



شیخ الرئیس بوعلی سینا

جامع
علم موسیقی
ریاضیات شفا

شیخ الرئیس بوعلی سینا

جامع علم موسیقی ریاضیات شفاء

برگردان و شرح
سید عبداللہ انوار



انتشارات بنیاد بوعلی سینا

عنوان قرارداد : الشفاء، التعليمات، الموسيقى. شرح الشفاء، التعليمات، الموسيقى. فارسی
عنوان و نام پدیدآور : جوامع علم موسیقی از ریاضیات شفاء بوعلی سینا/ برگردان و شرح عبدالله انوار.
مشخصات نشر : همدان: بنیاد علمی و فرهنگی بوعلی سینا، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری : ۱۶۶ص.
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۹۴۶۸۸-۰-۴

یادداشت : هشت جلد به انگلیسی Theoretical music Al-Shifa Avicenna.:

موضوع : فلسفہ اسلامی -- متون قدیمی تا قرن ۱۴

موضوع : فلسفہ ابراہمی -- متون قدیمہ تا قرن ۱۴

موضوع : موسیقی ایرانہ -- متون قدیم تا قرن ۱۴

شناسه افزوده : ابن سینا، حسین بن عبدالله، ۳۷۰ - ۴۲۸ ق. الشفاء. التعليميات. الموسيقى. شرح

شناسه افزوده : بنیاد علمی و فرهنگی بوعلی سینا

رده بندی کنگره : ۱۳۹۳ ج ۹ الف ۵۱۸/۵ BBR

رده بندی دیویی : ۱۸۹/۱

شماره کتابشناسی ملی : ۳۶۶۹۴۶۸



الانباء عامه وافر وازكى
وعلى اسفنا

انتشارات ابن ہابو علی سہا

جوامع علم موسیقی

برگردان و شرح : سید عبداللہ انوار

شایک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۴۶۵۸-۰-۴

نظارت و پیگیری: توکل دارائی

طرح جلد: شہرام عظیمی

ناشر: بنیاد علمی و فرهنگی بوعلی سینا

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ: نخست - ۱۳۹۴

چاپ و صحافی: چنار

قیمت: ۱۰۰۰۰۰ ریال

ISBN:978-600-94658-0-4



«همه حقوق مادی و معنوی برای انتشارات بنیاد علمی و فرهنگی بوعلی سینا محفوظ است.»

نشانی: همدان- میدان آرامگاه بوعلی سینا- ابتدای خیابان یاستور- شماره ۶۰، تلفن: ۰۸۱-۳۸۲۶۳۲۵۰، نمابر: ۰۸۱-۳۸۲۵۲۵۹۹

www.buali.ir info@buali.ir

فهرست

یادداشت ناشر ۱

یادداشت مترجم ۵

مقاله اول

مقدمه ۱۵

فصل اول: در رسم و اسباب صوت وحدت (زیری) و ثقل (بمی) ۲۲

فصل دوم: در شناخت ابعاد متفق و ابعاد متنافر ۲۸

فصل سوم: در ابعاد متفق به اتفاق اول [اصلی] ۳۳

فصل چهارم: در ابعاد متفق به اتفاق دوم [بدلی] ۴۱

مقاله دوم

فصل اول: جمع و تفریق ابعاد ۵۱

فصل دوم: تضعیف و تنصیف (دوبرابر و نیمه کردن ابعاد) ۵۶

مقاله سوم

فصل اول: در جنس و قسمت آن به انواع ۶۵

فصل دوم: در عدد اجناس ۶۸

فصل سوم: در جنس های قوی ۷۱

فصل چهارم: گفتار در اجناس ابعاد کینه ۷۸

مقاله چهارم

فصل اول: جمع ۸۵

فصل دوم: در انتقال ۹۰

مقاله پنجم

- فصل اول: سخن درباره نغمات است از جهت ایقاع ۹۹
- فصل دوم: تقلید ایقاع به وسیله زبان ۱۱۱
- فصل سوم: در شمار اصناف موصّل و مفصّل ۱۱۸
- فصل چهارم: در چهارتایی ها، پنج تایی ها، شش تایی ها ۱۲۶
- فصل پنجم: شعر و وزن های آن ۱۳۲

مقاله ششم

- فصل اول: تألیف لحن ۱۴۵
- فصل دوم: آلات موسیقایی ۱۴۸

حکیم هزاره‌ها

شیخ‌الرئیس بوعلی‌سینا نابغه‌ای جهانی و از اعظم دانشمندان خدمتگزار بشریت در طول تاریخ است.

نقش بی‌همتای حضرت شیخ در پیشرفت علوم بشری به ویژه طب و دانش‌های مرتبط با فلسفه و حکمت، چنان پر آوازه است که آثار و اندیشه‌های او با گستره وسیعی از مخاطبان، جهانیان را در هزاره گذشته به تحسین و درس‌آموزی از محضر بلند او کشانده است.

حضرتش که عمر پربرکت خود را وقف دانش‌اندوزی و تولید علم و پایه‌ریزی مکتب عقلی و پزشکی سینوی کرده بود، همه دانش‌های زمانه خود را مطالعه و از خرمین میراث پیشینیان به نحو شایسته استفاده کرد و با نبوغ ویژه، جهد علمی و ابداعات بی‌بدیل خود نحله‌های فلسفی، عرفانی، پزشکی و سایر شعب علمی را پس از خویش وامدار و دنباله‌روی خود نمود.

اکنون پس از گذشت هزار سال از چهره در نقاب خاک کشیدن ابوعلی سینای بزرگ، جهان دانش و معرفت، او را عزیز می‌دارد و از مرده‌ریگ علمی بر جای مانده از ایشان برای رشد و تعالی خود همچنان توشه برمی‌دارد.

فلسفه و حکمت سینوی و بیش از آن طب سینوی و کتاب مستطاب قانون به مدت ۵ قرن کتاب شاخص علمی در اروپا بوده است که این کتاب و درمان‌های پزشکی سینوی هنوز هم به طور مستمر در اقصی نقاط جهان از آمریکا تا آسیا مورد توجه و اقبال عمومی است.

میراث حکیم هزاره‌ها؛ اینک بیش از هر زمان دیگری مورد توجه محافل حوزوی و دانشگاهی در ایران و شرق و غرب عالم است.

کتاب‌ها و رساله‌های او بارها و بارها تجدید چاپ می‌شوند و تصحیح متون و نسخ خطی آثار شیخ و بازخوانی، نقد، بررسی و شرح و بسط آرای حکمی، فلسفی و طبّی‌اش در مراکز علمی و پژوهشی هنوز هم رونق بسیار دارد.

میراث فلسفی جناب بوعلی در هزاره گذشته با همه فراز و نشیب‌های سیاسی و اجتماعی ایران، هیچ‌گاه به خاموشی نگراییده است؛ هر چند بی‌مهری و عداوت‌های غیرعلمی نه تنها آثار ایشان، بلکه میراث بزرگان و نام‌آوران دیگر را بی‌نصیب نگذاشته است.

با این حال حکمت سینوی در عبور از تاریخ هزار ساله این کشور و حوزه تمدنی آن، نقشی غیرقابل کتمان داشته و فهم عقلانی مشایی - عرفانی شیخ‌الرئیس با وجود تفاسیر بعضاً متفاوت، موجب گسترش و تثبیت حکمت اسلامی - ایرانی شده است.

در حوزه‌های دینی کتاب‌های بوعلی‌سینا با احترام و تکریم تدریس شده و صدها و بلکه هزاران نقد و شرح و حاشیه و تعلیقه و ... درباره آن‌ها به انجام رسیده است.

زبان رسمی جهان اسلام در عصر زندگی ابن‌سینا، عربی بوده و البته شیخ کتاب‌هایی ارزنده به لغت پارسی و زبان مادری‌اش نیز از خود برجای گذاشته است.

در قرون گذشته، هر کس که می‌خواست با آثار و اندیشه‌های حضرت شیخ آشنا شود و از خوان نعمت دانایی او خوشه برچیند، می‌بایست به زبان نگارش کتب ایشان، یعنی عربی آشنا می‌بود و هر حاشیه و تدریسی نیز فارغ از بیان و نگارش به این زبان نبوده است. اما در سده گذشته و با گسترش صنعت چاپ و بنیادگذاری دانشگاه‌های نوین در ایران، جای خالی ترجمه آثار بوعلی برای استفاده دانشجویان و فرهیختگان و عامه علاقه‌مندان که به زبان عربی آشنا نبودند، خالی بوده است. هر چند تلاش‌های قابل تقدیر و ارزنده‌ای در این زمینه انجام شده است، اما ترجمه و شروح انجام یافته به زبان فارسی، همه آثار شیخ‌الرئیس را در بر نگرفته و احیاناً دارای مشکلات علمی نیز بوده‌اند.

از جمله رسالت‌های علمی بنیاد بوعلی‌سینا که در شهر آرامگاه این عزیز تأسیس شده است، تصحیح انتقادی و چاپ و انتشار کتب و آثار شیخ‌الرئیس است.

در این میان با همه کمبودها و مضایق مالی، گام‌هایی هر چند کوچک در این زمینه برداشته شده که در آینده نیز به لطف و یاری خداوند ادامه خواهد داشت.

امیدواریم چاپ برگردان و شرح کتاب جوامع علم موسیقی از دایرةالمعارف بزرگ شفای بوعلی‌سینا که توسط استاد نامدار ریاضی و حکمت و نسخه‌شناس بی‌نظیر، حضرت آقای سیدعبدالله انوار؛ در دهه هفتاد هجری شمسی با علایق شخصی و پشتکار ستایش برانگیز ایشان انجام شده است؛ مورد اقبال و نقد و نظر دانشمندان، ابن‌سینا پژوهان و موسیقی‌شناسان و موسیقی‌دانان واقع شود.

همچنین آرزومندیم فرصتی فراهم شود تا سایر قسمت‌های کتاب شفا که توسط استاد انوار-که در پناه لطف الهی سرزنده و تندرست باد- با نظارت ایشان به زیور چاپ آراسته شود.

با عرض ادب و احترام به محضر اهل حکمت و معرفت و طالبان و علاقه‌مندان به حکمت سینوی؛ از آنان درخواست می‌کنیم تألیفات و تحریرهای مرتبط با آثار و اندیشه‌های جناب بوعلی‌سینا را جهت بررسی و چاپ در اختیار بنیاد بوعلی‌سینا قرار دهند.

انتشارات بنیاد علمی و فرهنگی بوعلی سینا به عنوان پایگاه و مأمن نشر و ترویج حکمت سینوی و علوم پزشکی مرتبط با ایشان، افتخار خواهد داشت در شناخت و معرفی حجت‌الحق، بوعلی سینا، سهم و وظیفه خود را در حد مقدور به جای آورد.

از خداوندگار حکیم و علیم برای این خدمتگزاری و توفیقات بیشتر در آینده، استمداد و یاری می‌جوئیم و به روان پاک حضرت بوعلی و تمام رهروان و رهپویان فضیلت و دانایی در همه زمان‌ها و مکان‌ها، درود و تحیت نثار می‌کنیم. همین.

