذی از پوست درخت خدنگ بسازند که هم نرم بود و هم مقاومت بسیار داشت [برای کتابت] و آن را توز می نامیدند. محمد بن عبدوس جهشیاری، در *الوزراء و الکتاب* می نویسد: "ایرانی ها فخر می کردند که نوشته های خود را بر چیزی می نویسند که در کشور خودشان به دست می آید" (همایونفرخ، ۱۳۴۵ الف، ص ۱۷). با توجه به مقدماتی که ذکر شد، ایرانیان دست کم از دوره هخامنشیان نوعی خط اختصاصی و ابداعی و همچنین ابزار ضبط آن از جمله توز داشتند که بعدها مکتب کتاب آرایی و نگارگری مانوی نیز بدان افزوده شد. بنابراین، ایرانیان باستان، دانش فنی و نیز هنر خاص خود را برای تولید و ضبط دانش داشتند.

برخی ویژگی های تمدنی ایرانیان باستان

- همگانی بودن آموزش: گزنفون^۱ (۱۳۴۲) می گوید ایرانیان می توانستند فرزندان خویش را به مدارس بفرستند؛ لیکن، شرطی را برای این امر قائل می شود و فرستادن اطفال به مدارس را فقط مختص کسانی می داند که محتاج یاری کودکان خویش در امر معیشت نبودند. اگرچه در دوره ساسانیان دانش در دست اقلیت های خاص مانند مغان، امرا، و افراد صاحب منصب بود و نظام طبقاتی در دسترس همگان قرار نداشت.
- آشنایی با شعر و ادبیات: بخش هایی از اوستای موجود و تمامی گاتاها یا گاهان به شعر است؛ همچنین اوراق مانوی کشف شده از منطقه تورفان، تعداد فراوانی اشعار زیبا و شورانگیز دارد (وامقی، ۱۳۷۸).

1. Xenophon

- آشنایی ایرانیان با انواع کانی‌ها و علوم مرتبط با آن: اکتشافات باستان‌شناسی نشان می‌دهد در ایران از هزاره پنجم قبل از میلاد، بهره‌برداری از معادن رونق نسبی داشته است. اهالی این مرزوبوم نه تنها از مواد خام معدنی استفاده می‌کردند، بلکه به‌گفته برخی پژوهشگران، نخستین بار آنها شروع به ذوب مس طبیعی و سنگ‌های مس‌دار کردند. اسامی فارسی اغلب کانی‌ها که در کتب دانشمندان بعد از اسلام دیده می‌شود، از پیشرفت این دانش دست‌کم در دوره ساسانیان حکایت می‌کند (زاوش، ۱۳۷۵).
- آشنایی با فلسفه: "فلسفه کلمه‌ای یونانی‌الاصل است، اگر آن را به استدلال صرف، محدود نسازیم و به معنای حکمت به‌طور کلی بنگریم، باید بدون شک فلسفه را جنبه‌ای اساسی از میراث دینی و فرهنگی تمام تمدن‌های کهن شرق و مخصوصاً ایران دانست.... با ظهور آیین زرتشتی، نکات و خصایصی شاخص از قبیل آمیختگی دو نیروی نور و ظلمت یا اهورامزدا و اهریمن و توجه خاص به جهان‌فرشتگی و تأیید جنبه انتزاعی فرشتگان و اعتقاد به استیلای یک نیروی اجتناب‌ناپذیر اخلاقی بر سراسر جهان... [که] از خصایص خرد باستانی ایران است، بدون شک در برخی جنبه‌های تفکر فلسفی یونانی، یهودی، و مسیحی نفوذ داشته است.... همچنین، در حوزه افکار کیمیایی و هرمتی و به‌طور کلی، علوم غریبه که آن نیز اهمیت فراوانی از لحاظ فلسفی و تاریخ علوم دارد، نفوذ ایرانی بس آشکار است؛ نه تنها در نفس کلمه سحر که به زبان‌های غربی از ریشه مغ و مجوس اشتقاق یافته است (مانند Magic و Magie)، بلکه در اهمیت افکار افرادی مانند استانس^۱ که از سرآمدان کیمیاگران اسکندرانی بود و اهمیت او در توسعه مکتب هرمتی و کیمیایی فراوان است" (نصر، ۱۳۵۰، ص ۹-۱۰).
- آشنایی با طب: "در ایران باستان دو مکتب (طبی) وجود داشته است: (۱) مکتب مزدیسنا که به پیروی از دستورات زرتشت درباره پزشک، درمان و علاج درمندان، و مراجعه به طبیب بر مبنای اعتماد، پاکی، و راستی است. این مکتب خیلی پیش‌تر از مکاتب طبی یونان در علم طب وجود داشته است... و در آن طریقه درمان و بهبود از طریق مذهب و روحانیت به مردم آموخته شد و (۲) مکتب اکباتان که یکی از شاگردان زرتشت ایجاد کرد. پلوتارک در کتاب خود متذکر شده که در مکتب سده اکباتان که خود شخصاً بدان راه یافته بود و از حکمت، نجوم، طب، و جغرافیا تعلیم داده می‌شد، ۱۰۰ شاگرد تحصیل می‌کردند" (نجم‌آبادی، ۱۳۵۰، ص ۳۰). در کتاب وندیداد نکات و ملاحظات بسیار ارزنده درباره علم طب

۱. استانس، اوستن یا هوشثانه (Oštanes, (Hu)uštāna) کیمیاگر و فیلسوف مغ زرتشتی ایرانی دوره هخامنشی و اصلی‌ترین و نخستین نویسنده کیمیاگری و جادوگری بوده است. برای اطلاعات بیشتر بنگرید به ایرانیکا: <http://www.iranicaonline.org/articles/oštanes>

آمده است. همچنین، در اوستا درباره برخی بیماری‌ها از جمله تب و لرز، پیسی، کچلی، جرب، آماس و ورم، شکستگی، هاری و... مطالبی وجود دارد. همچنین، طبق روایات اوستایی، در دوران هخامنشیان، پزشکان به سه دسته تقسیم شده بودند: طبیب روانی که آن را منترپزشک یا مثرپزشک^۱ می‌گفتند، گیاه‌پزشک^۲ (گیاپزشک) که درمان‌ها را با گیاه انجام می‌داد، و جراح یا کاردپزشک^۳ (وندیداد، ۱۳۷۶). در دوره‌های مختلف ایران باستان، طبیبان زیادی وجود داشته‌اند که ذکر اسامی آنها خارج از بحث این مقاله است.

