



خیلواکی

استقلال

[www.esteghlal.net](http://www.esteghlal.net)

جمعه ۳۱ می ۲۰۲۴

نجیب سخی

درین نوشته موسیقی بمثابه علم ارزیابی می شود

نظریه موسیقایی

فصل اول

تعریف و حدود موسیقی :

موسیقی آهنگ زبان انسانها است، آنگاهنیکه مادران الفاظ و کلمات زبان شانرا، با صدای بلند درپهلوی گهواره نوزادان و کودکان خود زمزمه میکنند، این آهنگ را ایشان از مادران شان، و مادران شان از مادران شان و مادران از مادران ... طی صدها نسل سینه به سینه آموخته و انتقال داده اند. این مادران نه موسیقی میکنند و نه موسیقی میدانند، صرف آهنگ زبان خود را از هزاران سال است، که به فرزندان خویش می آموزند؛ همین آهنگ نابترین و طبیعی ترین موسیقی روی زمین است.

بنا به این ملحوظ موسیقی اصطلاح و رودادی است، که مرجع و منبع آن در تاریخ تمدن انسان خیلی عمیق و دور دست بوده؛ لهذا از آریائی، کلدانی، آسوری، مصر، روم و یونان خیلی فراتر می رود؛ زیرا یکی از ذرایع شرح و بیان عواطف انسانی همین موسیقی است، که افاده تحت اللفظی آن به معنی «گره زدن در هوا است»؛ موضوع بحث آن صدا و نغمه بوده و چگونگی ترتیب و تنظیم این نغمه ها تمام محتوای بحث موسیقی را در برمیگیرد.

کتاب دانشنامه رئیس ابن سینا در مورد موسیقی میگوید: «موسیقی علمی است کسبی که به ریاضی مربوط میگردد موضوع آن نغمه های موسیقی است که هم آهنگی و عدم هم آهنگی این نغمات را مورد مناقشه قرار میدهد همچنین مدت آنها را تعیین کرده و قاعده و اصول تالیف را پیروزی میکند، موسیقی از دو قسمت تشکیل شده است؛ برخ اول که در رابطه با نغمه ها بوده آنرا لحن یا تألیف الحان گویند، و قسمت دوم زمانیکه دو نغمه را در یک لحن از هم جدا میکند، آنرا بنام ایقاع یا وزن

گفته اند» از تعریف رئیس چنین استنباط می‌گردد، که الحان حسن تجانس هستند و ایقاع حسن توازن؛ آمیزش و مجاورت این دو حسن موسیقی را بوجود می‌آورد.

حکیم ابونصر فارابی در تعریف موسیقی می‌گوید: «موسیقی هنری است که متوجه لحن است، و هر آنچه‌یکه آنرا ترتیب و ترکیب میکند، و هم تمام عواملیکه آنرا کامل و مجلل میگرداند.» حکیم فارابی نظر متقدمین اش را در باره موسیقی نفی کرده، و در مورد اتصال موسیقی و متافزیک و نظرات باستانی تمدن یونان و نماینده آن پیتاگور که میگفت: «اجرام سماوی در جریان حرکاتشان صدا هائی را تولید کرده، که با همدیگر وصل گشته و هم آهنگی صوتی را خلق میکنند.» حکیم فارابی این نظرات را در حدود هزار و دوصد سال قبل از امروز رد کرده و در مورد می‌نویسد: «درفزیک نشان داده شد که نظریه‌شان ناممکن است؛ زیرا حرکات اجرام و سیاره‌ها هیچ‌نوع صوتی را خلق نمیکنند. گذشته از آن هر چیزیکه به موسیقی نظری مربوط میشود، یک پدیده هنری است نه طبیعی.» (۱)

حکیم فارابی از اینجهت در زمینه بصراحت سخن می‌گوید؛ زیرا عینیت گفته هایش را بوسیله ریاضی و فزیک به ثبوت رسانیده است، و تمام ناهمواری هائی را که یونانی‌ها نتوانسته بودند حل کنند، همه را هموار و مسطح میکند و به اینترتیب بنیاد موسیقی را از تخیلات متافزیک و مذهبی و افسانه پردازی‌ها خارج کرده، بدان بعد عینی و عقلی میدهد، که خود درینمورد چنین می‌نویسد: «در کتبی که من در مورد موسیقی مطالعه کردم، دیدم که یک قسمت این هنر بفراموشی سپرده شده است؛ زیرا درین نوشته‌ها روشنائی و تجانس کامل وجود ندارد. و مخصوصاً آنگاهنیکه درمورد نظریه موسیقائی صحبت میکنند» (۲)