توکل دارانی

مدیر اجرایی و بین‌الملل بنیاد بوعلی سینا

زمستان ۱۳۹۳ هجری خورشیدی

پیش‌گفتار

آن‌چه در صفحات بعد از نظر می‌گذرد، برگردان یکی از کتب شفا از زبان عربی به فارسی است. این کتاب که در صفحهٔ عنوان چاپی آن به نام «جوامع علم موسیقی» آمده است و به‌ظاهر باید این نام از سوی مؤلف آن، حضرت شیخ‌الرئیس بوعلی‌سینا بر آن گذارده شده باشد، در مباحث نظری علم موسیقی بحث می‌نماید و کتاب سوم از فلسفهٔ اوسط شفاست و فلسفهٔ اوسط نیز بحث در ریاضیات، یا به قول طلاب، علم تعلیمی می‌کند و چنان‌که به‌وقت برخواندن کتاب مشاهده خواهید کرد محتویات آن در شش مقالت آمده است و هر مقالت آن، بر حسب احتواء مطالب تحت خود، دارای فصول مختلف بر حسب شمار است که در بین آن‌ها مقالهٔ پنجم واجد بیش‌ترین فصول، یعنی پنج فصل است و مقالات دوم و چهارم و ششم حاوی کم‌ترین فصول، یعنی هر مقاله دارای دو فصل می‌باشد. از آن‌جا که صنعت موسیقی، به تعبیر حضرت شیخ بر حسب اجماع اساطین این صنعت به دو باب منقسم می‌گردد؛ یکی باب تلحین و به قول فرنگان، ملودی (La melodie / Melody) و دیگر، باب ایقاع و به قول فرنگان، ریتم (La Rythme / Rythm) است. این جوامع علم موسیقی، مقالت اول تا چهارم خود را مباشر بحث تلحین کرده و مقالت پنجم و ششم را به باب ایقاع اختصاص داده است. آن‌چه از دیرباز عالمان این علم را به این بحث کشانده، آنست که در طبقه‌بندی علوم، از چه‌رو موسیقی زیرمجموعهٔ فلسفهٔ وسطا قرار گرفته، در حالی‌که موضوع فلسفهٔ وسطا «کم» است، چه متصل و چه منفصل، و موضوع موسیقی، نغمه و نقره است که کم نیست و با این کم‌تبودن، موسیقی، خروج موضوعی از فلسفهٔ وسطا دارد. در برابر این قول، حضرت شیخ و اساطین این صنعت می‌گویند در موسیقی، نغمه یا نقره من حیث هی هی، موضوع بحث قرار نمی‌گیرد، بلکه آن‌چه موضوع بحث است، نغمه یا نقره من حیث التلائم و عدم التلائم است و این حیثیت در آن‌ها ایجاب می‌کند که نغمه و نقره به وجه واحد، موضوع تلائم و عدم تلائم قرار نگیرند. برای تلائم و عدم تلائم در اقل مراتب، دو نقره یا دو نغمه باید بیابند و تناسب تلائمی یا عدم تلائمی

برقرار کنند تا بتوانند در صناعت موسیقی قرار بگیرند و چون تناسب در بین آمد، انقلاب موضوع غیرکم موسیقی به کم صورت می‌پذیرد و موسیقی در طبقه‌بندی علوم، تحت علم وسطا می‌آید که همان فلسفه وسطا است. حال که سخن بدین‌جا کشید، مناسب می‌نماید تا نظر فارابی که رییس قوم در این صناعت است، در اینجا گفته آید، اگرچه من باب استطراد باشد. فارابی ابتدا این پرسش را مطرح می‌کند: آیا این علم، قسمی از علم تعلیم (یعنی ریاضیات) است چنان‌که گمان اهل تعلیم (ریاضی‌دان‌ها) بر آنست؟ بعد او در برابر این پرسش، پرسش دیگری می‌کند: لازم است در موسیقی بپرسیم آیا آن [موسیقی] به شناخت غایت آن‌چه را ساخته و بر آن مشتمل است، نائل آمده یا نه؟ و این شناخت گمان نمی‌رود [که با حکمت تعلیمی به‌دست آید] یعنی بر حکمت تعلیمی گمان نمی‌رود که در پی آن باشد تا جست‌وجو از امری کند که به‌واسطه آن امر، وجود اشیای تعلیمی تحقق می‌یابد، بلکه علم تعلیمی امری را می‌شناساند که آن امر، به معرفی علتی از علل چهارگانه پردازد که بر آن علت ماهیت شیء (= ماذا هو الشیء) دلالت دارد.^۱ حاصل قول او اینست که هر قطعه موسیقی که ساخته می‌شود، به‌جهت غایت و منظوری است، مثلاً غایت قطعه‌ای که برای مرثیه ساخته می‌شود، آنست که حزن باشد در حالی‌که علم ریاضی (تعلیمی)، صحبت از علت تکوین یک ماهیت ریاضی می‌کند، نه غایت آن، و بین این دو اختلاف است. در برابر قول فارابی باید گفت از آن‌جا که اجماع اهل نظر بر آنست که تمایز علوم از هم، تکیه بر تمایز موضوعات دارد، یعنی علتی مادی نه علت غایی، لذا قول فارابی به‌وقتی قابل پذیرش است که اجماع در تمایز، تکیه بر غایت کند نه بر موضوع، در حالی‌که چنین نیست.

حضرت شیخ در جوامع علم موسیقی، بر روش و سبکی تدوین کتاب کرده که با کمی اختلاف در تقسیم‌ها، مطالب بر روش متبع اهل موسیقی است. ولی از آن‌جا که بنا بر قول شاعر

هر که در او جوهر دانایی است در همه کاریش توانایی است

شیخ‌الرئیس، این عصاره هوش و فطانت، با آن‌که خود نوازنده نبوده و به اصطلاح اهل موسیقی، هیچ‌گاه دستش را با سازی آشنا نکرده است، نوآوری‌های خیره‌کننده‌ای

۱. موسیقی کبیر، ناشر: دارالکتاب العربی، قاهره، سال ۱۹۶۷، ص ۴۹۱ - ۴۹۰.

در این صنعت آورده که دیگران، با آن که از یک سو دست آشنا با ساز بوده و از سوی دیگر، خود از اساطین این صنعت، در نظر و عمل بوده اند، به کلی از این نوآوری ها غافل مانده اند. فی المثل چنان که در متن خواهید خواند، شیخ در برابر ابعاد متفق و متلائم حقیقی و مورد پذیرش همگان، از یک نکته ظریف در بُعد ذوالکل استفاده کرده و می گوید: از آن جا که در «ذوالکل»، هریک از دو نغمه تشکیل دهنده این بُعد می توانند جانشین یکدیگر شوند، پس به موازات ابعاد «ذوالاربع» و «ذوالخمس» ملایم حقیقی، می توان ذوالاربع و ذوالخمس بدلی را بنا بر نام گذاری شیخ به دست آورد که آن ها هم ملایم و متفق اند. مثلاً در بُعد ذوالکل ($\frac{2}{3}$ - $\frac{1}{4}$) به جای نغمه ۴ می توان نغمه ۸ را که با آن یک ذوالکل تشکیل داده، نشانند و بر اثر این جانشینی، اگر یک بُعد ذوالاربع حقیقی متفق $\frac{4}{3}$ داشته باشیم، بُعد متفق $\frac{8}{3}$ نیز از تعویض نغمه ۴ با نغمه ۸ خواهیم داشت که بُعد متفق بدلی است؛ بُعدی که در میان نوازندگان زمان شیخ، شبهه ها برپا کرد و موافق و مخالف ها در برابر هم ایستادند تا این بُعد را نواختند و بر صحت آن با این نواختن، مهر تأیید گذاردند و در متن خواهید خواند که این ملایمه بدلی، چه دامنه وسیع در ابعاد متفقه در این صنعت به وجود آورده است. در قسمت ایقاع نیز شیخ در مبحث «اتانین» طرح های نکو آورده و در تطبیق «اتانین» با عروض شعری، نوآوری هایی به دست داده است.

متأسفانه حضرت شیخ در برابر همه کتاب های نوشته خود، کتابی به نام «لواحق» داشته اند که امروزه به دست نیست. این کتاب به محاذات سایر کتاب های شیخ قرار داشته و شیخ، همه نوآوری های خود را در هر زمینه ای، در این کتاب می نگاشته اند، حتی نوآوری هایی که در خود کتاب مربوطه نمی نگاشته اند. در موسیقی هم، نوآوری هایی که در کتاب «جوامع علم موسیقی» آن ها را نیاورده اند، در پایان آن، به «لواحق» ارجاع داده اند.

اما آن چه درباره این برگردان و ترجمه باید عرض کرد آنست که این ترجمه، از متن چاپ شده ای به عمل آمده است که متصدی فراهم آوردن این متن چاپی از نسخ خطی «زکریا یوسف» بوده ولی «احمد فؤاد الاهوانی» و «محمود احمد الحفنی» نیز بر این متن فراهم آمده از ناحیه زکریا یوسف، به قول صفحه عنوان کتاب، مراجعاتی داشته اند و زکریا یوسف که متصدی فراهم آوردن متن بوده، در ۴۹ صفحه مقدمه نوشته خود، به تاریخچه ای درباره صنعت موسیقی در فرهنگ اسلامی پرداخته و در ضمن، نسخ خطی

که با تکیه بر آن‌ها این متن را به‌دست داده، معرفی کرده است و علت چاپ حروفی (سربی، نه سنگی شفا) نیز، عرضه‌کردن یکی از کتاب‌های شفای شیخ به زبان عربی بوده است برای بزرگ‌داشتی که ایرانیان در ۱۳۳۳ شمسی برای حضرت شیخ، قصد گرفتن داشته‌اند و این متن حروفی نسبتاً مُنقَح و سایر کتب دیگر دانش‌نامه شفا این بوده که کشور مصر متعهد شده بود در این بزرگ‌داشت، چاپ همه کتب شفا را عرضه کند.

از آن‌جا که کتب شفای شیخ، سال‌هاست که در حوزه‌ها تدریس نمی‌شود و به‌ظاهر، در آن روزگار هم که تدریس می‌شده، فقط الاهیات بوده است و آن‌طور که مسموع افتاده، مرحوم آقامیرزا ابوالحسن جلوه و شاگرد او، آقامیرزا حسن کرمانشاهی، طبیعیات را در تدریس به الاهیات اضافه کرده بودند و به زمان قاجارها در تهران تدریس می‌کردند و باز مسموع است که این دوره تدریس، چهارسال طول می‌کشیده است و بقیه کتب شفا شامل کتب ریاضی، یعنی حساب و هندسه و مجسطی و موسیقی و کتاب‌های منطقی شفا که علاوه بر کتاب منطق صورت آن، کتب صناعت خمس آن نیز مفصل‌ترین کتبی است که در فرهنگ اسلامی تدوین شده‌اند و واجد ذره‌هایی‌اند تراویده از ذهن وقاد شیخ، سال‌هاست که در حوزه‌ها مغفول مانده‌اند، در حالی که این غفلت موجب شده تا طالبان گنجینه‌های نوآوری‌های شیخ بی‌بهره بمانند. فی‌المثل در کتاب هندسه، با وجود آن‌که شیخ قید فرموده‌اند که مطالب این کتاب را در نهایت اختصار می‌پردازند، در اغلب قضایا، در برابر استدلال‌های اقلیدس، خود راه‌حل دیگری برای مسأله ارائه می‌دهند تحت عنوان «فیه طریقه آخری» که بسیار ساده‌تر و عمیق‌تر از راه‌حل اقلیدس است و به همین وصف، در مجسطی و حساب و به‌خصوص در کتاب‌های منطقی، چنان‌که عرض شد خوش‌بختانه در شرحی که از طریق این حقیر برای هریک از آن‌ها به‌عمل آمده، متن ارسطو در منطقیات و طبیعیات و کتب شفا (با ترجمه انگلیسی و فرانسوی آثار ارسطو) مطابقت داده شده است، قول شیخ به قول ارسطو اضافاتی دارد، خصوصاً در منطقیات؛ و فقط در کتاب الحیوان، متن شیخ تا حدی خلاصه مطالب مهم ارسطو است، آن‌هم به این دلیل که ارسطو یکی از برجسته‌ترین جانورشناسان عالم، حتی در زمان هذا است و کتاب جانورشناسی (La Zoologie/ Zoology) او واجد جانوران دریایی است که در زبان فرانسوی و انگلیسی، این جانوران نام ندارند و نام آن‌ها همان نام یونانی است که از یونانی اخذ شده و در

