مجلهٔ موسیقی

از انتشارات ادارهٔ کل هنرهای زیبای کشور

شمارهٔ

۳۰

دورهٔ سوم

اسفند ۱۳۳۷

کنگرهٔ موسیقی پاریس

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

از دکتر مهدی برکشلی

استاد دانشگاه

همچنانکه درشمارهٔ گذشته وعده دادیم دراین شماره همکارارجمند آقای دکتر برکشلی عضوشورای بین‌المللی موسیقی‌ورئیس کمیته‌ملی‌موسیقی ایران (وابسته باونسکو) دربارهٔ کنگرهٔ بین‌المللی موسیقی مهمی که درابان ماه گذشته درپاریس ترتیب‌یافت سخن خواهدگفت . بدرخواست مجلهٔ‌موسیقی آقای دکتر برکشلی ترجمهٔ نطقی را که درکنگرهٔ مزبور ایرادکرده ومورد توجه بسیار قرارگرفته است ، دراین مقال خواهدآورد .

در دورهٔ اجلاسیه قبلی شورای بین المللی موسیقی تشکیل یك کنگرهٔ بزرگ موسیقی برای مباحثات نظری ویك فستیوال موسیقی برای نمایش‌های‌علمی پیش‌بینی گردیده بود . طرح تشکیل این کنگره و فستیوال ازدوسال پیش‌بوسیلهٔ کمیتهٔ اجرائی

شورا ریخته شد و کنگره تحت عنوان « جهان موسیقی و فرهنگ های مختلف آن » باجملهٔ «اضافی بیان‌موسیقی درغرب وشرق » و فستیوال موسیقی تحت‌عنوان«هفته‌های موسیقی پاریس » بموازات هفتمین دورهٔ اجلاسیه شورای بین المللی موسیقی که شرح آن درشمارهٔ گذشته رفت درپاریس تشکیل گردید .

درحقیقت دورهٔ اجلاسیه شورای بین‌المللی و کنگره موسیقی و فستیوال‌موسیقی بااینکه هریك شخصیت جداگانه داشته‌اند ولی بستگی کامل بهم داشته وهریك‌مکمل دیگری بوده است . یعنی کنگره موسیقی جنبه‌های نظری و فستیوال موسیقی جنبه‌های عملی نظریات شورا را منعکس میساختند . مسئولیت تشکیل کنگره بعهده کمیته ملی موسیقی فرانسه وانستیتوی موزیکولوژی دانشگاه پاریس گذارده شده بود .

موضوعات موردبحث درکنگره بسیار وسیع‌ودقیق و بشکل مباحثهٔ «میز گرد» اجرا گردید . یعنی درهرموضوع اشخاص صاحب‌نظری برای حضور در کرسی خطابه انتخاب شده بود و یکی‌ازآنان‌که بجزئیات موضوع وارد وازاشکالات وابهامات‌آن مطلع است آنرا موشکافی کرده آنچه تحقیقات واطلاعات‌که درزمینهٔ موضوع مورد بحث دردنیا وجود دارد خلاصه نموده وآنچه باید مورد بحث ودقت قرارگیرد روشن می نماید ودیگران بنوبهٔ خود مطالب‌را می‌پروانند وشنوندگان استفاده‌می برند. کنگره درتالار کنفرانس ساختمان جدید یونسکو که مجهز بآخرین وسائل فنی‌ازنظر ترجمهٔ آنی بزبان‌های مختلف برای شنوندگان وضبط و ثبت وعوامل خوبی‌ومطبوعی صدا میباشد تشکیل گردید .

اینك موضوعات مورد بحث شامل هفت موضوع اصلی و نام ایراد کنندگان خطابه‌های افتتاحیه درهرموضوع :

۱ ــ زبان‌موسیقی ملی چیست ؟ خطابهٔ افتتاحیه بوسیله « پل کلار» مهمترین موزیکولك بلژیکی .

۲ ــ درجات صدا و ادوار موسیقی قابل عمل در موسیقی مشرق و مغرب . خطاب افتتاحیه بوسیله اینجانب .

۳ ــ الف ــ اصول آرمونی مشترك بین زبانهای مختلف موسیقی . خطابه افتتاحیه بوسیله « ژاك شایه » استاد موزیکولوژی دانشگاه پاریس .

ب ــ آیا میتوان دریك تمدن موسیقی ابعاد موسیقی خارج ازسنت‌آن‌موسیقی را وارد نمود ؟ خطابه افتتاحیه بوسیله پرفسور « هبا » از چکواسلواکی مؤسس مکتب ربع پرده درموسیقی غربی .