صد سال بعد از وفات حکیم فارابی، دانشمندی دیگر تمدن اسلامی، ابن سینا، برخورد یونان قدیم را در مورد موسیقی و علوم بطور عام چنین ارزیابی میکند:

«در جستجوی آن نیستیم که رابطه بین وضعیت آسمان ستاره‌ها و روان انسان و ابعاد موسیقی برقرار کنیم؛ زیرا این خصوصیت افرادی است که موضوع مشخص هر علم را نمی‌دانند، زیرا آنها پیرو و میراث خوار فلسفه تاریخ خورده و اشتباه آمیز هستند، که خصوصیات اصلی یک شیئی را با خاصیت تصادفی آن عوضی میگیرند؛ اما آنانیکه انتقاد، فلسفه انتقاد و بازنگری را دانستند، تمام اشتباهات و غلطی هائیکه این نوع اقتباسات در قبایل دارند همه را تفکیک و اصلاح نمودند، آنها در حقیقت اغلاط و اشتباهات که زیبائی فلسفه یونان را می‌پوشانید، پاک کردند و برداشتند، چنین افراد مستحق استقبال و پذیرش مساعدی هستند، زیرا قبلاً عادت چنین شده بود، که تمجید زیاد بدون

تحقیق و توصیف زیاد بدون اندیشیدن در مورد فلسفه قدیم صورت می‌گرفت» (۳)

روحیه انتقادی حتی استهزا آمیز ابن سینا در برخورد با فلسفه یونان و اشتباهات آن؛ زیرا پیتاگور است (۴) که روان انسان و ابعاد موسیقی را به افلاک و ستاره گان رابطه میدهد؛ اما این دانشمندان تمدن اسلامی اند، که خصوصیت انسانی موسیقی، و مربوط بودن آن به انسانرا برای اولین بار بصورت واضح و مدلل طرح کردند؛ قبل از ایشان موسیقی صرف یک اصطلاح ریاضی متافیزیکی بود؛ اما بُعد انسانی موسیقی را چنین شرح و واضح میسازند، که تا امروز دیگر هیچکسی نتوانسته است، موسیقی را بجز از انسان به چیز دیگری ربط دهد.

در موسیقی اندازه و حرف را داخل کردند، حدود یک جمع کامل را تعیین و تشخیص نمودند، ابعاد موسیقی را بالای یک تار واحد استخراج نمودند، که در نتیجه برای اولین بار موسیقی را در قید مقیاس و تحریر در آوردند.

دیدگاه عقلانی و تجربی این دانشمندان، قواعد موسیقی را چنان پیشنهاد و پی ریزی کردند، که تمام انکشافات بعدی در موسیقی، مانند سائیر علوم بر مبنای همین پیش نهاد ها بنا و تعمیر گردیده است، یعنی همین شکلیکه امروز ما می شناسیم.

موسیقی از نظر منبع و بنیاد خود علم است؛ اما از نظر منزل و مقصد خود هنر است؛ زیرا آنگاهئیکه انسان ها برای تشریح و مهار نمودن اصول صوت؛ از علوم چون ریاضی، فزیک و حیات شناسی کمک گرفتند، صرف در پرتو قواعد همین علوم بود که صدا و در نتیجه موسیقی قانونمند شد.

وقتیکه انسان بدان عوامل و خصوصیات اجتماعی خود را تداخل نمود، از این مرحله به بعد موسیقی هنر میشود، بهمین علت است که علوم چون ریاضی، فزیک و حیات شناسی را که موسیقی از آنها منبع میگیرد هنر نمیدانیم؛ زیرا ماهیت موسیقی بعد از مداخله، یا تداخل عوامل اجتماعی انسان تکمیل میگردد، که در نتیجه موسیقی انسان از یک عکس العمل طبیعی به مرحله هنر انکشاف میکند.