ترجمه کار ارسطو به آن زبان‌ها به کار برده شده است؛ خاصه جانوران دریایی که در کتاب الحیوان شیخ، این جانوران، همگی با نام «عفاریت» آمده و معلوم نیست این نام‌گذاری از شیخ بوده یا از مترجمان بیت‌الحکمه و علاوه بر نام‌های مذکور، داستان‌هایی که در کتاب الحیوان ارسطو آمده است و در کار شیخ، خلاصه‌ای از آن واقعه و داستان ذکر گردیده و در شرح فارسی کتاب حیوان، سعی بر آن نرفته که آن داستان به صورت کامل نقل شود، چه نقل کامل آن‌ها چیزی بر دانش جانورشناسی نمی‌افزاید جز افزودن بر صفحات ترجمه، لذا آن قسمت داستان که بر اثر ایجاز قول شیخ مطلب معقد است، با توضیحی از متن ارسطو رفع تعقید از شفا شده. اصولاً بنابر قول ابوعبید جوزجانی - شاگرد و ملازم شیخ - شیخ در نگارش مطلب، یکبار مطلب را می‌نوشته است، بدون آن‌که مطلب را پس از نگارش، یکبار دیگر مطالعه کند و اگر در موردی مشکلی یافت، رفع اشکال فرماید و مضافاً شیخ، چون واجد ذهنی وقاد بوده و خیلی از مشکلات و مصاعب که برای دیگران موجب مصائب می‌شده است، چنین می‌نماید که برای شیخ، بسیار سهل و آسان جلوه می‌کرده و بالتیجه حاجت نمی‌دیده که در بیان آن، پُرس‌خنی کند و به اصطلاح، با توضیحاتی که آن‌ها را حشو و زائد می‌دیده، بر اوراق نوشته‌های خود بیفزاید. اما از سوی خواننده آثار شیخ باید توجه داشت که هر سیوطی‌خوانی نباید به خود حق دهد و وارد کارهای شیخ شود، زیرا نوشته‌های شیخ درست مثل معادلات دیفرانسیلی است در ریاضیات عالی که مقدمات بسیار استدلالی می‌خواهد و واردین در عرصه کتب شیخ، باید عمری را در توغل با برهانیات سپری کرده باشند. چه حضرت شیخ در نوشته‌های خود، سخت تکیه بر قیاسات منطقی، آن‌هم با صغرا و کبراهای موجه دارد که ورود به این قیاسات و مَشْی در آن‌ها بعد با متن‌های فلسفی دارد که تهی از مباحث فلسفی و محشو و حاوی از پرگویی و واژه‌های غریب و عجیب‌اند و مشتغل در آن‌ها باید همت در یافتن معانی آن واژه‌ها و معانی و مفاهیم تهی از ذهنیات فلسفی کند و از همه این امور گذشته، چون شیخ در نوشته‌های خود، سر آن دارد که معنی نویسد نه لفظ پردازد، گاه جار و مجرورهای به‌کاررفته در جملات نوشته‌های او، به حدود همان جمله با «متعلق» خود فاصله دارند که در خواندن نوشته‌های حضرت شیخ، باید خیلی متوجه این جار و مجرورهای به‌کاررفته شد و از همه مشکل‌تر، ضمیرهای بی‌دریغ استعمال‌شده در این نوشته‌هاست که تشخیص مرجع آن‌ها، خود از عویصات است. زبان عرب، مانند

بسیاری از زبان‌ها واجد اسامی مذکر و مؤنث و به قول فرنگان، واجد جنسیت (Legenre/ gender) است با این استثناء که در زبان عرب، گاه پاره‌ای از اسماء هم مؤنث‌اند و هم مذکر، یعنی ذوالوجهین‌اند. حضرت شیخ در نوشته‌های خود، چون به این اسماء می‌رسند، بسیار اتفاق افتاده در پاره‌ای از موارد در یک متن که این اسم می‌آید گاه برای یکی فعل مذکر به کار می‌گیرند و با مورد دیگر، فعل مؤنث، و اگر شخص با نثرهای عرب سروکار نداشته باشد و از ذوالوجهینی این اسماء بی‌اطلاع باشد، بی‌شبه گرفتار ابهام می‌شود. باری، آن‌که به شفا می‌پردازد، خاصه در قسمت منطق محض آن، باید از عمر، دوره‌ای را در وادی ریاضی ره سپرده باشد. البته در فلسفه اوسط شفا، این سروکار با ریاضی، اساس کار است. مضاف بر این، ره‌سپر وادی شفا باید بداند با نثری از زبان عرب سروکار دارد که متعلق به هزار سال گذشته است، نه نثر منفلوطی و طه‌حسین این روزگار. در کتاب «اشارات و تنبیهات» شیخ، شارحان معظم آن، در بسیار از موارد، از تعقیدهای لفظی آن کتاب رفع مشکل نموده‌اند، گرچه در پاره‌ای موارد، بین دو شارح، بحث از اختلاف نسخ اشارات و تنبیهات آن دو پیش می‌آید. در کتاب «نجات» گرچه شیخ بر آن است تا به اختصار، مجملی از مفصل شفا را عرضه دارد، باز در این مجمل نیز عویصات عبارتی شفا وجود دارد.

باری، از همه کتاب‌های شفا، شرح و رفع اشکال به زبان فارسی شده است، البته به قدر طاقت بشری، چه «لا یكلف الله نفساً الا وسعها» و از جمله آن‌ها کتاب «جوامع علم موسیقی» است که شرح آن مانند شروح دیگر شفا سال‌ها در قفسه کتاب‌خانه با غبار هوا رازونیز و سازوآواز داشت و چون نیم‌کوری در چشم حقیر و نیز گوشه‌گیری و عزت‌طلبی از عزلت، بنا بر قول معروف «من اختار العزلة فالعزلة» دست در یوزگی و پای تبصص این حقیر را از دامن صاحب قدرت و مکنت به لطف الاهی بریده و به قول حافظ:

ای گدایان خرابات خدا یار شماست چشم انعام چه دارید ز انعامی چند

به بستر آرام این شروح در گوشه قفسه کتاب‌خانه کاری نداشت و حتی گردگیری از آن‌ها نمی‌کرد که نکند خواب آن‌ها را برهم زند تا آن‌که گردش ایام، جوان فرهیخته‌ای را به عزلت‌کده حقیر و بستر این شروح کشید و چون او به قول فارابی از اهل عمل در صناعت موسیقی است و در نواختن سه‌تار و تار دست‌بالا دارد و نیز صاحب صوت

داوودی است که مرغ را از طیران و آب را از جریان، به وقت خواندن بازمی دارد و مضاف بر آن، سال‌ها در کشور آمریکا موسیقی نظری و عملی فرهنگی را به خوبی آموخته است، بر آن شد همان‌طور که بر ردیف موسیقی ایرانی واقف است، بنا به قول فارابی، بر مطالب نظری این صنعت در فرهنگ اسلامی راه یابد، خاصه آن‌که همه راسخان این صنعت برخاسته از سرزمین ایران و ایرانی‌اند، ولی چون مسلمان بوده‌اند، مثل اساطین بزرگ سایر علوم دیگر، مهر دانشمند اسلامی خورده و در حوزه فرهنگ‌سازان اسلامی قرار گرفته‌اند نه ایرانی. پس جناب ایشان، که آقای آیین رحمانیان‌اند، بر آن شدند که در نزد حقیر، سیری در موسیقی نظری اسلامی نمایند. ابتدا با ایشان، یک‌بار جامع‌الاحان مراغی را دوره کردیم و چون آن کتاب به پایان آمد، رو به بستر خواب کتاب «جوامع علم موسیقی» نمودند و آنرا از قفسه کتاب‌خانه به‌درآوردند و بنا را بر آن گذاردند که این حقیر، دوباره با چشم نیم‌کور و شکسته‌حالی و پیری خود، مطالب آن شرح را تقریر و توضیح لفظی کند و سرکار ایشان، تحریر کنند. از آن‌جا که خواست مطلوبی بود و لطف الاهی هم شامل شد، این مستوره از پرده بیرون افتاد و شاهد بازاری گردید. امید آن‌که مورد قبول افتد و در نظر آید. البته هر نقصی که در آن است، از آن این ناقص ازلی است و هر حسنی که از آن به کار است، از آن این جوان هنرمند است: حفظه الله تعالی فی الدارين.

آنچه که به پایان باید بعرض رسانده شود اینست که همه کلمات موسیقایی (اعم از اسماء و افعال و صفات) که در متن شفا آمده است چون کلماتی‌اند که در تداول موسیقیدان‌ها از موسیقی کبیر فارابی گرفته تا موسیقی قاجارها به صورت ثابت از سلف به خلف سپرده شده است و در حقیقت منقول اصطلاحی گردیده لذا بدون ترجمه در متن فارسی آمده است چنانکه اساطین این صنعت چون علامه قطب‌الدین شیرازی در رساله موسیقی فارسی درةالتاج خود و عبدالقادر مراغی در دو رساله فارسی خود مقاصدالاحان و جامع‌الاحان چنین کرده‌اند مضافاً آن‌که پارسی واژه «مثلت» که نام زه

دوم عود است موجب شده در یکی از ترجمه‌های موسیقی کبیر زه سوم عود معرفی گردد و مشکلات ایجاد کند و ازینرو هر جا که اصطلاحی حاجت به معرفی داشت از تعریف منطقی آن استفاده شد و در پانوشت آمد.

در خاتمه بر ذمه خود فرض می‌دانم تا از سرورانی که در به چاپ رسیدن این ترجمه سلیمان وار بذل محبتی کردند با چند کلمه ای چون ران ملخی تشکر کنم: از جناب آیت‌الله غیاث الدین طه محمدی رئیس محترم بنیاد علمی و فرهنگی بوعلی سینا تشکر می‌کنم که با لطف خود سعی بلیغ در چاپ این ترجمه کردند و نیز از جناب آقای یوسف شاه‌حسینی عضو هیئت امنای بنیاد علمی و فرهنگی بوعلی‌سینا سپاسدارم که سعی بی‌دریغ نمودند تا این ترجمه حلیه چاپ پذیرد. این چاپ هر کوششی برای از قوه بفعل رسیدن دارد از کوشش‌های بسیار ارزنده سرکار آقای توکل دارایی مدیر محترم روابط عمومی و امور بین‌الملل بنیاد علمی و فرهنگی بوعلی‌سینا دارد و بحق الطاف ایشان رافع هر مانع و جالب هر مقتضی چاپ شد سرانجام این ترجمه شاهد بازاری گردید.

بآخر نمی‌دانم چگونه از دوست بسیار عزیز و عصای این بی‌دست و پای افتاده: جناب آقای کاوه خورابه تشکر کنم که اگر الطاف ایشان نبود بی‌شک این ترجمه به رایانه سپرده نمی‌شد و به چاپ نمی‌رسید از خدای بزرگ خواهانم که همواره ایشان را پایدار و قائم نگاهدارد تا با دستگیری خود پناه بی‌دست و پایان باشند. امید آن‌که اگر این اثر ناهنجاری داشت مشمول آیه «ربنا لا تواخذنا ان نسینا او اخطانا» گردد بمنه و کرمه.

مقاله اول

مقدمه

اکنون برای ما زمان آن رسیده است که جزء ریاضی فلسفه را با بیان جوامع علم موسیقی به پایان بریم. این پایان رساندن را فقط به ذاتی این علم [موسیقی] کوتاه می‌کنیم و نیز به بیان روش این علم و اموری می‌پردازیم که فرع بر مبادی و اصول^۱ آن هستند ولی گفتار خود را با بیان اصول عددی و فروع علم حساب طولانی نمی‌کنیم، زیرا جست‌وجو و تحقیق دربارهٔ این دو (اصول عدد و فروع علم حساب) باید در صناعت عدد صورت گیرد. به علاوه، این جست‌وجو باید به این گونه باشد که یا نصی دربارهٔ آنچه با آن مواجه شده‌ایم بیابیم و یا آن‌که خود آن را محاسبه کنیم. ما به موسیقی از آن جهت که به وسیلهٔ ابعاد موسیقی، به بیان اشکال سماوی و اخلاق انسانی می‌نگرد، توجه نمی‌کنیم. زیرا چنین نگرشی سنت افرادی است که در نزد آن‌ها علوم از یکدیگر متمایز نشده‌اند.^۲ هم‌چنین در نزد آنان «مابالذات» از «مابالعرض» جدا نگردیده است. گروهی بودند که فلسفه آن‌ها قدیمی شده و آن فلسفه بدون این که تلخیص شود به دیگران به ارث رسیده است. پس از این، گروه دیگری به این گروه دوم اقتدا کردند. و چه بسا گمراهی و غفلتی که بر اثر اقتدا به وجود می‌آید و نیز چه اشتباه و فراموشی‌هایی که از باور و حسن نیت به گذشتگان ایجاد می‌شود و موجب می‌گردد تا آن غفلت و گمراهی را

۱. اگر موسیقی را علم بدانیم، در نتیجه باید ارکان آن را مشخص کنیم. ارکان هر علم عبارتند از: موضوع، مسایل و مبادی آن علم. موضوع علم بنا به تعریف اهل منطق: امریست که در آن، علم از حالات و ویژگی‌های دائمی مربوط به آن یا به قولی، از عوارض ذاتی آن بحث می‌شود. موضوع علم موسیقی از دیدگاه ابن‌سینا نغمه است نه من حیث هی هی بل من حیث هی فی الابعاد. مسایل هر علم عبارتند از گزاره‌هایی که موضوعات آن‌ها موضوع علم و زیرمجموعه‌های موضوع علم می‌باشد. از دیدگاه ابن‌سینا، مسایل علم موسیقی عبارتند از: (۱) تلحین که همان بررسی احوال نغمه‌ها در ابعاد و اجناس در جمع‌های موسیقی است؛ (۲) ایقاع که بحث دربارهٔ زمان‌های متخلل بین نغمه‌ها و فقرات است.