٤ ــ تجزیه دستگاههای ریتمی قابل عمل . خطابه افتتاحیه بوسیله«کنستانتن برایلو » استاد محقق درمرکز تحقیقات علمی فرانسه و مدیر آرشیوهای علمی در موزه باستانشناسی ژنو .

٥ ــ الف ــ ساختمان موسیقی . تجزیه پایه‌های سنتی واکتسابی موسیقی‌های غیرغربی و مقایسه ساختمان آنها باساختمان موسیقی غربی . خطابهٔ افتتاحیه بوسیلهٔ « نیکولا نابوکف » آهنگساز و محقق امریکائی .

آقای دکتر برکشلی

ب ـ اصول چندصدائی موجود درخارج ازدستگاه کلاسیك غربی . خطابه افتتاحیه بوسیله پرفسور « ماریوس شنیدر » استاد موزیکولوژی دانشگاه کلنی .

٦ ـ اسبابهای موسیقی وصدای انسانی . خطابه افتتاحیه بوسیله «شینی‌چی یوئیز» آهنگساز وعضو جامعه موزیکولوژی ژاپن .

٧ ـ الف ـ موسیقی‌دان غربی در برابر موسیقی شرقی . خطابه افتتاحیه بوسیلهٔ «کنستانتن رگامی » آهنگساز ورئیس کمیته ملی موسیقی سویس .

ب ـ موسیقی دان شرقی در برابر موسیقی غربی . خطابه افتتاحیه بوسیلهٔ « تران وانکه » آهنگساز وموسیقی‌دان ویت‌نامی .

ج ـ موسیقی افریقائی وموسیقی غربی . خطابه افتتاحیه بوسیله «کلوس ـ واچمن » موسیقی‌شناس انگلیسی .

عده محققین ودانشمندان وآهنگسازان دعوت شده درکنگره ۱۲۷ نفر وعده داوطلبین شرکت درکنگره چندین برابر بود .

درروز آغازکنگره نطق‌های افتتاحیه مهمی بوسیله اشخاص مبرزی دردنیای هنر و ادب ایرادگردید . از آنجمله خطابه «ساناکروز» رئیس شورای بین‌المللی موسیقی درباره اهمیت کنگره وسخنرانی « مارسل دوپره » رئیس کمیته ملی موسیقی وبزرگترین سازنده ونوازنده ارگ‌معاصر درباره « الهام‌درموسیقی » ونطق‌بهودی منوهین نوازنده زبردست معاصر ویلن ورئیس محفل موسیقی آسیائی درباره «حفظ اصالت موسیقی » وخطابهٔ « ژرژ دوهامل » نویسندهٔ معروف فرانسوی تحت عنوان « منابع موسیقی » .

تنوع‌موضوعات‌وکنجکاوی‌درمسائلی که تاکنون دردنیای علمی موسیقی‌لاینحل می‌نمود و بخصوص سعی درتفاهم متقابل شرق وغرب مربوط بطرح بزرگ یونسکو چنانکه ازموضوعات دوم وهفتم نمودار است ازمشخصات مهم این کنگره بوده‌است .

آنچه ازنظر ایران حائز اهمیت است موقعیتی است که برای نمایندهٔ ایران دست داد تادرخطابه افتتاحیه خود در موضوع دوم اصالت گام‌های موسیقی ایران را تشریح‌نموده‌وثابت نماید که درجات‌صدا درموسیقی‌ایران پایه واساس گام‌های‌موسیقی مشرق ومغرب است واین همان درجاتی‌است که درروی طنبور خراسان وجود داشته وفارابی آنرا بتفصیل باحساب دقیق روشن نموده ودرشمارهٔ ۶ این مجله تحت‌عنوان « پرده‌بندی طنبور خراسان اساس گام موسیقی مشرق ومغرب » تشریح شده است.

همچنین ازنظر بسط موسیقی وتحول‌آن درمشرق مسئله مهمی وجود دارد که درتمام ممالك مشرق درحل‌آن عاجز مانده‌اند وآن اینست که آیا میتوان اصولی از موسیقی غربی‌را مانند آرمونی وچند صدائی درموسیقی مشرق وارد نمود یانه .

درباره این مسئله مطالب مهمی درکنگره مورد بحث قرارگرفته ونظریاتی اظهار شده است که بحل این مسئله درایران کومك می‌کند . ضمنا در این مقاله و مقالات دیگر عقاید ونظریات تازه‌ای‌راکه ازنظرآشنائی افکار بمسائل دقیق مورد بحث درکنگره وبسط اطلاعات‌عمومی مفیدتشخیص داده میشود تشریح خواهدگردید.