اینها، نمونه‌هایی از ویژگی‌های تمدنی ایرانیان در منابع تاریخی و علمی است. در ایران باستان، علوم مختلف شناخته شده و به تفکیک وجود داشته‌اند و در دوره‌های مختلف برای همه افراد یا طبقه خاصی از آنها امکان یادگیری وجود داشت. فهرستی از برخی منابع به‌جامانده ایرانیان باستان عبارت‌اند از^۴:

ادبیات اوستایی: بندهش، گزیده‌های زاد اسپرم، آثار منوچهر، روایات پهلوی، پرسشین‌ها، وجر کرد دینی، اوراق مانویان؛ متون فلسفی؛ کلام: شکند گمانیک وزرا، پس‌دانش کامگ، گجستک ابالیس؛ کشف و شهود و پیشگویی: ارداوایرف‌نامه، زند و همن، پیشگویی جاماسب، جاماسب‌نامه، بهرام ورجاوند؛ اخلاقیات و اندرز: اندرز آذرباد مهرسپندان، یادگار بزرگمهر، اندرز اوشنر دانا، اندرز دانایان به مزدیسنا، پنج خیم روحانیان، خیم و خرد فرخ مرد، رساله روزها، داستان مینوی خرد و...؛ آیین کشورداری: عهد اردشیر، عهد اردشیر به پسرش شاپور، عهد شاپور، عهد قباد، شاهینی، نامه تنسر و...؛ چیستان: رساله یوشت فریان/خت؛ مناظره و مفاخره: درخت آسوریک؛ تاریخ و جغرافیا: کارنامه اردشیر بابکان، شروین دشتی، خدای‌نامه؛ فقه و حقوق: شایست و ناشایست، متمم شایست و ناشایست، روایات آذر فرنیغ فرخزادان، مادیان هزاردستان، پرسش‌های هیربد اسفندریار فرخ برزین؛ رسالات کوچک تعلیمی: خسرو وریدگ، گزارش شطرنج و وضع نرد، سور سخن، آیین نامه‌نویسی، ماه فروردین روز خرداد، شگفتی‌های سیستان؛ داستان‌های مشهور: هزار افسان، سندبادنامه، بلوهر و بوذاسف، طوطی‌نامه و...؛ کتاب‌های علمی: زیج شهریاران، وزیدگ (گزیده)، تنگلویش (تنگلوشتا)، اندرزگر؛ و فرهنگ‌ها: فرهنگ پهلوی و فرهنگ اویم/ایوک. علاوه بر اینها، کتاب‌های دیگری نیز در سده‌های بعد از اسلام وجود داشته که اکنون از بین رفته‌اند؛ ولی در آثار دانشمندان گذشته نام و بخش‌هایی از آنها آمده است، از جمله خواص شهرها.

1. Mantro Pezeshk or Mantreh Pezeshk (medicine by divine words)
2. Gyâh Pezeshk
3. Kard Pezeshk

۴. این فهرست از کتاب‌های سرگذشت کتابخانه‌ها در ایران و تاریخچه کتابخانه‌های ایران و کتابخانه‌های عمومی اقتباس شده است.

کتابخانه‌های ایران باستان

با توجه به پیشینه علمی موجود در ایران باستان تصور وجود کتابخانه نیز واقع‌گرایانه است. در ادامه به برخی کتابخانه‌ها اشاره می‌شود که در منابع تاریخی برشمرده شده‌اند:

♦ **کتابخانه قهندرها یا سارویه:** صاحب‌جواهر (۱۳۱۱ش) از تعدادی کتابخانه در ایران باستان نام برده است؛ از جمله کتابخانه قهندرها یا سارویه در منطقه جی اصفهان که در آثاری از ابوریحان بیرونی، *النهرست ابن‌ندیم*، و *اختلاف‌الزریجات* ابومشعر بلخی درباره آن مطالبی آمده است (همایونفرخ، ۱۳۴۴). این منابع می‌گویند تعداد زیادی نوشته بر پوست توز در این کتابخانه وجود داشته است.

♦ **کتابخانه یا موزه اردشیر بابکان:** ابن‌ندیم (۱۳۸۱) همچنین از کتابخانه یا موزه اردشیر بابکان و پسرش شاپور در مدائن اسم برده است که کتاب‌هایی را از هند، چین، و روم جمع‌آوری کردند.

♦ **کتابخانه و مرکز اسناد و آرشیو تخت جمشید:** در تاریخ طبری، ابن‌ندیم، و برخی منابع زرتشتی آورده‌اند اسکندر بعد از غلبه بر ایران، آنچه از منابع مربوط به علوم طبیعی، طبی، و نجومی بود استنساخ، ترجمه، یا اصل را به مصر منتقل کرد و باقی‌مانده را سوزاند و نابود کرد (محمّدنیا سماکوش، اشرفی‌ریزی، و محمدی، ۱۳۹۰). البته منابع تاریخی مدرن نیز بعد از کشف ۳۰۰۰۰ لوح گلی، به آتش کشیده‌شدن کتابخانه و مرکز اسناد را تأیید می‌کنند: "... در سال‌های ۱۹۳۳ و ۱۹۳۴ در حفاریات تخت جمشید در دیوار استحکامات، ۳۰۰۰۰ لوح با نوشته‌هایی به خط میخی به‌دست آمد" (کخ، ۱۳۷۶، ص ۳۱). این لوح‌ها زمان فرمانروایی داریوش بزرگ (۴۹۴ تا ۵۰۹پ.م) را دربرمی‌گیرند. این مجموعه بخش کوچکی است از بایگانی واقعی دیوان شاهی. درمجموع، بیشتر متن‌ها یادداشت‌های اداری است (کخ، ۱۳۷۶).

"تخت جمشید مرکز کل سازمان اداری پارس بوده و سر رشته تمام امور در تخت جمشید به‌هم پیوسته بوده است. محمل اصلی نوشتار، لوح گلی بود و امور دیوانی همیشه مهری بر آن می‌خورد. از هر سند سه لوح تهیه می‌شد. نسخه‌ای برای بایگانی محلی، نسخه‌ای برای بایگانی مرکز، و نسخه‌ای مستقیماً به تخت جمشید فرستاده می‌شد. این لوح‌ها (اسناد) نخست در تخت جمشید کنترل و سپس بایگانی می‌شده است" (کخ، ۱۳۷۶، ص ۳۸).

"گمان می‌رود این لوح‌ها را براساس مکان و سال طبقه‌بندی می‌کردند و در سبدهایی می‌گذاشتند. سپس سبد را در قفسه‌ای قرار می‌دادند. برای جلوگیری از

آشفستگی، هر سبد برچسبی خاص داشت که تعدادی از این برچسب‌ها یافت شده است. تکه طنابی را به گوشه‌ای از سبد می‌بستند، سپس خمیر برچسب را به طناب می‌چسپانند. به‌طور مثال، برچسبی با نام "اسناد شراب آبادی نامه‌کارش، حواله تیکوش، سال ۲۳". بنابراین، هر برچسب حاوی نام کالا و حواله‌های مربوط به آنها، محل صدور سند، نام مأمور مسئول، و سال تحویل و تحول نوشته می‌شده است. این برچسب‌ها چون سند به حساب نمی‌آمد، مهر نداشت" (کخ، ۱۳۷۶، ص ۳۹).