مبادی یک علم عبارت است از گزاره‌های مبین تصورات و تصدیقات بدیهی و اکتسابی است که تکیه‌گاه آن علم برای اثبات گزاره‌هایی است که آن علم، متصدی بحث در آن‌هاست. مبادی علم موسیقی از دیدگاه ابن‌سینا عبارتند از: (۱) مبادی طبیعی که باید به طبیعیات مراجعه کنیم (۲) مبادی عددی، از آن‌جا که ابعاد موسیقایی نسبت‌های عددی‌اند، مبادی عددی موسیقی، گزاره‌هایی است که به علم حساب سروکار دارد.

۲. اشارهٔ شیخ، به فیثاغورث و پیروان او است که نسبت‌های موسیقی را به نسبت اجرام سماوی مرتبط می‌دانستند.

پوشانند. و نیز بسیار عادت‌ی که مانع از درک حقیقت می‌شود و یا کمک و مساعدت‌هایی که موجب عدم تأمل می‌گردد.

ما توان (وسع) خود را به کار بردیم تا نفس حقیقت را ملاحظه کنیم و به حد امکان به داعیه‌های ناشی از عادت جواب ندهیم و تا آن‌جا که می‌دانیم در این کار موفق شدیم. اگرچه چنین دامن‌درچینی‌ها مانع از [بروز] خطاست اما نه همیشه، و هم‌چنین احتیاط اگرچه وسیله‌ی رهایی از اشتباه است ولی نه در کل. البته ما نیاز به افرادی داریم که با ما در گفته‌های ما مشارکت کنند و در آنچه که ما افراط یا کوتاهی کرده‌ایم ما را یاری رسانند و تصحیح نمایند. خداوند آرزوی مرا که قدم برداشتن در راه درست و اجتناب از راه خطا است برآورده سازد.

قبل از ورود به خود این صناعت [موسیقی] ما مقدمه‌ای را تقدیم می‌کنیم، اگرچه این مقدمه مناسبتی با تعلیم (= علم ریاضی) ندارد و هم‌چنین این مقدمه، شباهت زیادی با سایر چیزهایی که در *مقدمات اصول علوم* گفتیم نیز ندارد، اما این مقدمه تلفیقی است از قضایایی که بر اثر تجربه در ذهن وارد گردیده و قوانینی است که بر حدس دقیق بنا نهاده شده است. گرچه این مقدمه با احکام حکمت و مذاهب علمیه نیز آمیخته گردیده است.

[تعریف صوت] حال می‌گوییم صوت از محسوسات است که به حلاوت و شیرینی [یا کراحت و زدگی] اختصاص پیدا می‌کند. بنابراین صوت بر دو نوع است: نوعی که حس از آن لذت می‌برد و دیگر نوعی که حس از آن کراحت پیدا می‌کند. لازم است که در اینجا بگوییم گاهی این کراحت موجب ناراحتی بسیار نیست و از جمله ناراحتی‌هایی است که کیفیات محسوسه در آن شریک‌اند،^۱ مثل بوی. چه گاهی بوی از جهت خود نوع‌گریه است، مانند کراحتی که از یک‌نوع بوی بد به وجود می‌آید که چون بوی لجن که هر قدر هم در آن بی‌اعتنایی صورت گیرد و از این بوی کم شود، باز موجب مطلوب شدن آن نمی‌شود زیرا نوع آن موذی است. البته گاهی بو به واسطه شدت و حدت و افراط موجب تحریک حاسه (حس) می‌شود و کریه می‌گردد.^۲ در عین آن‌که

۱. یعنی مختص به صوت نیست.

۲. در این‌جا بو از حیث ذات و نوع ناراحت‌کننده نیست بلکه از این جهت که شدید و زیاد شده است ناراحت‌کننده می‌باشد.

نوع چنین بویی موافق طبع است مانند بوی مشک یا [دردیدگان] تندی شعاع مطلق خورشید [زیرا انسان می‌تواند در حالت عادی بر آن دو تکیه کند] ولی چون شدید شوند، حس را تحریک می‌کنند [و موجب کراحت می‌گردد]. اما در نوع صوت [باید بگوییم] از حیث صوت آن چیزی است که موجب کراحت نیست و اگر از آن کراحتی به‌وجود آید آن به‌واسطه افراط است^۱. البته گاهی اثر کراحت صوت از آلات موسیقی است نه از خود صوت و در این‌جا به گمان ناشی از افراطی است که از یک حرکت سخت که موجب صدمه یا تفرقه صوت می‌گردد، به‌وجود می‌آید نه از جهت [صوت]. گاهی صوت از جهت شنیدن (استماع) کریه می‌شود یعنی افراط در شنوایدن. باری صوت از جهات متعدد موجب لذت یا ناراحتی نفس می‌شود که باید گفت از آن جمله است جهت محاکات^۲ [تقلید]، و یا از جهت تألیف، از این دو گرچه نفس احساس لذت یا کراحت می‌کند، ولی در این موارد چیزی که موجب لذت و کراحت می‌شود مختص قوه ممیزه در نفس است نه حاسه (یعنی حس احساس‌کننده)^۳. در گذشته تو حال این قوه تمیزدهنده در نفس انسان و حیوان را شنیده‌ای و شایسته است که ما این مطلب را بیش‌تر باز کنیم و بگوییم:

طبیعت اثر الاهی است در اجسامی [چون حیوان]. حفظ آن برای نظم به حالات متعددی است [که جسم حامل طبیعت پیدا می‌کند] و علاقه به این نظم، از طریق تدبیرکننده این نظم، یعنی طبیعت حاصل می‌شود و حفظ این نظم طبیعی از طریق علمی

۱. ابن‌سینا در این‌جا، صوت موسیقی را به‌ذات موجب کراحت نمی‌داند. به باور او، افراط و تفریط موجب کراحت در صوت موسیقایی می‌گردد. این افراط می‌تواند از نحوه نوازندگی و تکیه بیش‌ازحد بر برخی تکنیک‌ها و یا فواصل موسیقایی به‌وجود آید.

۲. محاکات به معنای حکایت‌گری و حکایت‌کردن است. این واژه در حقیقت ترجمه واژه یونانی میمسیس (mimesis) است. در انگلیسی، میمسیس به تقلید ترجمه شده است. امروزه در ترجمه‌های فارسی متن‌های فلسفه هنر، محاکات را «بازنمایی» و «تقلید» ترجمه کرده‌اند و نیز می‌توان محاکات را به «بازنمایی»، «تقلید» و «توصیف» ترجمه کرد. در حقیقت یک هنرمند یا تقلیدی از طبیعت انجام می‌دهد و یا توصیف و تفسیری از آن می‌کند. ابن‌سینا در فن شعر شفا، محاکات را این‌گونه تعریف می‌کند: «محاکات بیان چیزی است مثل چیز دیگر، ولی خود آن چیز نیست». برای مثال، زمانی که به یک نقاشی نگاه می‌کنیم مثلاً نقش یک اسب، ما هم به اسب درون نقاشی می‌نگریم و هم به چیز دیگری که این نقاشی محاکاتی از آن است یعنی تغییر یا توصیفی از آن اسب.

۳. صوت یا از تقلید صداهای دیگر به‌وجود می‌آید و یا این‌که تولیدکننده صوت، بدون توجه به دیگری خود صوتی را تولید می‌نماید.

است که هر حیوان، واقف به این علم است و نوع آن، از طریق تناسل است که موجب بقای نوع می‌شود. تناسل به وسیله گرفتن زوج صورت می‌پذیرد و زوج‌گیری نیز در نزدیکی صورت می‌بندد، اما زوجها نمی‌توانند دائماً و به‌طور ممتد با یکدیگر نزدیکی کنند، بلکه بین آنها جدایی به واسطه خواست‌هایی به وجود می‌آید و این خواست‌ها و نیز نیازها موجب بروز حرکات مختلف می‌گردد. ولی همواره آن غرض مذکور (حفظ بقاء) آنها را به نزدیکی می‌کشاند یعنی آنها بعد از جدایی بار دیگر به هم می‌پیوندند و برای پیوند مجدد به حیوان نیز وسیلتی داده شده است که به وسیله آن در وقت جدایی از آن استفاده کند یعنی دعوت به عمل می‌آورد. و هریک از این زوجها که از دیگری دور شود، همواره از طریق این وسیلت از دیگری درخواست راه‌نمایی می‌کند. و مضاف برین خواست حیوان از این آلت برای راه‌نمایی در حالات دیگر سود می‌جوید. برای مثال حیوان به جهت یاری گرفتن از این وسیله استفاده می‌کند. به جهت نفرت حتی از هم‌جنس^۱ خود [نه از هم‌نوع خود] فی‌المثل جوجه‌ی مرغ برای رهایی از توله‌سگ یا بچه‌ی هر چهارپایی دیگر سود جوید و نیز با به‌کاربردن این آلت آن می‌تواند غایتش را به کمک‌کننده بشناساند و از کمک‌کنندگان تقاضای بازگشت کند. هم‌چنین جانور غافلی که به بلا افتاده یا ترسیده، برای گریختن از بلا و آفت از این آلت استفاده می‌کند.^۲ و از این امثله درستی آنچه را که گفتیم برای تو از راه تجربه روشن می‌شود، بلکه این احوال از تو دعوت می‌کند تا به تحقیق پردازی و بر خود واجب بدانی که موجودی از موجودات را به دست آوری و درباره آن و چگونگی عنایت خالق نسبت به این موجود تأمل کنی. چه این مطلب خالی از ضرورت‌ها و منافع نیست. باری امکان ندارد که این وسیلت که درباره آن سخن گفتیم، جسمی از اجسام باشد که دور و نزدیک و حاضر و غایب را به هم وصل کند. ولی این عرض، از اعراض محسوسه‌ای نیست که برای به‌دست‌آوردنش جهتی معین باشد. و باز این عرض از آن دسته اعراض نیست که غایتی، مانع نفوذ آن را گردد. و نیز هیچ مستور کننده نزدیکی مانع از ایجاد آن نمی‌شود تا چه رسد به آن‌که آن پرده از آن دور باشد. بلکه واجب است که آن [وسیلت] چون صوت

۱. مقصود، جنس حیوان [کلی قابل صدق بر کثیرین مختلف الحقیقه].

۲. خلاصه بحث شیخ این است که در حیوانات، وسیله‌ای وجود دارد که از طریق آن می‌تواند برخی از نیازهای غریزی خود را که یا از راه تجمع آنان با یکدیگر یا از گریز از یکدیگر به وجود می‌آید به دست آورند.