اینك ترجمه خطابه افتتاحیه نماینده ایران درموضوع دوم‌کنگره : «درجات صدا وادوار موسیقی قابل عمل درموسیقی مشرق ومغرب . »

گام‌های موسیقی مورد عمل درمغرب

اززمانهای پیش این مسئله موردبحث محققین بوده‌است که بین درجات‌گام ـ های موسیقی وصفات طبیعی صداهای معرف‌آنان رابطه‌ای‌بیابند . امروزه محقق‌شده است که ارتفاع‌احساسی یك‌صدا بالگاریتم فرکانس آن کاملا تطبیق نمی‌کند وکار ـ های «سنو» (۱۹۳۶) ، «ستونس» ، «ولکمن» و «نیومن» (۱۹۳۷) نشان داده است که ارتفاع صدا علاوه برفرکانس بستگی بشدت و زنگ دارد وبعلاوه یك بعد معین درفرکانس های زیر بزرگتر احساس می‌شود تا درفرکانس‌های بم . این مسئله

بکنار بسیاری دیگر از محققین سعی داشته‌اند مسئله‌را بیشتر از نقطه نظر موسیقی مطالعه کنند و به بینند آیا بین دستگاههای مختلفی که در طی قرون مختلف بوسیله نظری‌دانان پیشنهاد شده است کدام‌یك با ابعاد نغمه‌ای و ابعاد آرمونی که عملا بکار می‌روند بیشتر تطابق دارد.

«هلمهلتز» (۱۸۶۹) آلمانی نخستین محققی است که خواسته است بین نسبت‌های عددی ساده‌معرف ابعاد موسیقی و فعل و انفعالات عصبی درون‌گوش رابطه‌ای بیابد ودراین زمینه عقایدی ابراز داشته‌است. پس‌از او «کرنو» و «مرکادیه» (۱۸۶۹) فرانسوی بمنظورتحقیق نظریات هلمهلتز خواسته‌اند عملا ابعادموسیقی رااندازه‌گیری کنند و به ثبت ارتعاشات موسیقی که توسط نوازنده‌ای اجرا می‌شد برروی استوانه دوده‌اندود پرداخته ودریافته‌اندکه درمورد اجرای نغمات ملدی (یعنی اجرای صدا دنبال هم) گام‌مورد عمل درموسیقی‌غربی همان گام فیثاغورث است درصورتیکه درمورد اجرای‌ابعاد آرمونی (یعنی‌اجرای‌دوصدا باهم) گام مورد عمل گام پیشنهادی «هلمهلتز» است که درآن‌صداها از «آرمنیك»ها بدست میآیند.

اگر درمورد ابعاد نغمه‌ای‌آزمایش‌های این دونفر صحیح باشد درمورد ابعاد آرمونی بعلت‌نقص‌دستگاههای‌آزمایش وعدم امکان ثبت توأم ارتعاشات دوصدای‌یك بعدآرمونی دقیق نبوده است.

در قرن بیستم در اثرتوسعه دامنهٔ الکترو آکوستیك روش‌های اندازه‌گیری مشخصات ارتعاش بسط فراوان‌یافته و دراین‌اواخر کامل‌شده‌است. بسیاری از محققین درصدد تجدید وتکمیل‌آزمایش‌های‌قبلی برآمده وموضوعات موردبحث را ازنومورد تحقیق وتتبع قرار داده‌اند.

دونفرامریکائی «سمول» و «گرین» (۱۹۳۷) بوسائل الکتریکی ابعادلحنی (فواصل ملودی)را اندازه‌گیری نموده وبهمان نتیجه «کرنو» و «مرکادیه» رسیده‌اند ولی درمورد اندازه‌گیری فاصله‌های آرمنی در اثر اشکال تجربه ارتعاشات توأم دو صدای‌بعد، موضوع ناتمام ماند.