"هر دوماه یک‌بار گزارشی از عملکرد همه حوزه‌ها تهیه می‌شد. این روند، کنترل مرکزی را در تحت جمشید آسان‌تر می‌کرد. بعضی از این سندهای جمع‌بندی و گزارش‌های مربوط به یک حوزه نیز به دست ما رسیده است. هر گزارش را سه نفر کنترل و تأیید می‌کرده است: مقام اصلی مسئول بخش مربوط، آتش‌ریز (مقام رسمی و روحانی محل)، و نگهبان انبار. به این ترتیب، با نظام دیوانی فوق‌العاده دقیقی سروکار داریم که انبوهی از کارمندان را در اختیار داشته است" (کخ، ۱۳۷۶، ص ۴۰).

♦ کتابخانه گندی‌شاپور: سال ۲۵۰ پم، کتابخانه دانشگاه گندی‌شاپور از بزرگ‌ترین کتابخانه‌های دنیای باستان آغاز به کار کرد. این دانشگاه بزرگ‌ترین مرکز آموزش و پژوهش پزشکی، فلسفه (حکمت)، و ادبیات دنیای قدیم خوانده شده است. در این دانشگاه، استادان ایرانی، هندی، یونانی، و رومی تدریس می‌کردند (سویلمز، ۲۰۰۵).

بندهش ایرانی

بندهش دو نسخه دارد: بندهش ایرانی و بندهش هندی. با توجه به اینکه بندهش (آفرینش آغازین/ بنیادین) ایرانی منبعی دست اول و نسبت به نمونه هندی خود مفصل‌تر است، یکی از منابع معتبر دوران باستان است و مطالب آن از منابع زیادی از جمله برخی بخش‌های گم‌شده اوستا (دام‌داد نَسک^۱ اوستایی، سپند نَسک، چهارداد نَسک، وندیداد، زامیادیش، تیشتریش، و آناهیدیش) و حتی منابع گاهانی استخراج شده است. نثر بندهش در قیاس با دینکرد، نامه‌های منوچهر، و حتی گزیده‌های زاداسپرم ساده‌تر است (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۱۴). از سوی دیگر، این کتاب با توجه به ماهیتش، درباره مناطق جغرافیایی، انواع گیاهان و جانوران، فلسفه دین زرتشت و... اطلاعات مفصلی دارد؛ بنابراین، مبنایی برای بررسی رویکرد ایران باستان به طبقه‌بندی علوم قرار گرفت. برای پی‌بردن به طرح طبقه‌بندی موجود در این کتاب سه پیش‌فرض لازم است:

1. Söylemez
2. Nask

۱. نگاه به علوم و شاخه‌های آن در ایران باستان (مانند سایر دنیای باستان)، در قالب پارادایمی که در آن مرزبندی میان علم، خرافه، دین‌باوری و... سخت بوده است؛
۲. نگاه تعمیم‌گرایانه به برخی مطالب موجود درباره انواع، اصل، و منشاء آن؛ و
۳. اعتقاد به اینکه بسیاری از شاخه‌های علوم در ایران باستان تدریس می‌شده است از جمله طب، نجوم، ریاضیات، فلسفه و حکمت، و شعر. همچنین بسیاری از فناوری‌های موجود در آن دوران نیز برآیند علوم موجودند، اگرچه مطالبی درباره آنها به ما نرسیده باشد؛ از جمله دریانوردی که برآیند صنعت کشتی‌سازی، جغرافیا، نجوم، مدیریت و... است و نظام‌های پیچیده آب و فاضلاب از جمله سدها و قنات‌ها که برآیند وجود فنون مهندسی مکانیک و... است.

فلسفه در بندهش

در رویکرد ایران باستان، هستی به دو بخش تقسیم می‌شود: خیر و شر. خیر، زیرنظر و کنترل هرمزد فرازپایه همه آگاهی، زیبایی، و روشنی بیکران است. شر، زیرنظر اهریمن، به پس‌دانشی و زدارکامگی، ژرف‌پایه و تاریکی بیکران است. هردو ذات کرانه‌مندی و بیکرانگی‌اند. آنچه فرازپایه است آن را روشنی بیکران خوانند که به‌سر نمی‌رسد. ژرف‌پایه آن تاریکی بیکران است و آن بیکرانگی است در مرز هردو کرانه‌مندند؛ زیرا میان ایشان تهیگی است، بر یکدیگر نپیوسته‌اند. در دانش هرمزد همه آگاهی، هرچه هست، کرانه‌مند است؛ زیرا آن پیمان هردو مینو را می‌داند و پادشاهی کامل آفریدگان به‌تن پسین است، جاودانه. اهریمن بدان زمان که تن‌پسین باشد و آن نیز کرانه‌مندی است (بندهش، ۱۳۶۹).

"اهریمن به‌سبب پس‌دانشی از هستی هرمزد آگاه نبود. هرمزد آفریدگان اهریمن را دید، آن آفریدگان سهمگین، پوسیده، بد، و بدآفریده را پسند نیفتاد و ایشان را بزرگ نداشت. پس اهریمن آفریدگان هرمزد را دید (او را) پسند افتاد، آفریدگانی بس ژرف، پیروز، و همه آگاه، آن آفرینش هرمزد را بزرگ داشت" (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۳۴) و درنهایت، اهریمن جنگ را آغاز کرد. هرمزد خواست ۹۰۰۰ سال کارزار را ادامه دهند. "زیرا در ۳۰۰۰ سال همه به‌کام هرمزد، ۳۰۰۰ سال دوم درآمیختگی، کام اهریمن و هرمزد هر دو و ۳۰۰۰ سال آخر فرجامین نبرد، اهریمن را ناکار توان کردن. جهان آفرینش نخست به‌حالت مینویی و سپس به‌حالت مادی درآمد" (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۳۵).

فلسفه و رویکرد به خلقت: هرمزد پیش از آفرینش خدا نبود، پس از آفرینش،

سودخواستار، خدای، فرزانه، ضدبدی، آشکار، سامان‌بخش، افزونگر، و نگران همه شد. نخستین آفرینشی را که خودی بخشید، نیکوروشی بود. آن مینو چون آفرینش را اندیشید، بدان تن خویش را نیکو بکرد، زیرا او را خدایی از آفرینش بود (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۳۵).

هرمزد از آن خودی خویش، از روشنی مادی، تن آفریدگان خویش را فراز آفرید به تن آتش روشن سپید، گرد، و از دو پیداء... اهریمن از تاریکی مادی آن آفرینش خویش را فراز ساخت (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۳۶). از آفریدگان مینو ۲۰ گونه آفرید. از آفریدگان مادی هفت عدد آفرید: (۱) آسمان، (۲) آب، (۳) زمین، (۴) گیاه، (۵) گوسفند، (۶) مردم، و (۷) خود هرمزد (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۳۶).