باشد. بنابراین آن چیزی که در غایات نفوذ می‌کند و بر جهات دست می‌یابد، چگونه می‌توانی انکار آن کنی، چه آن، با هیچ پرده‌ای، حتی بسیار نزدیک نیز پوشیده نمی‌شود. ضرورت انسان را به آن‌جا می‌کشاند که آن‌چه در نفس خود دارد، به غیر بشناساند. و نیز او آن‌چه که غیر او در نفس خود دارد از او استعمال کند. زیرا قوام نوع انسان به مشارکت است و انفراد از اموری است که موادی را که برای انسان ضروری است قطع می‌کند، یعنی مانع از دسترسی به ضروریات معیشت می‌شود. تو این مطلب را یا بی‌واسطه می‌دانی یا از موضعی دیگر خواهی دانست.^۱ بدین ترتیب اعلام و استعمال آدمی نیاز به وجود امری دارد که با آن امر، شخص بتواند نیاز نفس خود را با اعلام و استعمال برآورده سازد و هم‌چنین این امر [برآورنده اعلام و استعمال] باید به راحتی به دست آید و بتواند شکاف بین اعلام و استعمال را پر کند و در عین برآورده شدن حاجت در رساندن مقصود به سرعت از بین برود.^۲ با در نظر گرفتن این مراتب، احتیاج، انسان را به طرف تدبیری چون تصویت [صدادرآوردن] می‌کشد تا غرضی که بر اثر ایجاد اختلاف طبیعی در انسان به وجود آمده و آن [اثر] هم به علت اراده خاصی تحقق یافته، این «صدادرآوردن» [تصویت] بتواند آن غرض را برآورده سازد.^۳ و باز ضرورت سبب می‌شود تا انسان در صوت خود تصرف اصطلاحی نماید. و تصرف اصطلاحی، یعنی انسان صوت را با اغراض و خواست‌های مختلفی که دارد، مطابقت دهد و این اغراض نیز هیچ‌گاه محدود به حد و گستره تخیل نیست. یعنی گستره آن [خواست‌ها و اغراض است] بسیار وسیع‌تر از تصرفات تخیل.^۴

اما چون هر فرد از نوعی حیوان [جز نوع انسان]، تکیه بر نفس خود می‌کند نه بر اجماع افراد نوع خود، یعنی نیاز چندانی به مشارکت [در امور] ندارد. ولی فقط در یک امر خارجی که ضرورت حیات فرد آن نوع را ایجاب می‌کند و آن ضرورت تناسل است. در

۱. چه فردی بودن انسان باعث می‌شود که انسان از آن‌چه برای حیات او ضروری است، محروم بماند و به دست نیآورد.

۲. باید آن امری باشد غیر قارالذات.

۳. خلاصه سخن شیخ آن است که اختلافات طبیعی در انسان، باعث به وجود آمدن غرض و نیاز برای او می‌شود و فرد می‌تواند به وسیله صوت، آن غرض و حاجت خود را عرضه کند.

۴. یعنی خواسته‌های انسانی نه پایانی دارد و نه حد و حدودی. بسیاری از خواسته‌های ما حتی فراتر از قوه تخیل ماست. از آن‌جا که محدوده قوه تخیل با اندیشه‌ها و وسعت آگاهی ما افزایش می‌یابد در این مرحله ممکن است چیزی اتفاق بیفتد که هیچ‌گاه به فکر ما نرسد.

این مورد اختلاف طبیعی در نوع حیوان، موجب سودبردن آن نوع از صوت می‌شود. از آن‌جا باید توجه داشت عاملی که باعث تولید صوت می‌شود خود نوع حیوان می‌باشد. این چنین صوتی نیز امری دایمی و مستمر خواهد بود، و نیز آن صوت هم امریست که به وجود می‌آید و معدوم می‌شود.^۱ زمانی که عوارض مکروهی بر طبیعت انسان رخ دهد، او با فزع به سوی صوت می‌آید. چنین امری از جهت برانگیختن، در حیوان ناطق و غیرناطق هر دو موجود است و در این موارد، اختلافی که به وجود می‌آید تنها عامل اختلاف طبیعی نیست، بلکه اختلاف صناعی نیز می‌تواند در بین باشد [یعنی اختلاف صناعی نیز از عوامل است] چه هنگامی که حیوان با غم یا دردی روبه‌رو شود، به صوت پناه می‌برد و با آن تسکین می‌یابد. و هم چنین وقتی که یک محرک قوی خواه مسرورکننده یا رنج‌رساننده، حیوان را تحریک کند، این حیوان از طریق صوت می‌خواهد این محرک عارضی را به دیگری برساند و خود را رها کند. اگر این صوت تألیف مناسب و نظامی ملایم و متفق به همراه داشته باشد، آن می‌رساند که نفس بر اثر این صوت موجب به حرکت درآمدن خود و غیر خود خواهد شد و نیز موجب می‌گردد که در هر آگاهی اگر چنین اختلافی به وجود آید، آن اختلاف بر حسب تألیف عاید شده است و نفس با قوه‌ای از درون خود به این اختلاف می‌پردازد و این قوه، از جهت ادراک، لطیف‌تر از ادراک حسی است و صوت هم به واسطه این تألیف از جهت تصویت، قوی‌تر می‌شود و نفس هم به این صوت شوق دارد و این شوق هم بر حسب طبع و به واسطه آن بر وی وارد شده است، به خصوص در انسان، زیرا او در این موارد، عمدتاً از طریق نطق به صوت می‌پردازد، یعنی طبیعت، اثر صنعت انسانی را در تصویت کسب می‌کند و این کسب اگر با روش قراردادی در هیأتی از طبیعت انسانی صادر شود، مانند زمان مدارا که آدمی صدای خود را پایین می‌آورد و در انسان طلب‌کننده سکون با پایین آوردن صدا سخن می‌گوید و یا در وقتی که اوتقاضای رحمتی دارد، تلاش می‌کند تا حالت ناتوانی و کاستی خود را به همراه صوت نشان دهد و یا بالعکس، در مواقعی که می‌خواهد قدرت خود را نشان دهد، تهدید می‌کند و یا به وقت تظاهر به قدرت و قوت، کلام خود را با عجله می‌گوید و ایضاً دوباره به مسالمت برمی‌گردد صدای خود را پایین می‌آورد که اتفاقاً از راه مسالمت‌آمیز خواست او بهتر صورت می‌گیرد و با استقلال بیش‌تر و به نحو کامل‌تری به

۱. یعنی صوتی که جنس حیوان تولید می‌کند، برای به دست آوردن خواسته‌ای است و با ارضاء حیوان، صوت نیز پایان می‌یابد.

غرض خود می‌رسد که البته غیر آن‌چه گفته شد در صوت انسان، حالت‌های دیگری وجود دارند که گاهی گفته وی را دارای وضع (حالت) خاص با نشانه‌هایی می‌نماید و به این وسیله او به غرض خود بهتر می‌رسد. چه اگر این‌گونه نمی‌کرد، رسیدن به مقصود با اشکال مواجه می‌شد.

بدان محاکات امری است لذیذ، به‌خصوص برای انسان. و اگر نغمه‌ای از انسان تولید شود که از وضعیت یا شمایی (عکسی) حکایت کند، مثل آن است که آن نغمه حاوی چنین محاکاتی، موجب می‌شود که آن وضع یا تبعات لازمه آن خود در نفس حاصل شود. بنابراین تألیف صوتی، امر لذیذی است که بر اثر آن علائم و سبب‌ها در انسان، نظامی را به‌وجود می‌آورد و آن نظام نیز به قوه ممیزه کشیده می‌شود. بدین ترتیب آن خاصیتی می‌شود ناشی از قوه ممیزه نه حاسه و آن‌هم بر اثر آنست که در این‌گونه محاکات شمایی یک تقلید شمایی [عکسی] هم یافت می‌شود. باری تألیف صوتی دارای ویژگی است که سایر تألیفات از آن ویژگی برخوردار نیستند. به این معنی اگر دو نغمه در پی هم تألیف یافته‌ای داشته باشیم: در زمانی که نغمه اول ادا می‌شود، نفس به نشاط می‌آید و این نشاط نشاطی است که برای هر امر جدید و مطلوب و محبوبی از جهت محبوب‌بودن برای نفس حاصل می‌شود. درینجا این نغمه اول چون تمام شود و قطع گردد، از آن‌جا که آن نغمه از دسته اموری‌اند که از بین رفتن آن سریع اتفاق می‌افتد، لذا این از بین رفتن آن برای نفس گران (سخت) تمام می‌شود. اما در این زمان که انقطاع نغمه اول صورت می‌پذیرد، چون از بین رفتن آن با طلوع نغمه بعدی جبران می‌شود که مانند نغمه اول می‌باشد، گویی که نغمه اول به شکل و صورت دیگری بازگشته است. و از آن‌جا که بین این صورت دوم و اول رابطه و نسبت انقطاع و وجود، وجود دارد و نیز به‌خوبی دانسته‌ای که بهترین احساس لذت، آن احساس ملایمی می‌باشد که به‌طور ناگهانی به‌دست آمده است و نیز در زمان ناراحتی هم احساس، از فقدان ملایمی می‌باشد. بنابراین، آن‌چه از این دو صوت عارض می‌شود عبارت است از آگاه‌شدن ناگهانی نفس است از امری و بدرودگفتن ناگهانی نفس است با آن. و پس از آن به‌وجود آوردن [تدارک] دوباره این بیگانگی است، یعنی بدرود (وداع) به همراه

۱. تقلید یا محاکات که به‌وسیله صوت صورت می‌گیرد باعث می‌شود که کیفیت تقلیدشده و تبعات آن، در نفس ظاهر شود.

بازگشت آن با شکلی دیگر محبوب برای نفس (یعنی آهنگ دوم). در این نظام بالاترین لذت‌های انسانی می‌باشد و از این جهت است که نفس، عاشق تألیف اصوات است چه تألیف اصواتی را که با طبع، نزدیکی (مقاربت) دارند در طبع درمی‌آورد. پس از این گفته‌ها اکنون به ایراد سخن درباره ذات علمی می‌پردازیم که این مقاله را برای آن نگاشته‌ایم.

فصل اول: در رسم و اسباب صوت و حدت (زیری) و ثقل (بمی)

موسیقی: علم ریاضی^۱ است که در آن از حالات نعمات از جهت ملایمت یا تنافری که با هم دارند و از زمان‌هایی که بین نغمه‌ها داخل می‌شوند بحث می‌کند تا آن‌که چگونگی تألیف را بشناساند. با این تعریف موسیقی [حد یا رسم] ما بر آنیم تا موسیقی را که مشتمل بر دو مبحث است به بحث کشیم: در یک بحث از خواص ذات نعمات سخن می‌رود و این قسم، اختصاص به تلحین دارد. در بحث دوم از احوال زمان‌های بین نغمه‌ها یعنی نقره‌ها گفته‌ها می‌آید و این بحث مختص به بابی است بهنام ایقاع. و برای هریک از این دو [این دو قسم] مبادی وجود دارد که مأخوذ از علوم دیگر است. از میان این مبادی، قسمی عددی و قسمی طبیعی است و گاهی نیز در بعضی موارد، مبادی هندسی نیز به کار است.

مبادی طبیعی در این علم از آن‌روست که این علم، از امری طبیعی بحث می‌کند. و بدین ترتیب اگر نیاز افتد که حال موسیقی به وسیله اصول مسلمه‌ای مقرر شود، چنین امری جز از طریق امور طبیعی امکان‌پذیر نیست. اما مبادی عددی از آن جهت در این علم وارد می‌شوند که بر موضوع این صنعت، صورتی لاحق می‌شود و از این صورت، نسبت‌هایی به وجود می‌آیند که موضوع این صنعت^۲ را نسبت می‌گرداند، چنان‌که در

۱. نزد پیشینیان، حکمت یا فلسفه به دو قسمت نظری و عملی تقسیم می‌شود. حکمت نظری نیز خود به سه قسمت تقسیم می‌شده است: الف. فلسفه اولی یا حکمت مابعدالطبیعه. ب. فلسفه وسطا یا ریاضی. ج. فلسفه سفلی یا حکمت طبیعی. در فلسفه اولی، مباحث به نه در وجود خارجی و نه در تعقل، نیازی به ماده ندارد، مانند بحث درباره خدا و همه مجردات. در فلسفه وسطا یا ریاضی، تنها مباحث به در وجود خارجی نیاز به ماده دارد و بس. در فلسفه سفلی یا طبیعی، مباحث به هم در وجود خارجی و هم در تعقل، به ماده نیاز دارد. فلاسفه قدیم، موسیقی را جزو ریاضیات می‌دانستند، چون بحث در ابعاد نغمه‌ها (نت‌ها) و وزن‌های حاصل از روابط این ابعاد می‌کند که آن‌ها جز با نسبت‌های ریاضی با وسیله دیگر قابل بحث نیستند.