«وان‌البرك» و «مونفر» (۱۹۴۶) دونفر فیزیك‌دان‌وموسیقی‌شناس بلژیکی برای تحقیقات خود درمورد ابعاد ملدی‌وابعاد آرمنی ارگی ساختندکه درآن‌یکدوره یعنی یك اکتاو (از دو تا دوی بعد) به ۵۳ قسمت (۵۳-رقسمت برابر یك‌کما) تقسیم شده است. آنگاه عقیدهٔ عدهٔ زیادی از موسیقی‌دانان‌را درمورد اجرای قطعات‌ملدی وآرمنی برهریك ازسه‌گام معتدل وفیثاغورث واریستکسن از نظر صحت اجراوزیبائی قطعات خواستار شدند. ازمطالعات‌آماری‌که بدست‌آوردند باین نتیجه رسیده‌اندکه چه از نظر ملدی و چه از نظر آرمنی‌گام مورد عمل وقبول اکثریت‌گام فیثاغورث است.

درجات سه‌گام معتدل وفیثاغورث‌واریستکسن بحسب‌کما بترتیب زیر است:

گام معتدل :	۸ر۸	۸ر۸	۴ر۴	۸ر۸	۸ر۸	۸ر۸	۴ر۴ کما
گام فیثاغورث :	۹	۹	۴	۹	۹	۹	۴ <
گام ایستکسن :	۹	۸	۵	۹	۸	۹	۵ <

همچنانکه ملاحظه میشود این دو نفر نیز از نظر گام ملدی وابعادآن بهمان نتیجه محققین پیشین رسیده‌اند ولی ازنظر گام‌آرمنی باآنان اختلاف عقیده‌یافته‌اند .

بمنظور تطبیق نتایج مختلف محققین در مورد ابعاد آرمنی و نزدیك شدن بحقیقت امر نویسندهٔ این سطور سعی نمود موضوع را ازنو با اسبابهای جدیدتری که معایب دستگاههای سابق را نداشته باشد و باتجزیه ارتعاشات توأم میسر گردد و دقت اندازه‌گیری‌آن بیشتر باشد ازنو مورد تحقیق قرار دهد ، و بخصوص احساس ملایمت ابعاد را ملاك عمل پندارد .

این تحقیق در ۱۹۵۰ درزمینهٔ ارتعاشاتی که فرکانسشان بین ۴۰۰ تا ۲۰۰۰ نوسان درثانیه است انجام‌گردید وعلت انتخاب این قسمت از ارتعاشات‌آن بودکه با تجربیات قبلی ثابت شده‌بودکه حساسیت گوش دراین دوره تقریباً ثابت می‌ماند وهم چنین شدت‌های انتخابی دراین‌آزمایش‌ها درحدود ۴۵ تا ۵۵ دسی‌بل انتخاب گردید که درآن شدت حساسیت گوش ماکزیمم است . علل بیشماری نویسنده را براین‌داشته است که احساس ملایمت را ملاك‌عمل قرار دهد زیرا نشانه‌های زیادی موجود است که تعیین درجات گام از قدیم الایام برروی احساس ملایمت ابعاد بوده است مثلا از زمانهای پیش نوازندگان برای تعیین‌درجات درروی اسبابها بکمك نواختن دوسیم‌باهم واجرای دوصدای توام و احساس ملایمت‌آن درجات را یافته و تصحیح می کردند و این‌عمل بخصوص درمورد موسیقی ایرانی با انتخاب کوك‌های مختلف برای‌هردستگاه بخوبی مشهود است. بهمین‌دلیل است که درموسیقی مشرق اهمیت‌خاصی باحساس‌ملایمت ابعاد داده میشود و فارابی و ابن‌سینا در کتابهای خود فصول مفصلی باین موضوع اختصاص داده‌اند .

تجربیات دراین مورد باکمال وضوح نشان داده است که درجات ابعادآرمنی که بوسیله احساس ملایمات تشخیص داده میشود برگام اریستکسن منطبق است و نه برگام فیثاغورث چنانکه «وان‌البرك» و«مونفر» نتیجه گرفته‌اند .

درجات صدا درمشرق واصالت موسیقی ایران

درمورد درجات صدا که درممالك مشرق مورد عمل است نخست باید یادآور شدکه باحتمال‌قوی این‌درجات از بعد از اسلام دردنیای‌مسلمان شامل‌ممالك‌خاورمیانه یکسان مانده وتثبیت شده است . میتوان موسیقی عرب را ازاین بابت مطالعه نمودو باین‌نتیجه‌رسید که‌موسیقی عرب بعد ازاسلام‌برروی دستگاهی استوار است که باموسیقی عرب پیش از اسلام مغایرت دارد . زیرا موسیقی پیش از اسلام اعراب بنا بگفته فارابی بردرجات تنبور بغداد استوار است که درجات آن ازدرجات تنبور خراسان‌و عود وسایر اسبابهای قابل عمل بعد از اسلام بکلی متمایز است درحالیکه موسیقی بعد

از اسلام اعراب برروی درجات تنبور خراسان وسایر اسبابهائی که درایران معمول بوده استوار شده است . بعلاوه یك مقایسه بین مقامهای موجود در موسیقی ایران ومقامهای مورد عمل درممالك عربی نشان میدهد که بین آنها اشتراك بارزی موجود است .