او شش آفرینش را در شش گاهنبار آفرید به سالی ۳۶۵ روز، دوازده ماه، هر ماه ۳۰ روز، و هر ماه ۳۵ روز (تقویم) (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۴۱).

اهریمن از کماله دیوان هفت گونه آفرید که هفتم خود اهریمن بود. هرمزد آن چیز را نیندیشید که آن را نتوان کرد. اهریمن آن را نتواند کرد، اندیشید، تهدید نیز فراز برد (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۳۶).

خلقت چند مرحله دارد و اکنون نیز به گیتی فرزندان بدان شیوه در شکم مادر درآیند و زاینده و پرورش یابند. هرمزد در آفرینش هم پدر و هم مادر آفریدگان است: در مینوی (مادری)، در مادی (پدری) (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۳۸).

"۱) خلقت: روشنی بیکران، (۲) از روشنی بیکران: آتش، (۳) از آتش: باد، (۴) از باد: آب، و (۵) از آب: زمین و همه هستی مادی. همه مخلوقات از آب‌اند به غیر از انسان و گوسپندان (نماد چهارپایان) که از آتش‌اند" (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۳۹).

نجوم، اخترشناسی، زیچ، و تقویم در بندهش

در اعتقاد ایرانیان باستان، وجود شب و روز را دلیل آمدن اهریمن می‌دانستند و معتقد بودند پیش از آنکه اهریمن بیاید، همیشه نیم‌روز بود (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۵۵). در بخشی از بندهش درباره زیچ کیهان (که چگونه اتفاق افتاد)، مطالب جالبی درباره هیئت و ستاره‌شناسی وجود دارد.^۲ اما در اثنای آن نیز مطالب اعتقادی آمده است و نحوه پراکنش، حرکت، تغییر، و تحولات به نبرد خیر و شر نسبت داده شده است. به طور مثال، آمده است که کیوان، هرمزد، و بهرام هریک ۱۸۰ درجه از مهر؛ تیر به ۱۸۰۰ درجه و ۵۰ دقیقه؛ و اناهید به ۲۸۳۰ درجه و یک دقیقه از مهر بسته شده‌اند (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۵۹). این مطالب گویای قدرت ایرانیان باستان در طراحی زیچ و ستاره‌شناسی است.

۱. کلیه جانوران ایزدی
۲. برای اطلاعات بیشتر به بخش هفتم
بندهش ایرانی رجوع شود.

اختران سه‌گونه سرشت دارند: ۱) آب‌سرشت؛ تیشتر، تریشک، پدیستر، و پیش‌پرویز، و هفت ستاره که پرویز خوانند؛ ۲) زمین‌سرشت؛ هفتورنگ و میخ میان آسمانند؛ و ۳) گیاه‌سرشت؛ دیگر (ستارگان) جز ایشانند (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۷۴). ماه‌ها اسامی خاص داشتند: هرمزد، بهمن، اردیبهشت، سپندارمذ و... آن دوازده ماه از نام از همان امشاسپندان است... (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۴۸-۴۹).

هرمزد میان زمین و آسمان روشنایی را فراز آفرید:

■ نخست ستارگان:

الف. اختری. ستارگان اختری، شامل ۱۲ اخترند:

۱. بره، ۲. گاو دوپیکر، ۳. خرچنگ، ۴. شیر، ۵. خوشه، ۶. ترازو، ۷. کژدم، ۸. نیم‌اسب، ۹. بز، ۱۰. دلو، ۱۱. ماهی^۱.

• ایشان را در برشماری شمار منازل قمر تقسیم به ۲۷ است که ایشان را نام این است: ۱. پدیستر، ۲. پیش‌پرویز، و ۳. پرویز بزر و.... ب. نااختری.

■ سپس ماه و سپس خورشید: برای هر اختری ۶۴۸۰ خرد به یاری فراز آفریده شد. بر آن اختران چهار سپاهید بر چهار سوی گمارده شد. سپاهیدی بر آن سپاهبدان گمارده شد: ۱. تیشتر: سپاهید شرق، ۲. سدویس: سپاهید نیمروز، ۳. ونند: سپاهید غرب، و ۴. هفتورنگ: سپاهید شمال (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۴۳).

این سپهر به‌مانند سالی نهاده شده است: ۱۲ اختر، چون ۱۲ ماه؛ هر اختری ۳۰ درجه است، چون هر ماهی ۳۰ شبانه‌روز. هرمزد سپهر آن اختران را چون چرخه‌ای نهاد که در دوران آمیختگی به حرکت ایستند. پس بر فراز ایشان ستارگان نیامیزنده گمارد. ماه و خورشید را به سالاری آن اختران آمیخته و نیامیخته گمارد که ایشان را همه بند به خورشید و ماه است و گاه امشاسپندان بر بالای خورشید و پیوسته به‌روشنی بیکران هرمزد (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۴۴).

اباختران در سپهر به ۱۲ کده اختران‌اند که هریک کده‌ای را پتیاره‌ای است که با پست و نشیب (ایشان) مرز سود و زیان و شادی و درد است [اعتقاد به سعد و نحس ایام؛ پیوند دادن اخترشناسی با زندگی اجتماعی].... چونان‌که نبرد هر آفریده با دشمن خویش است، همان‌گونه نیز روز با شب نبرد کند؛ زیرا شش‌ماه از شب به روز افزاید و شش‌ماه از شب به روز افزاید. اخترشماری‌های دیگری نیز وجود دارد؛ اما روشن‌ترین آن است که از بهدین مزدیسنان پیداست (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۵۹).

از آنجا که خورشید فراز رفت تا باز بدان جای آمد به سالی برشمرده شد. ۳۶۵

۱. اختر دوازدهم در متن کتاب وجود نداشت.

روز و ۵ زمان و خرده‌ای که هر روز ۲۴ زمان و نیمی تاریک و نیمی روشن که شب و روز باشد و پنج هنگام شبانه روز نیز پدید آمد (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۶۱).

توصیف مدارهای فلکی

- حرکت خورشید چون بزرگتر تیر سه‌پره است، اگر آن بزرگتر مرد از آن بزرگتر کمان بیفکند.
- ماه را حرکت همسان سه‌پره تیری میانه است اگر آن میانه‌مرد از میانه‌کمان بیفکند.
- ستارگان را حرکت چون سه‌پره تیر کوچک است که آن کوچک‌مرد از آن کوچک‌کمان بیفکند (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۴۵).

سرعت حرکت مداری

از آن اختران: تیشتر، بشن، تیرشک و ارژنگ، پدیستر، و پیش‌پرویز تیزروترند. خورشید از آن‌گاه که اختری را بهلد تا آن دیگری را بیابد، میانگین درنگ به‌اندازه زمانی است که مردی سنگی برستاند و بیفکند (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۴۵). خورشید از آن خردک (ازرگ به برج) بره، که به آغاز برود، به ۳۶۵ روز و پنج زمان و خرده‌ای - که سالی است - باز به جای خود رسد. چنان‌که بیش‌وکم هر (فصلی) به سه اختر برسد. ماه به ۱۸۰ روز باز به آن جای بیاید که از آغاز برفت (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۱۰۷).