۲. برای دانستن هر علمی (در اینجا به تعبیر شیخ صنعت) باید ارکان آن علم را تبیین کنیم. ارکان علم، اموری اند

کتاب برهان دانستیم. از این صورت نسبی نیز، نسبت عددی به وجود می‌آید که آن استعدادی برای موضوع شدن این صنعت می‌شود. اما این نسبت میان اهل نظر دو گروه مشخص کرده است. گروهی که نسبت را موضوع این صنعت می‌دانند و گروه دیگر که با آن‌ها اختلاف دارند. اما مبادی‌ای که حاجت به آن‌ها در این صنعت می‌باشد از صنعت طبیعی است یعنی آن‌چه از این صنعت روشن می‌گردد و درینجا اصوات از جهت چهارت (آشکاری و بالا بردن صدا) و بالعکس خفافت (آهستگی و پایین آوردن صدا) که با هم اختلاف پیدا می‌کنند. بعید است که اختلاف بین آن‌ها [یعنی از جهت خفافت و چهارت]، اختلاف فصلی باشد، اما اختلاف زیری و بمی صدا را باید از اختلافات مناسب فصول دانست.^۱ هم چنین اختلافی که در احکام تألیف به وجود می‌آید.

چنان‌که می‌دانی سبب قریبِ حُدت^۲ صوت، عبارتست از: چسبندگی شدید (= تلرز) اجزا و قوت و نرمی سطح و امری که صوت در آن به وجود می‌آید و نیز پیوند محکم اجزای هوایی که بر اثر صوت به صورت موج درآمده و منتقل کننده صوت می‌باشد. اما سبب ثقل^۳، مخالف یکایک سبب حُدت است.^۴ از آن‌جا که سبب‌های حُدت، خود مسبب اسباب دیگری می‌باشند و آن اسباب نیز عبارتند از محکم بودن شیء مقاومی که بر آن زخمه (مضرب) وارد می‌شود یا نرمی وسیله‌ای که صوت در آن جاری می‌شود و کوتاهی چیزی که بر آن زخمه (ضربه) وارد می‌شود [چون زه] و نیز محکم بسته شدن چیزی که



که بدون تحقق آن‌ها رشته علمی به وجود نمی‌آید. ارکان هر علم عبارتند از موضوع، مسایل و مبادی آن علم. موضوع اصلی علم موسیقی از دیدگاه ابن سینا به ظاهر نغمه است اما نه نغمه صرف بلکه نغمه مندرج در نسبت و مسایل علم موسیقی یعنی گزاره‌هایی که موضوعات آن‌ها زیرمجموعه موضوع علم موسیقی قرار می‌گیرند و همان محمولات متناسب به موضوعاتند طبق قول منطقی‌ها و از دیدگاه ابن سینا عبارتند از: ۱. تألیف یا تلحین که ساختن آهنگ است. ۲. ایقاع یا ریتم که همان بحث از احوال زمان‌های بین نغمه‌ها و نقرات است. و بالاخره مبادی علم موسیقی که دربرگیرنده گزاره‌های پایه‌ایست که شامل گزاره‌های بدیهی یا نظری است و به منزله تکیه‌گاه یک علم در فهم و اثبات گزاره‌های آن قرار می‌گیرند و ابن سینا مبادی علم موسیقی را شامل مبادی طبیعی و عددی می‌داند.

۱. در این‌جا منظور از اصطلاح فصل، همان فصلی که یکی از کلیات خمس منطقی است که از جهت جنس مقسم و از جهت نوع مقوم می‌باشد.

۲. زیر شدن صدا.

۳. بم شدن صدا.

۴. یعنی عکس یکایک علت‌های زیر شدن صوت است.

بر آن زده می‌شود [یعنی محکم‌بستنزه]، یا تنگی وسیله‌ای که هوا از آن خارج می‌شود یا نزدیک دهان بودن آن وسیله موسیقی.^۱

سبب‌های ثقل، ضد سبب‌های حدت است که بیان کردیم و عبارتند از: نرمی، ستبری، سستی و درازی [زه] و فراخی سوراخ و دوری ساز از جایگاه دمیدن اندر آن [در نای و سازهای بادی]. باید دانست که بر هر یک از این اسباب [اسباب ثقل صوت] زیادت و نقصانی نیز عارض می‌شود و زیادت آن [= زیادشدن هریک از این سبب‌های ثقل صوت] باعث زیادت معلول و نقصان آن، مفضی نقصان معلول می‌گردد. میان این زیادت و نقصان، یک نسبت کاملاً متشاکل وجود دارد. بنابراین بر آن چه که زخمه به آن زده می‌شود [یعنی زه] اگر تغییری در محکم یا سست‌بسته‌شدن آن صورت بگیرد، با اضافه‌شدن طول (آن) ثقل بیش‌تر می‌شود. هم‌چنین اگر [زه] کوتاه شود، هر قدر این کوتاهی بیش‌تر شود، به همان اندازه حدت زیادت می‌گردد.^۲ این [سبب] تنها مربوط به زه نیست. تو این حال را هم‌چنین در سایر سبب‌های حدت و ثقل می‌توانی بیابی. از آن چه گذشت درمی‌یابی که افزایش سبب حدت موجب کاهش ثقل است و افزایش سبب ثقل، باعث کاهش حدت است و نیز زمانی که سبب حدت کم شد، آن سبب زیادی ثقل می‌گردد و زمانی که سبب ثقل کاهش یافت آن موجب زیادشدن حدت می‌شود. [بنابراین از آن چه گذشت] می‌توان سبب واحدی برای این کاهش و افزایش یافت. بدین ترتیب اگر سببی، سبب ثقل شد، همان سبب سبب حدت نیز می‌شود و بالعکس. لذا، نسبت بم به بم و یا نسبت زیر به زیر، در حقیقت، نسبت سبب به سبب است. پس، درازی، کوتاهی، فراخی، تنگی، دوری و نزدیکی،^۳ اسبابی هستند برای عرضه اندازه‌گیری و نیز اندازه‌گیری برای برقراری تناسب، و نسبت برقرار کردن. پس اگر طولی دوبرابر طول دیگر شود^۴ یا نصف آن، نسبت‌ها تغییر می‌کند و نسبت دیگری به دست می‌آید. هم‌چنین است کوتاهی طولی با طول دیگر، یا فراخی سوراخی در آلات بادی با سوراخ دیگر یا تنگی (سوراخی) با تنگی (سوراخ) دیگر، و این قول گرچه در سایر سبب‌های دیگر نیز

۱. منظور سازهای بادی است، مانند نی.

۲. شل بودن سیم باعث بم‌شدن صدا و سفت‌بستن آن، باعث زیرشدن صدا می‌شود.

۳. عوارضی که بر آلات موسیقی عرضه می‌شود.

۴. اگر طول زهی دوبرابر یا نصف طول زه دیگری شد.

جاریست. ولی از این سبب‌ها برای اندازه‌گیری، بهترین وسیله، نقصان و افزایش زه در آلات زهی، و فراخی و تنگی سوراخ‌ها در آلات بادی است.

این تناسب که درباره آن سخن رفت به دو گونه است. گونه‌ای تناسب اول است و گونه‌ای تناسب دوم. اما تناسب اول زمانی است که نسبت بین دو اندازه، از خود آن دو اندازه به دست آید. در این مورد [حالت]، افزایش برای یکی و کاهش برای دیگری، بی‌واسطه حاصل می‌شود.^۱ تناسب دوم وقتی است که بلندی یا کوتاهی یکی [یکی از دو زه]، با چیز سومی مقایسه شود [و بعد از این قیاس، تناسب برای آن دو زه حاصل گردد]. تناسب دوم می‌رساند که تفاوت بین این دو امر [دو چیز]، باید با امر سومی به عمل آید و [در حقیقت آن امر سوم] مقیاس برای ملاک شود.^۲ در نتیجه، اگر ملاک ما، ثقل بود یعنی این ملاک اصل تفاوت و اختلاف قرار گرفت، آن زه که بلندتر [درازتر] است، ثقلش بیشتر است. به عبارت دیگر، آن امر ایجادکننده صوت غیربادی اگر طولش بلندتر شد ثقل آنیش‌تر می‌شود. و اگر حالت [قیاس] ما بر حدت قرار گرفت و آن امر ایجادکننده صوت غیربادی بود فی‌المثل زه، اگر آن کوتاه‌تر باشد، حدت آن بیش‌تر است.^۳ مطابق این محاسبه‌ها، درازی موجب زیادی ثقل می‌شود و به‌همان اندازه، از حیث حدت [زیری] بیش‌تر است و نسبت بین آن‌ها متشابه است. پس بدان توهیچ‌گاه میان حدت و ثقل، قیاس برقرار مکن و بدان که حدت کاملاً مخالف ثقل است و ثقل، مخالف حدت. بنابراین مقایسه میان صوت زیر و بم زمانی صورت می‌گیرد که آن چیزی که به اعتباری موجب زیرشدن صوت است موجب بم‌شدن آن نیز هست و به اعتبار دیگر، آنچه موجب بیش‌شدن بم است، از جهت بمی، موجب بیش‌تر کمشدن زیر است. و بر اثر آن لازم می‌آید که در این وقت، آن کم‌تر زیر باشد، زیرا کمی بمی همان زیری است. از آنچه گذشت به اختلاف و مشاجره‌ای که طایفه‌ای آن را برپا کرده‌اند مبنی بر این که آیا بمی بیش‌تر است یا زیری تو توجه مکن گرچه گروهی بر این رفته‌اند که جانب بمی را بگیرند و گروه دیگر، جانب زیری را. در صورتی که بم‌شدن، زیادشدنی است در زمانی که زیر (حاد)

۱. در این حالت دو چیز را با هم مقایسه می‌کنند، نتیجه دو حالت دارد: یا دو چیز با هم برابرند یا بین آن‌ها تفاوت است. اگر آن دو متفاوت باشند، حتماً یکی از دیگری کم‌تر است.

۲. یعنی در این نوع قیاس، امر سوم، ملاک معیار کمی و زیادی است و دو امر اصلی هم برحسب این امر سوم سنجیده شده‌اند.

۳. یعنی زه کوتاه‌تر، زیرتر است.

زیاد نمی‌شود پس مقایسه‌ای بین این دو از جهت بم‌بودن و زیربودن وجود ندارد. بلکه، زیر، بم است به قیاس و هم‌چنین بم زیر است. آن نیز بر حسب قیاس. بم‌تر یعنی در بم بودن بیش‌تر است از زیر از جهت بم‌بودن از آن‌روی که زیر خود بم است.^۱ و زیر بیش‌تر از بم است از جهت زیربودن از این حیث که بم نیز زیر است.^۲ بنابراین، هریک از آن‌دو را [بمی یا زیری] که بیش‌تر فرض کردی، در دیگر نیز بیش‌تر است. با این نظر بیشی و کمی را در بمی و زیری مشابه هم می‌بینی. باری اگر بم‌بودن را ملاک و اصل قرار دادی، زیادتِ سبب را موجب زیادبودن آن می‌یابی. بنابراین مقداری که صوت به آن حال تعلق می‌یابد می‌تواند مشخص در اندازه زائد باشد^۳ و در این ملاک این‌چنین زائد در اندازه، بم‌بودن را مشخص می‌کند و اگر ملاک ناقص‌بودن باشد آن عمل زیربودن را انجام می‌دهد. اگر حدت را اصل قرار دهیم، درمی‌یابیم که نقصان (کم‌شدن) اندازه موجب زیادت فعل حدت (زیر بودن) می‌گردد.

قانونی که به تو این امکان را می‌دهد تا بتوانی این تفاوت را از اسباب استخراج کنی وابسته و متعلق به مقدار [یعنی کم] است.^۴ اما «صلابت زه» و «محکم و سفت‌بستن و غیر آن از چیزهایی نیستند که تو بتوانی در این تناسب زیری و بمی را دقیقاً به‌دست آوری. بنابراین در تشخیص زیادی و کمی، اولی آن است که «مقدار» یا آنچه متعلق به مقدار است را برای چنین اعتباری (= اندازه‌گیری) قانون قرار دهی.^۵ زمانی که اولی چنین شد، در این هنگام نیز اولی چنین است که زیادت از جهت دیگر را تابع زیادت اصل قرار دهی.^۶ بنابراین در زائدبودن ثقل (بم) باید اصل مقدار را قرار داد چه صلابت، نرمی، سفت‌بستن زه و ضد آن، گاهی ممکن است اندازه مطلوب را به‌دست دهند، اما نه به عنوان ملاک و اصل اول، بلکه به ملاک و اصل ثانی. پس، زمانی که معلوم شود نسبت

۱. شیخ می‌گوید که قیاس بین ضدین، محال است. ثقیل (بم)، زیر است نسبت به مافوق خود و بم است نسبت به صدای زیردست خود. بم و زیربودن امری نسبی است. هیچ صدایی به‌تنهایی بم یا زیر نیست. یک صدا نسبت به صدای دیگر بم است درحالی‌که زیر است نسبت به صدای دیگر.