۱ ــ بین ۵۲ مقام که در مصر مورد عمل است اسامی ۳۰ تای آنها در بین ۲۲۶ مقام موجود درایران یافت میشود ازاین قرار :

عجم عشیران (عشیران) ، عراق ، راحة الارواح (روح الارواح) ، دلکش خاوران (خاوران)، بسته نگار، اوج ، راست ، ماهور ، شورك(شور)، نکریز(نیریز)، فرح فزا (فرح انگیز) ، طرز جدید (طرز) ، رهاوی ، صبا ، عشاق ، حجاز، اصفهان، حسینی ، محیر ، عجم (نوروز عجم) ، شهناز ، بوسلیك ، سه گاه ، چهارگاه ، کردی (بیات کرد) ، زنکوله ، قچغار(قجر) خرام (خران)، مایه (مویه) ، نهاوند .

۲ ــ دوازده مقام دیگر از مقامهای معمول درمصر نامهای فارسی دارند ویا از مشتقات فارسی هستند : یگاه (یك گاه) ، شوق افزا ، فرحناك ، سازگار ، پسندیده، ستبله نهاوند ، دلنشین ، حسینی گلمزار ، نهاوند کبیر، باباطاهر، سوزناك، طرز نوین. ترکیبات بالا میرساند که ریشه مقامهای فوق ازآهنگهای قدیمی ایران است.

۳ ــ از ۱۲ مقام معمول در عراق که در مصر استعمال ندارند نام ۹ مقام در آهنگهای ایران دیده میشود از اینقرار ، دشتی ، منصوری ، سعیدبرقع (مبرقع) ، شوشتری ، افشار ، نهضت ، شاورك (نیشابورك) ، صبا ، همایون ، زرافکند (زیر افکند) .

٤ ــ از ۱۵ مقام معمول درعراق که در مصر نیز معمولند نام هشت مقام در آهنگهای ایران دیده میشود :

بیاتی ، حجاز ، بوسلیك ، بسته نگار ، صبا ، عجم عشیران (عشیران) ،حسینی، مثنوی .

۵ ــ از ۱۷ مقام معمولی درمراکش وتونس که در مصر نیز معمولند نام ۱۰ مقام درآهنگهای ایران دیده میشود ـ راست ، چهارگاه ، ماهور ، عراق ، حجاز ، اصفهان، حسینی، بیاتی ، سه گاه ، عشیران. شایان دقت است که نام «طبع عراق عجم» آهنگی که درمراکش وتونس معمول ولی درمصر خوانده نمیشود میرساند که این مقام بعراق عجم یعنی ایران منسوب شده ودور نیست که ریشه آن ازایران باشد .

چنانکه از این مقایسه روشن میشود بیشتر مقامهای معمول در ممالك عربی امروز درگوشه های آوازهای ایرانی دیده میشود و همین امر ریشه و اساس و پایه بودن موسیقی ما را میرساند .

آنچه بیشتر جلب توجه می کند اینست که بین یازده مقام که ودیع صبرا از محققین موسیقی عرب بعنوان نمونه های کامل ازگام آرمنیك از فارابی نقل قول می کند تنها مقام اصفهان است که بین ۵۲ مقام معمول در مصر وسوریه ولبنان دیده

میشود وهمچنین زیرافکند که بین‌مقام‌های معمول درعراق نیز یافت میشوددرصورتیکه نام هفت‌تای آنها در مقامهای موجود در ایران امروز موجود است از اینقرار : کردانیه،زیرافکند، بزرگ، اصفهان، غزال(غزال)، فرح، سلمك.

مقام اصفهان نیز آهنگی است منسوب باصفهان‌یکی از استانهای بزرگ‌ایران وزیرافکندکلمه‌ایست‌فارسی ومقام آن بدون شك ریشه ایرانی دارد .