موسیقی ذریعه یا وسیله هست، که هر انسان توسط آن احساسات و عواطف خود را بیرون میدهد و این وضعیت شاید چندین هزار سال است که ادامه دارد. آنگاهئیکه این طرز بیان به مرحله از پختگی رسید، که توانائی اثر گذاری بر روحيات و حرکات ما را پیدا کرد؛ تنها ازین مرحله به بعد است، که نظریه موسیقائی پا به عرصه وجود میگذارد. انسان بطور عام و انسانهای دانشمند بطور خاص، در جستجوی چگونه و چرای موسیقی برآمدند؛ این دانشمندان باین نتیجه رسیدند، که تمام محتوای

نظری موسیقی مبدای علمی داشته و هیچ نهاد یا رابطه طبیعی یا ذاتی در آن وجود ندارد؛ پس موسیقی یک اصل کسبی بوده که احدی نمیتواند موسیقی را به مفهوم هنر حقیقی بدون اینکه بیاموزد اجرا کند .

قوانین موسیقی برای تمام جامعه انسانی عام و جهان شمول است؛ زیرا محدودیت ها و سهولت های فزیک صوت، نزد تمام انسانها همسان و مشابه است؛ اما در عوض نا همگونی های لسانی عنعنوی، اقلیمی و ساختمان جغرافیائی، تفاوت هائی را در طرز بیان موسیقی نزد کتله های انسانی بوجود آورده است؛ به همین علت است چنانچه انسانی از روی احساس و تدبیر اگر زخمه بتاری سازی بزند، و یا نفسی در نای یا سرنائی بدمد، و یا اینکه آوازی از حنجره بیرون دهد؛ در هر نقطه روی زمین که باشد سبب صلح روح و آرامش خاطر میگردد .

این احساس و عاطفه انسانی، که در مورد آن صحبت کردیم، انسانها بطور عام بوسیله آواز خود آنرا شرح و بیان میکنند؛ لهذا صدا بحیث ماده اولیه موسیقی مورد استفاده قرار گرفته است. چنانچه طبیعی ترین موسیقی ها آواز انسان است .

---

یاد، داشتهها

۱ - کتاب موسیقی الکبیر، ترجمه فرانسوی

۲ - هر باری که درین رساله از حکیم فارابی یاد میشود؛ مربوط به کتاب موسیقی کبیر است.

۳ - کتاب شفا بخش موسیقی ترجمه فرانسوی .

۴ - پتولومه یکی از ریاضیدانان یونان، که بسی چیز ها را در مورد اصول و مبانی موسیقی را به او، و پیتاگورینها در عصر ما نسبت میدهند؛ اما ثبوتی برای این ادعا در دست نیست ؛ زیرا این مرد در کتابش بنام پتولومایس میگوید : « وی قادر بتفکیک هم آهنگی چند نغمه موسیقی نیست، گاهنیکه به اینکار مجبور میشود از موسیقی نوازی دعوت میکند تا کمک اش کند.»

### از صدا تا نغمه

آنچه را ما امروز بصورت اصطلاحی " سر " میگوئیم، در کتب و نوشتههای گذشتگان ما چون حکیم فارابی، ابن سینا، بنائی هروی، صفی الدین، امیر خسرو جامی و دیگر بزرگان « نغمه » خوانده شده است، که ما درین رساله همین افاده بزرگان یعنی نغمه را مورد استفاده قرار میدهیم.

ابن سینا در تعریف نغمه میگوید : « نغمت آوازی است ایستاده بر تیزی و گرانی »، یک نغمه از صدا تشکیل شده است . به عبارت بهتر نوعی صدائی است، درحالیکه هر صدا نمیتواند نغمه باشد؛ زیرا صدا یکی خود آنست، که در طبیعت وجود دارد، چون رعد و برق شرشر آب، آواز زنده جانها

که در مورد جاندارها، آله صوتی از روز اول در نهاد شان جا دارد، و صدای تولید شده از آن صدای غریزی است، به همین علت است که تمامی انسانها توانائی آواز کشیدن و آواز خواندن را دارند؛ به عین صفتیکه پرندگان و دیگر شش داران، که این وضعیت یک عکس العمل طبیعی بوده و موسیقی بدست آمده از آن عاری هر نوع دید علمی و هنری است؛ زیرا یک عمل غریزی محسوب می‌گردد مانند سائیر حرکات غریزی انسان .