۲. با برقراری قیاس.

۳. شیخ می‌گوید: توجه من به زیادت و نقص در این‌جا درازی و کوتاهی [در طول] نیست، بلکه منظور هر اندازه‌ای است.

۴. یعنی کم امریست که می‌تواند مقدار را معین کند چون طول زه در آلات زهی.

۵. یعنی طول را مقیاس قرار بدهیم فی‌المثل نه ضخامت زه را.

۶. بمی و زیری هر دو ملاک نیست، باید یکی را ملاک قرار دهیم.

دو صوت حادث شده از دو زه بر اثر نسبت صلابت آن دو می باشد، درینجا باید بدانیم این نسبت مانند نسبت به دست آمده از اندازه آن هاست. با این مقدمات می توان گفت بم و زیر بودن دو صوت حادث شده را صلابت زه بر حسب مقدار معین می کند.^۱ از جمیع آنچه گذشت دو امر حاصل می شود یکی آن که بین نغمات، مناسبتی است در کمی و زیادیزی و بمی (حدت و ثقل) آن دو. دوم: برای ما هم راهی جهت شناخت این مناسبت وجود دارد.

از آنچه گفته شد برای تو آشکار و انگیزه ایجاد می شود تا در پی به دست آوردن این نسبت ها روی تا موفق به شناخت نغمه های متفق و غیر متفق بشوی. پس از نغمه های متفق و غیر متفق به جست و جوی اصناف (گونه های) متفق برآیی و بعد تألیف لحن ها را از این متفق ها بخواهی و چون از این شناخت ها فارغ شدی به احکام علم ایقاع پردازی. بدان که صوت وقتی نغمه نامیده می شود که با زمانی محسوس تداوم یابد.^۲

و باز باید بدانی که از کنار هم قرار گرفتن دو نغمه پیوسته^۳ یا دو نغمه که میان آن ها نغمه ای دیگر باشد،^۴ بعد به وجود می آید. اگر یکی از دو نغمه بم تر باشد و دیگری زیرتر و بین دو نغمه، فاصله است از بم تا زیر. اجتماع نغمه ها، اسم های مختلف دارند و از جمله آن ها یکی آن است که «جنس» نامیده می شود و جنس دارای ابعاد متعدد است. اجتماع اجناس امری به وجود می آورد که در بین موسیقی دانان «جمع» نامیده می شود.^۵ و چنین جمعی زیاده بر جنس واحد است.^۶ تصرف در نغمه های فرض شده در یک جمع چون مورد قبول طبع واقع شود این جمع «متفق» نام دارد. از انتقال متفق ها تلحین صورت می گیرد.^۷ ما اصناف متفق و سبب های آن را بیان خواهیم کرد و تو به خواست الهی آن ها را فرا خواهی گرفت.

۱. اما نه مستقیماً، بلکه به وسیله مقابله.

۲. یعنی صوت ممکن است از حیث دیگر، چیز دیگری جز نغمه باشد ولی اگر صوتی بخواهد نغمه یا (نت) باشد، باید دارای زمان معینی نیز باشد.

۳. یعنی دو نغمه یا نت پشت سر چون "دو" و "ر" هم هستند (Do-re)

۴. مانند "دو" - "می" (Do-Mi)

۵. مجموع چند بعد.

۶. جمع، بیش از یک جنس است. جمع در اصطلاح موسیقی قدیم به گروهی از نغمات گفته می شده است که می توانست ذی الاربع (تتراکورد)، ذی الخمس (پنتاکورد)، ذی الکل (اکتاو) یا ذی الکل المرتین (دو اکتاو) باشد.

۷. تلحین به زبان فرنگی ملودی است ولی در این جا به معنای آهنگ سازی آمده است و شیخ آن را به این صورت تعریف کرده: در کنار هم قرار گرفتن نغمه های (نت) مطبوع در فاصله زمانی مشخص.

فصل دوم: در شناخت ابعاد متفق و ابعاد متنافر

هرگاه یک نغمه با حفظ حدت و ثقل طبقه خود تکرار شود، تألیفی حاصل نمی‌شود. تألیف تنها در بین مواردی پیدا می‌شود که اختلاف نغمه دارند. چه اگر یک نغمه تکرار شود، تأثیر این تکرار یک چیز بیش نیست. این چنین تکراری آن تأثیری ندارد که از شنیدن نغمه‌های مختلفی حاصل می‌گردد که با نظم خاصی و طبق قانون تألیف شده‌اند، یعنی این تألیف موجب نمی‌شود تا برای تألیف حالتی غیر حالت اول به وجود آید^۱ و نیز اگر بر اثر تفاوت زه تأثیری حاصل نشود باز، تألیف نیکو نخواهد بود. بنابراین واجب است که برای این تفاوت، مدخلی در موضوعات تألیف وجود داشته باشد و همچنین واجب است که تألیف نغمه‌ها به گونه‌ای باشد که از آن‌ها امری به نام ابعاد به وجود آید. حال گوییم دو نغمه هر بعد، خالی از یکی از این دو امر نیست، یا آن دو (نغمه) تفاوتی در زه به وجود می‌آورند که این تفاوت موجب بیگانگی بین آهنگ آن‌ها و وحشت و زشتی انتظام نمی‌کند یا این که ایجاب چنین وحشتی و زشتی می‌نماید، بدین ترتیب، ابعاد یا «متفق» هستند یا «غیرمتفق» (متنافر). از این جا باید دانست تفاوتی که موجب به وجود آمدن اتفاق می‌شود با تفاوتی که موجب تنافر می‌شود یکی نیستند. یعنی، آنچه موجب نوعی از تفاوت است که مجانست و هم‌شکلی را به وجود می‌آورد با آنچه که تفاوتی از نوع تنافر به وجود می‌آورد فرق دارد. [توضیح آن که] تفاوت حاصل از مشارکت و مجانست از دو وجه خالی نیست، یا از طریق آن است که تفاوت به وسیله آن حاصل می‌شود (مایقع به التفاوت) و یا از طریق آن چیزی است که تفاوت در آن حاصل می‌گردد (مایقع فیه التفاوت). این دو (نوع) تفاوت نیز یا بالفعل‌اند یا بالقوه. با این مقدمه اگر مماثلت [همانندی] میان آن دو به یکی از دو وجه [بالفعل یا بالقوه] تحقق یافت آن دو نغمه متفقند و اگر تحقق نیافت آن دو متفق نیستند.

مثلاً در موردی که تفاوت به وسیله مثلیت (همانندی) بالفعل تحقق می‌یابد مانند موردی است که عدد یکی از دو نغمه ۸ و عدد نغمه دیگر ۴ باشد، (چنان که می‌بینیم) این جا

۱. یعنی از تکرار یک نغمه، آهنگی به وجود نمی‌آید و تأثیری از جهت مطبوع یا نامطبوع بودن ندارد.
 ۲. بوعلی در این جا دو ترکیب به کار برده که باید به آن اشاره شود. یکی «مایقع به التفاوت» است و دیگری «مایقع معة التفاوت». برای تبیین هریک از این دو مثالی از یک تفریق می‌آوریم تا مطالب روشن شود. در تفریق ۲ از ۵، عدد ۵ مفروق منه و عدد ۲ مفروق است. همواره مفروق «مایقع معة التفاوت» است و حاصل تفریق که ۳ می‌باشد «مایقع به التفاوت».

اختلاف بین دو نغمه هم ۴ است. این یکی بودن چهار در هر دو می‌رساند آنچه که در آن اختلاف پیدا شده عین موردی است که اختلاف با آن حاصل شد و نسبت این دو نغمه دوبرابر یا نصف می‌باشد.^۱

مثال آنچه که مثل بودن بالقوه است نه بالفعل: برای این مثال دو وجه قابل تبیین است. یا این مثلیت بالقوه از جانب تفاوت (باقی مانده) است و یا از جانب آنچه تفاوت با او است (مفروق). وجه اول، اگر عدد یک نغمه ۶ باشد و عدد نغمه دیگر ۴، تفاوت در این حالت عدد ۲ (باقیمانده) است.^۲ و عدد ۲ (باقیمانده) در واقع، ۴ بالقوه است و معنی بالقوه در این جا این است که شیء باید این امکان را داشته باشد که از تضعیف^۳ آنچه که بالقوه است به وجود بیاید.^۴ این قسم همواره بعدی را مشخص می‌کند که زائد جزئی داشته باشد.^۵ اما وجه دوم که پست^۶ در این جا، ۶ زائد بر ۲ با عدد ۴ می‌باشد. در این وجه ۲ (مفروق) بالقوه ۴ است ولی در این مورد، نسبت کثیرالاضعاف است.^۷ اگر نغمات ابعاد بر این نسبت بودند این ابعاد متفق هستند. اگر نغمات ابعاد نه خود و نه قوه آنها بر این نسبت نبودند چنان که شرح خواهیم داد، این ابعاد متفق نیستند حتی اگر بین آنها نسبت عددیه وجود داشته باشد.^۸ مانند نسبت بین ۷ و ۱۱ که عدد ۱۱، زائد بر ۷ است به اندازه $\frac{4}{7}$ و عدد ۷ و ۴ با هم مشاکلت بالقوه ندارند.^۹ باز غیرمتفق وقتی است که بین آنها نسبت عددیه برقرار نباشد، به عبارت دیگر آن دو نغمه دو نغمه

۳. نظر شیخ در این مورد به ابعادی است که حاصل آنها $(\frac{1}{2})$ و $(\frac{1}{3})$ را می‌رسانند.

۱. در این جا بعد $(\frac{1}{2})$ و باقیمانده ۲ می‌باشد $(2 = 6 - 4)$.

۲. دوبرابر شود یعنی به توان ۲ برسد.

۳. وقتی می‌گوییم عدد ۲ عدد ۴ بالقوه است یعنی ۲ استعداد آن را دارد که ۴ شود. چه ۴ برآمده از ۲ است که به توان ۲ رسیده $4 = 2^2$.

۴. مثل بعد $(\frac{1}{2})$ که می‌توان آن را به این صورت نوشت: $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6}$ و در این جا (۱) عبارتست از مثل یعنی یک و $\frac{1}{2}$ که زائد بر مثل است.

۵. یعنی عدد یک نغمه ۶ و عدد نغمه دیگر ۲ است، و بعد $(\frac{1}{2})$ و ۲ بالقوه ۴ می‌باشد.

۶. در اینجا $\frac{3}{4} = \frac{1}{2}$ چنان که دیده می‌شود نسبت دارای اضعاف کثیر است نه دو برابر یعنی $\frac{2}{3}$.

۷. یعنی عدد گنگ نباشد.

۸. اگر عدد ۱۱ را بر ۷ بخش کنیم خواهیم داشت $\frac{11}{7} = 1\frac{4}{7}$ در این $1\frac{4}{7}$ عدد یک (۱) در واقع همان ۷ است و کسر $\frac{4}{7}$ در حقیقت چهار برابر $\frac{1}{7}$ می‌باشد و زائد بر یک است و عدد یک «مثل» را می‌رساند.

۹. ۷ مفروق و ۴ باقی مانده است.