تجزیه‌وتحلیل ومقایسهٔ دیگری بین مقام‌های‌موجود درایران ومقام‌های‌موجود در ممالك‌ترکیه ، افغانستان، تاجیکستان ، پاکستان و ممالك دیگر از دنیای مسلمان نشان می‌دهدکه ریشه موسیقی موجود درممالك فوق نیز از ایران است. بدیهی‌است که هریك از موسیقی‌های ممالك فوق درحال‌حاضر صورت ولهجه خاصی داردکه در اثردخالت‌عوامل‌محلی‌ایجاد شده است ولی ازنظردرجات‌صدا همه ازیك اصل وریشه ایرانی هستند . بنا بتوضیحات فوق میتوان مطالعات و تحقیقات روی‌گام‌های موجود دریکی ازاین نوع موسیقی‌ها را قابل تطبیق برموسیقی‌های دیگر دانست .

این تحقیقات بخصوص برروی موسیقی عرب در قرن هجدهم شروع شده وتا کنون ادامه‌دارد وبرسه روش استوار است . نخست تحقیقات و تتبعات از روی‌آثار نوشته دانشمندان ومحققین پیشین .

دوم تحقیقات برروی اسبابهای موسیقی قدیم و موجود در موزه‌ها و ممالك مشرق .

سوم محاسبه‌ابعاد از روی نسبت‌های طولی‌سیم .

بین محققین این‌موضوع‌بعضی طرفدار ثلث‌پرده وبرخی طرفدار ربع پرده‌اند وبعضی نیم پرده‌را ملاك قرارداده‌اند . مثلا «ویلتو» (۱۸۲۵) که درگروه اعزامی ازطرف ناپلئون برای مطالعه فرهنگ مصر شرکت داشت ۱۸ ثلث پرده در یك دوره (گام) یافته است .

«فتیس» (۱۸۶۹) ۱۵ ثلث پرده و دونیم پرده را در موسیقی مشرق قائل شده است .

«کیزوتر» و «هامربوگستال» (۱۸۴۲) ۱۷ ثلث پرده دریك‌دوره‌یافته‌اند.

«کارل‌آنزل»(۱۸۴۷) باین‌نتیجه رسیده‌است که موسیقی عرب بردستگاههای موسیقی ایران استواراست ودرهردوره‌آن ۱۷ فاصله موجود است . بعقیدهٔ«پاریزو» (۱۸۹۸) مؤسس مکتب ربع پرده میخائیل مشاق دمشقی است و۲۴ ربع‌پرده‌مساوی درهردوره یافته است .

درصورتیکه «فارمر» (۱۹۲۹) ریشه قدیمی تری برای‌گام ۲۴ربع‌پرده‌یافته و معتقد شده است‌که در قرن ۱۱ نیز مورد عمل بوده است . ازطرف دیگر«لاند» گام موسیقی شرق‌را برنیم‌پرده استوار می‌داند .

این اختلافات بین عقاید محققین درباره درجات صدا درموسیقی مشرق نشان می‌دهدکه درحقیقت مسئله باروش‌های علمی وآزمایشگاهی مورد بحث وتحقیق قرار

نگرفته است .

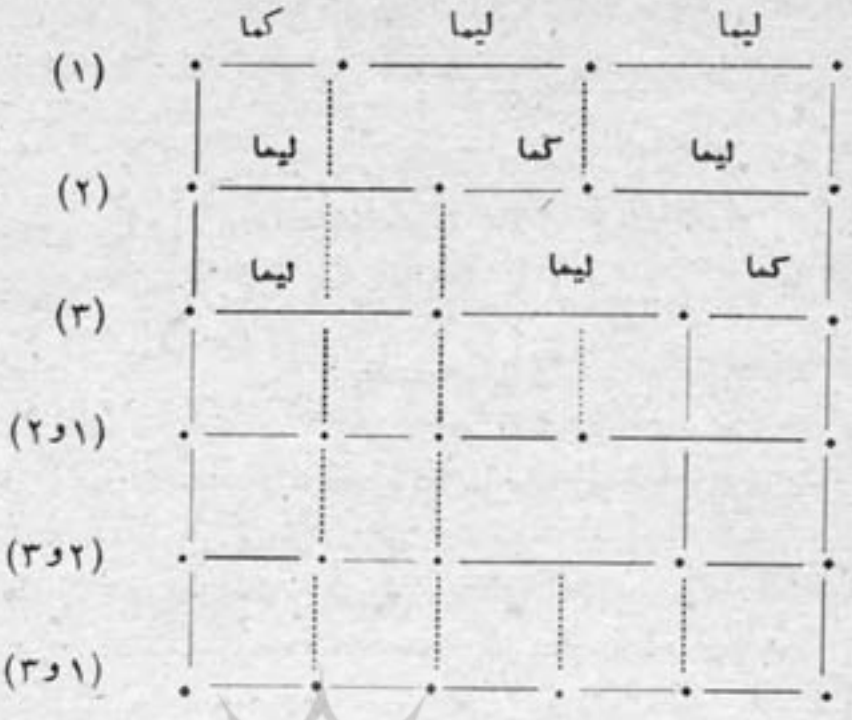
ازطرف دیگر محاسبه کوچکی مخدوش بودن عقائدمربوط بثلث‌پرده‌را ثابت می‌کند . زیرا هرگوشی‌که اندکی باموسیقی آشنا باشد فاصله چهارم درست $(\frac{۴}{۳})$ و پنجم درست $(\frac{۳}{۲})$ را در موسیقی مشرق بعنوان دورهٔ ابتدائی نغمات احساس می‌کند درحالیکه اگر دوره‌کامل معین یك اکتاورا به ۱۸ ثلث‌پرده تقسیم‌کنیم‌هریك ازدوبعد فوق بمیزان یك کما ونیم یعنی بیش‌از ۸ ساوار (واحدبعدموسیقی) تغییر مکان می دهد واین برای‌گوش غیرقابل تحمل است زیرا حدود حساسیت گوش برای این ابعاد اختلافاتی بیش ازیك ساواررا مجاز نمی‌پندارد .