زمین‌شناسی و آب‌شناسی

زمین‌شناسی: زمین سه لایه دارد: ۱. یک‌سوم فراز آفرید سخت چون سنگزار، ۲. یک‌سوم فراز آفرید، گرد آگند، و ۳. یک‌سوم فراز آفرید از گل نرم (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۴۰).

آب‌شناسی: در دین از ۱۷ گونه آب سخن گوید: ۱) (شب‌نم است، که بر گیاهان نشیند؛ ۲) کوه‌تاز، که رودها است؛ ۳) سدیگر آن آب بارانی است؛ ۴) چهارم آن آب چاهی است، آنکه آرام‌ترین است و دیگر آب‌های ناشناس (زیرزمینی)؛ ۵) ... ۸) آبی که در پوست گوسفندان و مردمان است؛ ۹) اشک گوسفندان و مردمان؛ ۱۰) خون گوسفندان و مردمان؛ ۱۱) روغن، ... ۱۵) آبی که در ساقه گیاهان است؛ ... ۱۷) آب موجود در شیر (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۷۶).

زیست‌شناسی و تاکسونومی

شاید این بخش‌های طبقه‌بندی را بتوان نخستین طرح تاکسونومی مضبوط بشریت دانست: او جانوران^۱ را به سه کرده^۲ فراز آفرید: نخست آفرید چرا ارزانی و آنکه گریشک است که فراخ رفتار است، دیگر پرنده که ایشان دست‌آموز نیستند، و سه دیگر جانوران آبی را آفرید.

چنان است که در این ۳ کرده ۵ آئینه^۳ است:

۱. نخست آئینه آن دو کافت پای (دوسم) چرا ارزنده است؛ که از ایشان شتر مهترین و بزگیان کهرتین است؛
۲. دیگر آئینه خریای (تکسم)، که از ایشان اسب زبال بزرگ‌ترین و خر کرمانی فروترین است؛
۳. دیگر آئینه آن پنج‌انگشت پنجه است که از ایشان سگ بزرگ‌ترین و مشکان به‌ران فروترین است؛
۴. چهارم آئینه پرنده است، که از ایشان سیمرخ سه‌انگشت بزرگ‌ترین و تر فروترین است؛
۵. پنجم آئینه آن آبی است که از ایشان کرمای^۴ توضیح بزرگ‌ترین و میگو فروترین است.

این پنج آئینه به ۲۶۲ سرده^۵ بخش شده است:

- ۱) بز به ۵ سرده؛ ۲) میش به ۵ سرده؛ ۳) شتر به ۲ سرده: کوهی (یک‌کوهانه؛ دوکوهانه) و چرا ارزنده (یک‌کوهانه؛ دوکوهانه)؛ ۴) گاو به ۱۶ سرده: سپید، سرخ، گوزن، گاومیش و...؛ ۵) اسب به ۶ سرده: تازی، پارسی، استر، خر، گور، و اسب آبی و دیگر انواع اسب؛ ۶) سگ به ۱۰ سرده: سگ گله، خانه‌بان، و هونزگ که سگ شکاری است، ببره آبی (سگ آبی)، روباه، رسپو (راسو)، ژوژه^۷، اودره، مشکاه به‌ران، و... از اینها دو سرده آموخته به سوراخ‌اند: روباه و راسو. همچنین، دو گونه بیشه‌آموخته‌اند: ادره و ژوژه، که خار به‌پشت دارد؛ ۷) سهوک که خرگوش است و ۵ سرده است: ۱. دوسرده دودندانه، ۲. یک‌سرده تک‌دندانه، ۳. یکی سوراخ‌زی، و ۴. بیشه‌زی؛ ۸) هشتم راسو که ۸ سرده است:

- سمور، سیاه سمور، سنجاب و...

- خز و قاقم سپید و دیگر انواع راسو

۹) موش ۸ سرده: بیش موش، موش سیاه، و...

۱. جانوران ایندوآفریدونه جانوران آفریده
اهریم؛ زیرا آنان در سرده‌های
جداگانه و خارج از این تقسیم به
خرفستران و گرگ‌سردگان تقسیم
شده‌اند.
۲. احتمالاً معادل هر سه بخش شاخه،
رده، و راسته.
۳. خانواده
۴. نوعی نهنگ کمیاب که در خلیج
فارس دیده می‌شود.
۵. نوع/جنس
۶. فقط ۹ سرده از ۱۰ سرده در متن
موجود است.
۷. خارپشت/جوجه‌تیغی
۸. در متن اصلی باوجود اشاره به عدد
پنج (سرده)، فقط چهار سرده ذکر
شده بود.

(۱۰) مرغان ۱۱۰ سرده: ۱۳ سرده ایشان چون سیمرخ، کرشفت^۱، خروس، آلو، کرکس (دالمن)، کلاغ، پش، و کلنگ (قورینگ) هستند. او ۱۱۰ سرده مرغان را به هشت گونه بیافرید و ایشان را آن گونه پراکند که مردی چون تخم پراکند.

(۱۱) یازدهم شبکور، از ایشان دوپایند که شیر دارند، به پستان بچه را غذا دهند: سیمرخ و شبکور. شبکور همانند سه سرده آفریده شده است: دندان: سگ، پرواز: مرغ، و سوراخ‌زی: موش؛

(۱۲) دوازدهم ماهی آفریده شد در ۱۰ سرده: نخست ماهی ارز، ارزوکا، و دیگران که نام در اوستاست. سپس از هر سرده‌ای، سرده در سرده‌ای جدا شد تا به حدود ۲۶۲ سرده رسید (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۷۸-۷۹).

جانورشناسی و تاکسونومی آفریدگان اهریمن

همه خرفستران^۲ سه گونه‌اند: (۱) آبی، (۲) زمینی، و (۳) پردار (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۹۸). این سه خود انواع زیر را شامل می‌شود:

(۱) مار سرده (هر دو سرده آبی و زمینی دارد)؛ (۲) کژدم سرده؛ (۳) کربسو سرده؛ (۴) کرم سرده؛ (۵) مور سرده؛ (۶) مگس سرده؛ (۷) ملخ سرده؛ (۸) پشه سرده؛ (۹) کبک سرده؛ (۱۰) پروانه سرده؛ (۱۱) وزغ سرده (هر دو سرده آبی و زمینی دارد) (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۹۹)؛ (۱۲) گرگ سرده (درنده‌خوی‌ها) که ۱۵ سرده‌اند: ۱- سرده گرگ سیاه، کوچک، و سترگ که به هرچه اندر یارد درتازد؛ ۲- سرده کوه‌تاز: ببر، شیر، و پلنگ؛ ۳- سرده غارکن: توره (شغال)، یوز، و کفتار؛ ۴- سرده گربه؛ ۵- سرده گرز؛ ۶- سرده پردار: چون بوف؛ ۷- سرده آبی: چون خرفستر غارتگر خون‌آشام که گرگ آبی خوانند و کوسه و دیگر آب‌سردگان مانند دیگر ددان...؛ و ۱۵- سرده پانزدهم، گرگ چهارپاست که چون او را کودک باشد، به رمه رود (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۱۰۰).