متباین باشند مانند نغمه‌ای که از قسمتی از زهی که محکم بسته شده باشد با نغمه‌ای که از تمام طول زه به دست آید به وجهی که نسبت بین این دو نغمه حاصل از این دو طول زه، نسبت ضلع مربع به قطر مربع باشد.^۱

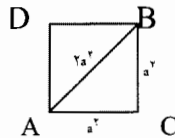
از آن‌چه گفته شد در می‌یابی که نغمات متفقه باید دارای نسبت‌های عددیه باشند ولی عکس آن صحیح نیست، یعنی تمامی نغمه‌هایی که بین آن‌ها نسبت عددیه است، متفق نیستند و هم‌چنین آگاه می‌شوی که نغمه‌هایی که بین آن‌ها نسبت عددی وجود ندارد، متناظرند. اما در این مورد باید بدانی که عکس این حکم نیز درست نیست به این معنی که نسبت بین تمامی نغمه‌های متناظر، نسبت غیر عددیه است.

در قبل به ابعادی اشاره کردیم که در شمار متفق بودند، حال نشان می‌دهیم که ابعاد متفق بر دو قسم‌اند.

چه گاه اتفاق به حدی قوی است که یکی از دو نغمه آن بُعد می‌تواند جای دیگر را در ابعاد بگیرد. به وجهی که پس از این جابه‌جایی لحن^۲ جدید عیناً تکرار لحن اول شود.^۳ در این مورد، دو نغمه در حقیقت نغمه واحدی هستند که تکرار شده‌اند. بر اثر این تکرار، بُعدی به وجود نیامده است، بلکه نغمه واحدی است که تکرار شده. اما، اگر اتفاق به این شکل نباشد، یعنی به آن حد نرسیده باشد که یکی از دو نغمه بتواند بدل (جایگزین) دیگری شود، ولی بُعد متفق و نظام‌پذیر باشد، در این وجه واجب است که ما در آن تأمل بسیار و ردیابی دقیق نماییم و ببینیم چه اتفاقی سزاوار است که بر حکم اول افتاده شده باشد تا آن‌که ما توانسته باشیم این تجربه را مشاهده نماییم.

تأمل ما را به آن‌جا می‌رساند تا گوییم اتفاقی که برحسب مورد بالفعل است از اتفاقی که برحسب بالقوه است اولی‌تر می‌باشد و تفاوتی (اختلافی) که در آن اتفاق

۱. مربع ABCD است و قطر آن AB و AC یکی از اضلاع مربع است. $(aAB)^2 = a^2 + a^2 = 2a^2$



۲. آهنگ.

۳. چون قرار گرفتن «دو» (do) دوم اکتاو به جای «دو» (do) اول آن.

برحسب تمثیل بالفعل بود^۱ از تفاوتی که اتفاق برحسب تمثیل بالقوه^۲ می باشد اولی تر (بالاتر) است. لذا نغمه‌ای که دو برابر دیگری و دیگری نصف آن باشد، همواره منزلت جایگاه جایگزینی بالفعل را دارد و تجربه نیز مؤید این نظر است و این یکی از امتیازهای ابعادی است که یک نغمه آن دو برابر و یا نصف دیگری است. حال اگر این مطلب که گفته شده را مقدمه قرار دهیم، نغمه‌ای که برای مثال عدد آن ۸ است با نغمه‌ای که عدد آن ۴ است واجد ویژگی جایگزینی است^۳ و از آن جا که می دانیم^۴ متفق است و در نسبت $\frac{۴}{۳}$ عدد ۴ زائد است بر عدد ۳ به اندازه یک سوم.^۵ و این نسبت (یعنی $\frac{۴}{۳}$)، نسبت مثل و جزء است.^۶ حال اگر عدد ۸ بدل ۴ باشد در این صورت در این آهنگ به جای این نغمه ۴ موجد (برای مثال ۴) می توان نغمه مطروحه (یعنی ۸) قرار گیرد بدون آن که در آن^۷ اشکالی به وجود آید و بدین ترتیب بُعد^۸ متظم می شود و انتظام آن مانند انتظام $(\frac{۴}{۳})$ می باشد. در صورتی که نسبت $(\frac{۸}{۳})$ یکی از نسبت های متفقه مفرده نه مرکبه به ظاهر مورد قبول نبود.^۹

ولی چون مجریان گذشته بُعد^{۱۰} را به کار بردند و آن را متفق یافتند ولی آن را بر نسبت اضعاف (متفقه مرکب) فرض نکردند و نه در، نسبت زائد جزئی لذا به تفرق افتادند، گروهی گفتند که این جنس [منظور بُعد $(\frac{۴}{۳})$] از مواردی است که حس در آن دچار اشتباه شده است. گروهی دیگر گفتند، قانون قدیم فیثاغورسی باطل است، سبب اتفاق نسبتی است متفاوت با آنچه تا به حال گفته بوده ایم. بلکه سبب در آن نوعی از نسبت است که تبعیت از قسمت دیگر می کند. لذا واجب است که تعبیر آن به یکی از این دو وجه باشد. یکی آن که نسبت از ذات دو نغمه به وجود نیامده بلکه از دو سبب

۱. یعنی بُعد $\frac{۴}{۳}$.

۲. یعنی ابعاد $\frac{۴}{۳}$ و $\frac{۳}{۴}$.

۳. مقصود ویژگی جانشینی ناشی از خاصیت نصف یا دو برابر است.

۴. بنابراین ۴ از ۳ به اندازه یک سوم ۳ بیش تر است.

۵. $\frac{۴}{۳} = ۱ \frac{۱}{۳}$.

۶. منظور در آهنگ.

۷. اشاره به آنست که بُعد^۸ که مجموع دو بُعد^۹ و^{۱۰} است به صورت مرکب مورد قبول بود. به این ماتریس توجه

$$\begin{array}{cc} ۴ & ۳ \\ ۲ & ۱ \\ ۸ & ۳ \end{array} \Rightarrow \frac{۴}{۳} = ۲ \frac{۲}{۳}$$

کنید:

به وجود آمده است در حالی که این چنین اعتباری برای سبب محقق نخواهد بود بلکه باید سخن از قسمت دیگر به میان آید. اما اگر پای این قسمت دیگر به میان آمد دیگری نسبتی نخواهد بود [یعنی بُعد از بین می رود] و چون نسبت نبود در آن دو نغمه نخواهد بود. وجه دوم: آن چه که موجب می شود تا این افراد از قانون قدیم صرف نظر کنند یکی از ناحیه ابعاد است [یعنی بُعد $\hat{p}$ به دست آمده] که گمان کردند اتفاق حس شده در آن بُعد، بر حسب قانون پیشینیان نیست [بلکه قانون جدیدی است]. این قانون جدید آنان را به جایی کشاند که بگویند ابعاد کثیره ای این چنینی وجود دارند که باید استفاده شوند و بعضی از آن بُعدها متفق و برخی دیگر از آن ها غیرمتفق اند. این گروه مانند افرادی هستند که خود را از قطره باران حفظ می کنند ولی در آب عمیق غرق می شوند. از آن ها گذشته گروه دیگری گفته ای شبیه گفته ما را بیان کردند. تنها تفاوت اینان با ما این بود که این گروه، در علت و سبب این ادعا غور و تفحص نکردند تا بدانند که این مورد تنها اختصاص به نسبت $\hat{p}$ ندارد، بلکه اشکالی در بین نیست که نسبت های دیگری نیز وجود داشته باشند که اتفاق این چنینی (اتفاق بدلی) پیدا کنند. باری آن ها تنها این مورد را یافتند^۱ و در برابر آن توقف کردند. همت آنان بر آن قرار نگرفت که تأمل کنند و قانون «اتفاق بدلی» را بیابند. اما ما در این باره تفکر کردیم و آن قانون را به دست آوردیم. بنابراین، قومی که گمان بردند یکی از دو نغمه این چنینی می تواند جانشین یا بدل نغمه دیگر در ابعاد متفق شود، آن نغمه^۲ را بر دو قسم یافتند یا بدین صورت باشد که دو نغمه باهم به وجود آیند.

چه متفق اند و یا در پی هم نواخته شوند که متفق خواهند بود.^۳ گروهی می گویند که باید تفاوتی را بین این دو گروه از نغمات، یعنی آن هایی که باهم نواخته می شوند و آن ها که در پی هم نواخته می شوند قائل باشیم. باری در آن چه که این گروه درباره آن بحث می کنند چیز قطعی و چشم گیری وجود ندارد. زیرا در اتفاقات، چه اتفاق حاصل از هم نوایی نغمه ها باشد و یا از توالی آن ها. سبب و علت اتفاق، نسبتی از نسبت هاست که

۱. یعنی از اتفاق های بدلی تنها به بُعد $\hat{p}$ پی بردند و دیگر تحقیق و تفحصی انجام ندادند، شاید علت و سبب به وجود آمدن ابعاد بدلی را نفهمیدند.

۲. نغمه ای که می تواند جانشین شود.

۳. یعنی در حالت اول دو نغمه هم زمان نواخته شود (حالت هارمونی).

هرجا این نسبت تحقق یابد، اتفاق حاصل می شود خواه این نسبت از باهم بودن^۱ نغمه ها حاصل گردد و خواه از پی هم بودن آن ها به وجود آید. شما می توانید آن چه را که این افراد را به اظهار این گفته و ادعا کشانده است در کتاب^۲ احو حق بیابید. باری در این فصل چگونگی ابعاد متفقه و متنافره و سبب آن ها را دانستی و هم چنین «اتفاق اصلی» و «اتفاق بدلی» را شناختی.

فصل سوم: در ابعاد متفق به اتفاق اول [اصلی]

آگاه باش درینجا نخست ما درباره حالات ابعاد متفقه به «اتفاق اصلی» سخن می گویم و آن را ابعاد متفقه به «اتفاق اول» می نامیم. بنابراین می گویم این اتفاق اول (اولیه) بر سه قسم است: «کبار»، «اوساط» و «صغار».^۴

کبار متفق هایی هستند که نسبت یکی از نغمه ها به دیگری دوبرابر است.^۵ این چنین اتفاقی را ذی الککل می نامند و علت این نام گذاری نیز پس تر گفته می شود.

ابعاد وسطا، بعدهای متفقی هستند که تفاوت بین دو نغمه، «جزء کبیر» باشد. جزء کبیر آن است که عدد آن، عدد نصف و کم تر از نصف را عاد نکند، مانند $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{3}$ اما $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{6}$ این گونه نیستند زیرا این دو کسر، نصف را عاد می کنند. اما $\frac{1}{5}$ و $\frac{1}{7}$ این چنین نیستند، آن دو نصف را عاد نمی کنند ولی کم تر از نصف را عاد می کند.

۱. امتزاجی.

۲. متالی.

۳. این کتاب متأسفانه به دست نیست.

۴. ابعاد [فواصل باصطلاح امروز] در موسیقی قدیم به سه دسته عظام یا کبار، اوساط و صغار تقسیم می شوند. ابعاد کبار یا بُعد اکتاو (ذی الککل) و بزرگ تر از آن مانند بُعد دو اکتاو (ذی الککل مرتین)، و (ذی الککل و ذی الخمس) و (ذی الککل و ذی الاربع) هستند. در این جا بحث شیخ درباره فواصل کبار به بُعد ذی الککل محدود می شود. اوساط، ابعاد ذی الاربع و ذی الخمس است و صغار به بُعدهای طنینی و کوچک تر از آن گفته می شده است. اگر بُعد حاصل بین دو نغمه، عدد $(\frac{1}{2})$ را مشخص کند آن نشانگر آن است که یکی از دو نغمه دو برابر دیگری است. به عبارت دیگر، بُعد حاصل بین این دو نغمه نسبتی را مشخص می کند که بیانگر آن است که یکی از دو نغمه، دو برابر دیگری است.

۷. منظور شیخ الرئیس این است که اگر عدد نصف، یعنی $\frac{1}{2}$ یا کم تر از آن مثل $\frac{1}{3}$ را مقسوم قرار دهیم و عدد جزء کبیر را مقسوم علیه، حاصل تقسیم عددی صحیح نشود. برای روشن شدن مطلب از مثال های شیخ استفاده می کنیم. او می گوید، از آنجا که نصف $(\frac{1}{2})$ ، عدد ثلث $(\frac{1}{3})$ را عاد نمی کند از این جهت جزء کبیر نمی شود. یعنی حاصل تقسیم $\frac{1}{2}$ بر $\frac{1}{3}$ عدد صحیح نیست، زیرا $\frac{1}{2} \div \frac{1}{3} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{1} = \frac{3}{2}$ اما اگر $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{3}$ را بر $\frac{1}{4}$ تقسیم کنیم