ازطرف دیگر سعی در تبدیل فواصل دیاتنیك بربع پرده عملی شگفت انگیز است زیرا بااین عمل چنان اختلافاتی بین صداهای اصلی مورد عمل وصداهای ربع‌پرده مصنوعی ایجاد می‌گردد که بکلی احساس موسیقی از میان می‌رود زیرا اغلب صداها بمیزان۵ر۷ تا ۵ر۱۰ ساوار تغییرمکان می‌دهد واین عمل برای‌گوش‌غیرقابل تحمل است وبهمین دلیل بودکه درکنگره موسیقی عرب در۱۹۳۲ در مصرکمیسیون گام نتوانست موافقت نوازندگان ممالك مسلمان‌را بـرروی این‌درجات جلب‌کند و اینگونه تقسیم موردقبول کنگره واقع نشد .

با مشاهده این اختـلافات و اطمینان براین امرکه موضوع از نظر علمی و آزمایشگاهی مورد بحث وتحقیق واقع نشده است نویسنده بمنظور یافتن‌درجات‌گام موسیقی ایرانی وتطبیق‌آن بادرجات‌گام‌های موسیقی بین‌المللی مسئله‌را با روشهای جدید الکتروآکوستیك‌موردبحث قرارداده‌است، باین‌ترتیب‌که باوسائل‌آزمایشگاهی دقیق ثبت ارتعاشات صداهای نغمات‌نواخته یاخوانده‌شده‌را شماره نموده وابعادآنها را نسبت بهم محاسبه‌کرده است . نتایج این تحقیق درزیر خلاصه میشود :

۱ ــ تطابق کامل درهر«طبقه» (تتراکورد) بین‌گام موسیقی ایـران وگام فیثاغورث درمورد ابعاد اصلی مثلا دو ر می فا. این‌تطابق دردستگاه مشهور ایرانی بنام «ماهور» کاملا مشهود است .

۲ ــ ابعاد دیگر موجود در هر طبقه که محققین جدید آنهـا را بغلط ربع یاثلث پرده دانسته‌اند در حقیقت تقسیمات‌گوناگونی از یك پرده بزرگ ۹ر۸ است به‌ابعادکوچکتر مرکب ازکما و لیما . توضیح‌آنکه هرپرده بزرگ مجموع دو لیماو یك‌کما است. (لیما فاصلهٔ بین می و فا نیم پرده درگام فیثاغورث وکماحاصل‌تفریق دو لیما ازیك پرده بزرگ است) و تقسیم پرده بزرگ بحسب‌کما ولیما بـه طریق ممکن زیر عمل مـی شود : کما ــ لیما ــ لیما ، لیما ــ کما ــ لیما ، لیما ــ لیما ــ کما که در شکل زیر می توان نمایش داد :



ازشکل فوق بخوبی نمایان است که اگر یکی ازروشهای تقسیم سه‌گانه بالا را بکاربریم هرپرده بزرگ عملا به‌قسمت تقسیم می‌شود وفکرتقسیم به‌ثلث ازهمینجا ایجاد شده است واگر دو روش (۱و۲) ویا (۲و۳)را باهم عمل‌کنیم هرپردهٔ بزرگ عملا بچهار قسمت می‌شود وفکر ربع پرده‌ازاینگونه تقسیم پیدا شده است واگرروش (۱و۳) را باهم عمل‌کنیم هرپردهٔ بزرگ به۵قسمت تقسیم می‌شود و بعضی‌ازمحققین ازتقسیم مخمس نیز نام برده‌اند.