گیاه‌شناسی طبی: چون گاو یکتا آفرید درگذشت، آنجا که او را مغز بپراکند، ۵۵ گونه دانه و ۱۲ گونه گیاه درمانی باز رست. چنین گوید که (۱) از مغز، کنجد، و گرگر، که به سبب مغز طبعی، خود نیز مغزی است؛ (۲) از شاخ مژو؛ (۳) از بینی بنو؛ و (۴) از خون کودک رز که از او می‌کنند و بدین روی، می برای خون افزودن زوزمند است؛ (۵) از شش سپندان؛ (۶) از میان جگر راسن و آویشن برای بازداشتن گند و اکومن و مقابله کردن با درد؛ و (۷) دیگر یک‌یک چونان که اوستا گوید.... (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۷۸).

گیاه‌شناسی (تاکسونومی): با ۵۵ سرده دانه، ۱۲ سرده گیاه داروئی از گاو یکتا آفریده پدید آمد (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۸۶). از آن گیاهان اصلی (نخست)، ۱۰۰۰۰ گیاه،

۱. صقر/مرغ شکاری
۲. جانوران مودی و اهریمنی

- سپس ۱۳۰۰۰۰ سرده در سرده، گیاه بر زمین رست. گیاه این چند گونه است:
- دار: هرچه را بار به خواربار مردمان میهمان نیست و سالوار است: سرو و چنار، سپیدار و...؛
 - درخت: هرچه را سالوار باشد و بار شایسته خواربار مردمان باشد یا نباشد، درخت خوانند؛
 - میوه: هرچه را بار به خواربار مردمان میهمان و سالوار است مانند: خرما، کُناز، انگور، به، سیب، بادرنگ، انار، شفتالو، امرو، انجیر، گوز (گردو)، بادام و... میوه خوانند؛
 - دانه: هرچه به خوراک هر روزه شایسته است و چون برستانید، بن بخشکد مانند: گندم، جو، برنج، گِرِگِر، مژو، بنو، ارزن، گاوس، و دیگر از این گونه؛
 - گل: هرچه را شکوفه خوشبوی است و به‌دست‌ورز مردمان هنگام باشد،... و به‌هنگام بشکوفه خوشبوی از او بشکفد، مانند نرگس، یاسمن، نسترن، آلاله، کبیکه، کیده، چمبگ و...؛
 - اسپرغم: هرچه را برگ بویا و به دست‌ورز مردمان کشته شود و همواره هست، اسپرغم خوانند؛
 - تَرَه: هرچه با نان و خوراک خوردن میهمان است، چون اسفناج، کرفس، گشنیز، و تره خوانند؛
 - افزار: هرچه به پیشپارگی در شود، افزار است؛
 - گیاه: هرچه به خواربار ستوران و گوسفندان میهمان است، گیاه خوانند؛
 - نهال: هرچه را بار یا شکوفه خوشبوی است و دست‌ورز مردمان نیست و به‌هنگام باشد؛
 - چسب: هرچه را از او چسب گیاهی بیاید، ژده خوانند؛
 - هیزم: این همه چوب این گیاهان را چون بریده شد، خشک یا تر هیزم خوانند؛
 - بوی: هرچه را ریشه یا چوب یا پوست بویاست، چون کندر، راش، کوست، صندل، پلنگ مشک، کاکوله، کافور، بادنج بوی و دیگر از این گونه را بوی‌دار خوانند؛
 - روغن: هرچه را مغزی چرب دارد، چون کنجد، دوشدانه، شاهدانه، زیت و دیگر از این نوع؛
 - رنگ: هرچه را جامه به آن شاید رشتن، مانند کرکم، دارپرنیان، زردچوبه، روناس، نیل و... و

○ جامه: هرچه چون شان، نای، پنبه و دیگر از این گونه را جامه خوانند.

گیاهان همه بر دو گونه‌اند: تک‌بخشی‌ها و دوبخشی‌ها.

میوه‌های مایه‌ور ۳۰ گونه است: ۱) ۱۰ گونه را درون و بیرون شاید خوردن؛ مانند: انجیر، سیب، به، بادرنگ، انگور، توت‌بن، و امرو؛ ۲) ۱۰ گونه را بیرون شاید خوردن، درون نشاید خوردن؛ مانند: خرما، شفتالو، زردآلو، سنجد، گُنا و...؛ ۳) ۱۰ گونه آن است که درون را شاید خوردن، بیرون را نشاید خوردن، مانند: گردو، بادام، نارگیل، شاه‌بلوط، فندق، درخت گرگانی که پسته نیز خوانند و.... آنچه را که از پیوند دو درخت (از فنون پیشرفته در حوزه کشاورزی حتی در عصر حاضر) نشانند، مانند به-خرمل، آلوچه-بادام و دیگر از این گونه، پیوندی خوانند ((بندش، ۱۳۶۹، ص ۸۶-۸۸).

کانی‌شناسی و معدن‌شناسی: "به‌دین گوید من کیومرث را آفریدم... چون کیومرث را بیماری برآمد، بر دست چپ افتاد: ۱) از سر، سرب؛ ۲) از خون، ارزیز؛ ۳) از مغز، سیم؛ ۴) از پای، آهن؛ ۵) از استخوان، روی؛ ۶) از پیه، آبگینه (جیوه)؛ ۷) از بازو، پولاد؛ و ۸) از جان رفتنی، زر، پیدا آمد که به‌سبب ارزشمندی زر مردمان با جان بدهند" (بندش، ۱۳۶۹، ص ۸۰-۸۱).

انسان‌شناسی، مردم‌شناسی: هورمزد مردم را به پنج بخش فراز آفرید: ۱) تن: آن که ماده است؛ ۲) جان: آن که با باد پیوسته است (دم‌آوردن و بردن)؛ ۳) روان: آن که با بودی در تن است: شنود، بیند، گوید، و داند، ۴) آینه: آن که به خورشید پایه ایستد؛ و ۵) فروهر: آن که پیش هرمزد خدای است.

بدان روی چنان آفریده شد تا در دوران اهریمنی که مردم می‌میرند، تن به زمین، جان به ماده، آینه به خورشید، و روان به فروهر پیوندد تا روان ایشان را توانایی میراندن نباشد.