صدائی دیگر آنست که در طبیعت وجود ندارد؛ اما در اثر حوادث طبیعی یا فعالیت انسان بوجود می‌آید، و آنچه مربوط به فعالیت انسان می‌گردد صدای مصنوعی گفته میشود، که انسان با تحلیل و تجزیه همین صدای مصنوعی به اصول و قانونمندی طبیعت صدا دست یافته است .

صدا، صوت یا آواز خود یک حادثه فیزیکی است؛ چنانچه دو شی باهم برخورد کنند در اثر این برخورد هوا به اهتزاز در می‌آید، آنگاهنیکه این اهتزاز بگوش ما میرسد، صدا را میشنویم؛ البته اثیائی برخورد کننده توانائی خلق چنین اهتزاز را داشته باشند؛ لهذا دو امکان تشکل صدا وجود دارد : یکی از برخورد عمودی یا افقی دو شئی و دوم آنکه از شکستن، دریدن و برکندن یک شئی بوجود می‌آید، که علم موسیقی با نوع اول آن سروکار دارد؛ زیرا مهار شونده است. هر قدر اجسام برخورد کننده صیقل شده، مسطح و کشیده باشند، صدا بهمان اندازه زیر تولید می‌گردد، یعنی مقدار اهتزاز زیاد می‌شود و برعکس این وضعیت مقدار اهتزاز هوا کمتر می‌شود .

چنانچه در قبل ذکر کردیم موسیقی همه صداها را مطالعه نمیکند؛ بلکه تنها با نغمه سر و کار دارد؛ پس نغمه چیست؟ و این کدام نوع صداست؟ درین مورد شیخ الرئیس ابن سینا میگوید: « نغمه صدائی است، که آنقدر عمر میکند یا پایدار میماند بدون اینکه از درجه زیر و بم بودن اصلی خود خارج گردد، تا بتواند مورد ارزیابی قرار گیرد » حکیم فارابی در موسیقی الکبیر نغمه را چنین تعریف میکند: « نغمه صدائی یگانه نیست که در بطن یک جسم تولید می‌گردد و برای مدتی در جسم تولید شده قابل لمس است . » این دو تعریف در واقعیت بیک اصل دلالت دارند .

منظور حکیم از صدای یگانه چنین است که در زمان واحد دو نغمه از عین جسم تولید نمی‌گردد و موضوع دوم پایداری این آواز است، تا بتوان آنرا ارزیابی کرد. تعریفیکه از نغمه توسط ابن علما داده شده است تا امروز بقوت خود باقی است .

در تعریف نغمه تصریح گردید؛ نغمه باید قابل لمس و ارزیابی باشد. منظور چنین است که نغمه از نظر نرمی و درستی خود باید آنقدر عمر کند، یعنی اهتزاز سرعت و مقدار خود را برای یک مدت حفظ کند، تا با نغمه که قبل از او آمده بود، و یا آنکه بعد از او خواهد آمد، قابل مقایسه باشد. صرف

در همین مقطع است که میتوان درجهٔ یک نغمهٔ موسیقی را تعیین کرد؛ زیرا یک نغمه نظر بقوانین فزیک و ریاضی به لایتناهی قابل تقسیم است؛ لهذا بیجا بودن آن درین وضعیت قابل هویت نخواهد بود مگر اینکه تناسب آنرا با ماقبل و یا مابعدش ارزیابی کنیم.

الرئیس در تعریف خود از نغمه، یک اصل خیلی مهم موسیقی را تداخل نموده است، و آن زیر و بم بودن صداست؛ آنچه که او «تیزی و گرانی» می خواند؛ زیرا تمام تحولاتیکه در موسیقی صورت میگیرد، یا به عبارۀ دیگر حوادثیکه صدا را در عرصهٔ موسیقی داخل میکند، همین ارزیابی و تحلیل زیر و بم صداهاست؛ زیرا حواس انسان نظر بتوانائی فطری خود بدان حدودی تعیین کرده است، در حصارهٔ این حدود تفاوت هائی وجود دارد، که همین تفاوتها خصلت کمی را در صدا و موسیقی باعث گردیده اند؛ آموزش کمیت صدا موضوع موسیقی را بریاضی و محاسبه ربط میدهد؛ لهذا تا زمانیکه درموسیقی زیر و بم وجود دارد، برای تشریح و شناخت آن باید بریاضی مراجعه شود؛ در نتیجه پیوند ریاضی و موسیقی، دائمی و متحول است؛ زیرا تحول یکی بر دیگری اثر میگذارد.

### زیر و بم یا کمیت صدا:

در اصطلاح عام ذیل و بم گفته میشود که بدان نرم و درشت، خفیف و ثقیل، تیز و گران و بالا و پائین هم گفته اند. این وضعیت عبارت از تفاوت بین دو توانائی است در تولید صدا، که همین تفاوت را بنام ارزش کمی صدا یاد کرده اند؛ زیرا آنگاهئیکه دو صدای متفاوت از عین وسیله یا دو وسیلهٔ مختلف تولید میگردد، علت آن چنانست که ما دو ارزش متفاوت را فعال ساخته ایم بطور مثال؛ اگر در وسط تار تنبور انگشت بگذاریم و زخمه بزنیم، و بعداً در  $\frac{4}{3}$  حصه آن انگشت گذاشته زخمه بزنیم، مشاهده میگردد که دو نغمه از دو طول تار متفاوت بوجود آمده اند، به این علت اولی زیر و دومی بم است. هر قدریکه خواسته باشیم این عمل را به تناسب های مختلف تکرار کنیم، نتایج همچنین متفاوت بدست می آید؛ زیرا طول تار عمده ترین علت تفاوت صداست! پس عواملیکه بین دو تار بصورت مقایسوی علت زیر و بم را بوجود می آورند عبارتند از:

— دو تار ساز را داشته باشیم که هر دو عین طول و عین قطر دارند؛ آنیکه کشیده تر است زیر تر است.

— اگر دو تار ساز عین کشیدگی و عین طول را دارند؛ آنیکه باریکتر است زیرتر است.

— اگر دو تار ساز که عین قطر و عین کشیدگی دارند؛ آنیکه کوتاهتر است زیرتر است.

— اگر که عین طول قطر و کشیدگی دارند؛ تازی که کدر و تابدار باشد آواز زیرتر میدهد.

اینها را که بر چیدیم عوامل زیر بودن صدا هستند، علت بم بودن آن درست عکس همین هاست؛ زیرا علت مجموعی زیر و بم بودن صدا تراکم هواست، عواملی که بر چیدیم همین تراکم را بوجود می آورند، یعنی هر قدر تراکم هوا زیادتر باشد، صدا زیرتر است و هر قدر تراکم کمتر باشد، صدا بمتر است؛ شدت زخمه زدن بتار و یا برخورد دوجسم سخت باهم درجه تراکم هوای جهنده یا رانده شده را تعیین میکند، که همین تراکم شدید هوا صورت زیر و تراکم ضعیف هوا صورت بم است؛ مثلاً وقتیکه در طوله نفس را می دمیم هر قدر سوراخ طوله از منبع ورود هوا دورتر باشد، تراکم هوا کم شده میرود و در نتیجه صدا بمتر است؛ عوامل زیر و بم بودن صدا چنانچه در آینده دیده خواهد شد در تمام اشیا و اجسام عام است؛ بدین منظور دانشمندان برای بررسی صدا به آلات صوتی چون نی و یا حنجره انسان توجه کردند؛ اما تحلیل موضوع باین وسائل پیچیده و مغلق بود. از اینجهت وسیله خیلی ساده که در دسترس داشتند، برای پیمایش صدا و بررسی تفاوت های نسبی صدا ها تار یا زه را انتخاب کردند. قابل توجه است که این انتخاب تا امروز در قوت خود باقی است(۱)؛ زیرا طول های مساوی تارها با قطرهای وکشیدگی های مساوی نغمه های مساوی را تولید میکنند؛ لهذا نصف این تارها نصف نغمه و هر کسری از تار همان کسری از نغمه را نمایندگی میکند؛ به این ترتیب آواها را بطول ها اندازه ها و اعداد تعویض کردند. که عیناً قابل محاسبه و مقایسه هستند.

---

۱- نویسنده جلد شانزدهم تاریخ موسیقی غرب ژاک شیلی میگوید: تا اکنون در لابراتوار های اکوستیک از طول تار در تعیین نغمه استفاده بعمل می آید. ص ۱۱، ج ۱۶

ادامه دارد