روی‌هم ۲۵ گونه (مردم) از تخم کیومرث بودند، چون:

- ۱) زمینی، ۲) آبی، ۳) برگوش، ۴) برچشم، ۵) یک‌پا، و ۶) آن نیز که مانند شب‌کور بال دارد.
- بیشه‌ای دنب‌دار که مانند گوسپندان موی بر تن دارد که آن را خرس گویند (ثمره ازدواج با دیوان)
- کپی و....
- همچنین، ۱) رومیان، ۲) ترکان، ۳) چینیان، ۴) گائیان، ۵) تازیان، ۶) سندیان (هندیان)، و ۷) ایرانیان.

و آن نیز که گوید بدان شش کشور دیگرند. از هریک از این گونه‌ها، نوتر بسیار گونه پدید آمد. سپس به سبب اهریمن، آمیزش بود چونان زنگی که از آبی و زمینی بود یا گلابی که در آب و زمین هر دو زیست کند (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۸۳). بر این اساس، التقاط گونه‌ها اهریمنی توصیف می‌شود و خالص ماندن آنها اهورایی است. **جغرافیا:** گوید در دین (اوستا) که زمین سه نوع است. تیشتر آن باران را ساخت دریاها از او پدید آمدند. زمین را همه جای نیم بگرفت، به هفت پاره بگسست، زیروزبر و بلندی و نشیب دارد. پاره‌ای به اندازه نیمه‌ای در میان و شش پاره دیگر پیرامون. آن شش پاره اندازه خویترس است. او آنها را کشور نام نهاد، زیرا ایشان را مرز نبود.

۱. پاره‌ای که به ناحیه خراسان است کشور ارزه، ۲. پاره‌ای که به ناحیه خاوران است کشور سوه، ۳. دوپاره را که به ناحیه نیمروز است فرددش، و ۴. دوپاره را که به ناحیه ابااختر است کشور وروبرشن.

از کشور به کشور جز به اجازه ایزدان و ورجاوندی نشاید و نباید... از این هفت کشور از همه نیکی در خویترس بیش آفریده شده است (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۷۰). ذکر این نکته ضروری است که در بخش نهم بندهش درباره نحوه آفرینش اطلاعات مفصل جغرافیایی از کوه‌ها، دریاها، رودها و... وجود دارد که در اینجا ذکر نشد.

مشاء انسان، آفرینش، و علوم غریبه^۱

طبق اوستا آتش پنج گونه آفریده شد: ۱) آتش برزی سوه؛ در گرودمان بیافریده شد، ۲) آتش هوفران؛ به بهفرنافتار معنا شود آن است که در تن مردمان و جانوران است، ۳) آتش اوروازش؛ آن است که در گیاهان است، ۴) آتش وازشت؛ آن است که در ابر به پذیره اسپنجروش به نبرد ایستد، و ۵) آتش اسپینشت؛ برکت بخشنده، آن که به گیتی به کار داشته شود و نیز آتش بهرام است (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۹۰).

موسیقی، نواها، انواع بانگ‌ها، و صداها [ذیل این تقسیم‌بندی، اشاره به تنوعی از سازها، پیشرفته‌بودن موسیقی و ابزار آن را نزد ایرانیان نشان می‌دهد]:

۱) چشمارک بانگ: آن بود که چون پرهیزگار نالان را کار فرمایند، چنین نالان شود؛ ۲) وین بانگ: پرهیزکاران نوازند و اوستا را برخوانند. چنگ، بربط، تنبور، و هر ساز زهی را که نوازند؛ ۳) سنگ بانگ: آواز آن سنگ که دانه‌ای بدان برای پرهیزکاران (همه نیکی برای پرهیزکاران) آسیاب کنند؛ ۴) آب بانگ: آواز آن که

۱. تفصیل در پاراگراف ۱۳۳ و ۱۳۴
بندهش

به تازش فراز آید، یا از ابر فرود آید، یا برجهد، یا مردم و گوسپندان بدان گذر کنند؛ ۵) گیاه‌بانگ: آن آواز که بن درختان (و گیاهان) را زند و بر زمین افتد؛ و ۶) زمین‌بانگ: چون چیزی فرو کوبند، بر او خانه‌ای را ویران کنند، سنگ از کوه بکنند، برآید (بندهش، ۱۳۶۹، ص ۹۳).

نتیجه‌گیری

تاکنون نقش ایران در تاریخ جهان بیشتر بر مبنای قدرت شمشیر معرفی شده و از نقش و جایگاه فکری، عقلی، و مدنی آنها در پیشرفت بشر غفلت شده است. ایرانیان باستان در بسیاری از علوم زمان خود توانایی داشته‌اند؛ همان‌طور که در بسیاری از منابع یونانی به این امر اذعان شده است.

با توجه به طرحی از انواع علوم که در بندهش ارائه شده است، ایرانیان یکی از نخستین تمدن‌هایی بوده‌اند که طرح طبقه‌بندی در حوزه علوم داشتند. همچنین، می‌توان ادعا کرد اولین طرح‌های تاکسونومی مضبوط در کتاب‌های بندهش و زاداسپرم ارائه شده است و ایرانیان در این زمینه در جهان پیشرو بوده‌اند.

طرح طبقه‌بندی علوم بندهش با توجه به پیش‌فرض‌های سه‌گانه پذیرفته می‌شود. چون این طرح واقع‌گرایانه و کاربردی ارائه شده است اغلب به ابعاد هر علم به‌طور تفکیکی توجه دارد تا کلیات. به این معنا که اگر دولایه برای هر طرح طبقه‌بندی علوم در نظر بگیریم (کلیات و جزئیات)، طرح طبقه‌بندی موجود در بندهش (تنها بخش ناقصی از منابع به‌دست ما رسیده است)، بیشتر بر لایه دوم و جزئیات علوم متمرکز است که نشان می‌دهد ایرانیان باستان سطح اولی نیز در طبقه‌بندی داشته‌اند (اگرچه به‌صراحت در بندهش بیان نشده است) که در مرحله دوم وارد جزئیات و تاکسونومی شده‌اند. آنچه که از لایه اول نیز موجود است عبارت‌اند از: فلسفه، دین و علوم غریبه، طب، جغرافیا، انسان‌شناسی، جانورشناسی، موسیقی، زمین‌شناسی، نجوم، گاه‌شماری و.... همچنین، باید توجه کرد در مواقعی، در طرح علوم ایرانی مانند سایر طرح علوم ماقبل عصر جدید، رگه‌های علم، افسانه، و خرافات درهم آمیخته است که با نگاه به پارادایم موجود در عصر ماقبل مدرن، طبیعی به‌نظر می‌رسد. همچنین، توجه به این نکته ضروری است که کتاب بندهش در واقع، کتابی دینی است که اطلاعات علمی در اثبات آن آمده است. بنابراین، می‌توان انتظار داشت که ایرانیان طرح‌های مفصل‌تری از طبقه‌بندی علوم در سایر کتب علمی خود داشته‌اند که در گذر زمان از بین رفته‌اند.

مآخذ

- ابن‌ندیم، محمد بن اسحاق (۱۳۸۱). *الفهرست* (رضا تجدد، مترجم). تهران: اساطیر.
- بندهش. (۱۳۶۹). (فرنیغ دادگی، گردآورنده) (مهرداد بهار، مترجم). تهران: توس.
- بیاتی، ابوالحسن؛ خندق‌آبادی، مجتبی (۱۳۹۳). مدل طبقه‌بندی علوم با الهام از گزاره‌های اسلام. *مطالعات راهبردی علوم و معارف اسلام*، ۳ (۹)، ۵۲-۳۷.
- ثقفی، سید محمد (۱۳۸۱). تقسیم‌بندی علوم (۱). *درسهایی از مکتب اسلام*، ۴۲ (۴)، ۳۸-۳۱.
- جلالی، غلامرضا (۱۳۹۱). طبقه‌بندی علوم با رویکرد اسلامی ایرانی (ضرورت شناسایی الزامات و مختصات پارادایم جدید). *مشکوه*، ۳۱ (۱۱۵)، ۹۵-۷۶.
- حقیقی، محمود (۱۳۶۶). مروری بر رده‌بندی نظری و عملی. *مجله روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران*، ۳ و ۴ (۰)، ۵۸-۴۵. بازبایی ۱۹ تیر ۱۳۹۷، از https://jpsyedu.ut.ac.ir/article_۱۲۹۵۱_۰.html
- داودی، مهدی (۱۳۷۰). مقدمه‌ای بر جنبه‌های نظری رده‌بندی. *فصلنامه کتاب*، ۲ (۱)، ۲، ۳، و ۴ (۴)، ۳۰۱-۲۷۱.
- زاوش، محمد (۱۳۷۵). *کانی‌شناسی در ایران قدیم*. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- سالاری، حسن (۱۳۸۷). از رده‌بندی ارسطویی تا رده‌بندی ایرانی. *فردوسی*، ۶۲ و ۶۳ (۱)، ۱۲۶-۱۲۸.
- صاحب‌جواهر، عبدالعزیز (۱۳۱۱). *کتابخانه‌های ایران: از ماقبل از اسلام تا عصر حاضر در داخله و خارجه*. [تهران]: فردوسی (چاپخانه).
- صدرفراتی، محمد مهدی (۱۳۹۰، ۲ شهریور). طبقه‌بندی علوم؛ ریشه‌ها و عواقب. *رسالت*، ص ۱۸. بازبایی ۱۹ تیر ۱۳۹۷، از <http://www.pajoohe.com/fa/index.php?Page=definition&UID=۴۳۹۵۲>
- فتحی‌عبدالهادی، محمد؛ بدر، احمد (۱۳۸۹). تاریخ تحولات طبقه‌بندی و رده‌بندی در فرهنگ اسلامی (ترجمه محمد حسینی). *آینه پژوهش*، ۲۱ (۱۲۵)، ۱۵-۲۰.
- فدایی، غلامرضا (۱۳۸۰). طرحی نو در طبقه‌بندی علوم. *مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران*، ۴۶ و ۴۷ (۱۵۸ و ۱۵۹)، ۳۰۸-۲۸۷. بازبایی ۱۹ تیر ۱۳۹۷، از <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/۳۱۹۸۷۰>
- کاکایی، قاسم (۱۳۸۴). عرض ذاتی به‌عنوان معیار وحدت و تمایز مسایل علوم. *مجله دانشکده علوم انسانی دانشگاه سمنان*، ۴ (۱۰)، ۹۶-۷۱.
- کخ، هایدماری (۱۳۷۶). *از زبان داریوش (پرویز رجبی، مترجم)*. تهران: نشر کارنگ.

- گزنفون (۱۳۴۲). *کورشن نامه* (رضا مشایخی، مترجم). تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب.
- محقق، مهدی (۱۳۷۰). تقسیم‌بندی علوم از نظر دانشمندان اسلامی. *فصلنامه سیاست علمی و پژوهشی*، (۱)، ۳۷-۲۸.
- محمدنیا، مرتضی (۱۳۸۴). تأثیر رده‌بندی ارسطو بر رده‌بندی‌های اسلامی. *آینه پژوهش*، ۱۶ (۹۶)، ۵۶-۶۱.
- محمدنیا سماکوش، مرتضی؛ اشرفی‌ریزی، حسن؛ و محمدی، حسین (۱۳۹۰). *سرگزشت کتابخانه‌ها در ایران*. تهران: کتابدار.
- نجم‌آبادی، محمود (۱۳۵۰). سیر و تحول علوم طبی در ایران و شاهکارهای طبی پزشکان ایرانی. در *گوشه‌ای از سیمای تاریخ تحول علوم در ایران (مجموعه مقالات تحقیقی)*، (ص ۲۷-۶۳). تهران: دفتر اطلاعات و روابط عمومی وزارت علوم و آموزش عالی.
- نصر، حسین (۱۳۵۰). فلسفه در اعصار تاریخ ایران. در *گوشه‌ای از سیمای تاریخ تحول علوم در ایران (مجموعه مقالات تحقیقی)*، (ص ۹-۲۶). تهران: دفتر اطلاعات و روابط عمومی وزارت علوم و آموزش عالی.
- همایونفرخ، رکن‌الدین (۱۳۴۴). *تاریخچه کتابخانه‌های ایران و کتابخانه‌های عمومی*. تهران: سازمان کتابخانه‌های عمومی شهرداری تهران.
- همایونفرخ، رکن‌الدین (۱۳۴۵ الف). *تاریخچه‌ی کتاب و کتابخانه در ایران: از دوران باستان تا به امروز*. هنر و مردم، ۵ (۴۳)، ۱۵-۲۰.
- همایونفرخ، رکن‌الدین (۱۳۴۵ ب). *کتاب و کتابخانه‌های شاهنشاهی ایران*. تهران: وزارت فرهنگ و هنر.
- وامقی، ایرج (۱۳۷۸). *نوشته‌های مانی و مانویان با دو مقدمه در باب زندگی، افکار و فلسفه دین مانی*. تهران: سازمان تبلیغات اسلامی، حوزه هنری.
- وندیاد*. (۱۳۷۶) (هاشم رضی، مترجم). تهران: فکر روز.

Söylemez, M. M. (2005). The jundishapur school: Its history, structure, and functions. *American Journal of Islamic Social Sciences*, 22 (2), Retrieved July 7, 2018, from http://i-epistemology.net/v1/attachments/879_ajiss22-2-stripped%20-%20Soylemmez%20-%20The%20Jundishapur%20School.pdf

استناد به این مقاله:

نازی، ایوب (۱۳۹۷). طرحی از طبقه‌بندی علوم در ایران باستان با تأکید بر بندهش ایرانی. *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۲۹ (۲)، ۷۷-۹۶.