همگی این تقسیمات درپرده‌بندی ودوره‌های تنبور خراسان دیده میشود که بوسیلهٔ فارابی دقیقاً تشریح گردیده وبعدهاصفی‌الدین ارموی آنرا پایه‌واساس تقسیم درجات‌گام مشرق قرار داده و بعد از صفی‌الدین درتمام ممالك دنیای مسلمان مورد قبول واقع شده است .

نکتهٔ قابل ملاحظه این است که این روش تقسیم ایرانیان برتنبور خراسان که امروزهم مورد عمل است‌گام کاملی بدست می‌دهدکه هم دارای ابعاد ملدی است وهم فواصل آرمونی . مثلا نیم‌پرده‌ای‌که برابر یك لیما باشدهمان نیم‌پرده‌گام فیثاغورث ونیم پردهٔ ملدی‌است ونیم‌پرده‌ای‌که برابر یك لیما باضافه یك‌کماباشدکه بنام نیم‌پردهٔ کرماتیك فیثاغورث معروف است بعدی است‌که بانیم‌پرده‌آرمنی۱۵ر۱۶ بمیزان‌غیرقابل‌احساس (۵ر. ساوار یعنی یك‌صدم‌پرده‌بزرگ) اختلاف‌دارد وعملا برابر آنست.همچنین پرده‌ای برابر بادولیما بااختلاف‌همان۵ر. ساوار برابر بعدآرمنی۹ر۱۰ وبعدی‌شامل‌یك‌پرده باضافه یك‌لیما و یك‌کما بااختلاف۵ر. ساوار برابر بعده۶ر۶سوم

آقای دکتر برکشلی سخنرانی جامعی نیز درباره موسیقی ایران در تالار موزهٔ « گیمه » پاریس ایراد کرد . در عکس بالا عده‌ای از حاضران در این سخنرانی دیده میشوند

کوچك آرمنی و بعدی شامل یك پرده باضافه دولیما باهمان اختلاف جزئی برابر ٤ره بعد آرمنی بنام سوم بزرگ و بالاخره بعدی شامل یك ذوالخمس $\left(\frac{۳}{۲}\right)$ دو لیما باهمان اختلاف برابر فاصله ششم بزرگ بعد آرمنی ۳ره است . با توضیح فوق گام تنبور خراسان درحقیقت گام کاملی شامل ابعاد ملدی وابعاد آرمنی است .

اما این نکته قابل تذکر است که ابعاد آرمنی فوق درموسیقی بین‌المللی فقط بصورت آرمنی وآکوردها استعمال میشوند درصورتیکه درموسیقی ایرانی همین ابعاد باصطلاح آرمنی ازنظر اروپائی بصورت ملدی قابل‌عمل‌اند مثلا بعد مشخص‌دستگاه سه‌گاه فاصلهٔ سوم آرمنی ٥ر٦ است که درپرده‌بندی ایرانی برابر یك لیما و یك

کما است .

باتوضیحات فوق گامی را که بر اساس پرده بندی تنبور خراسان تنظیم شده است میتوان بعنوان گام کامل بین‌المللی (اونیورسل) که قابل عمل درموسیقی مغرب و مشرق باشد پیشنهادنمود. همین گام است که منشاء پیدایش هنر اصلی برای ارتباط شرق وغرب تواند شد ودرنتیجه بتفاهم بین‌المللی کمك خواهدکرد .

تقسیمات لیما ، لیما ،کما درهر پرده بزرگ درگام‌های موسیقی هند وموسیقی چین وشاید موسیقی ژاپن نیز دیده میشود . تحقیقات علمی و آزمایشگاهی در این زمینه‌ها کار بکری است و شاید درآینده اشتراك این گام‌ها بیشتر روشن شود .

بااین خطابه افتتاحیه درکنگره موسیقی پاریس نگارنده خواسته است دورنمائی ازتحقیقاتی که تاکنون دربارهٔ گام‌های مشرق و مغرب شده است بسمع حضار برساند. بنظرگوینده فقط یك همکاری مشترك موسیقی‌دانان و فیزیك‌دانان و کار مداوم لابراتواری توأم باقضاوت‌های زیبائی‌شناسی بحل این گونه مسائل غامض کمك خواهد نمود و بهمین جهت پیشنهاد می‌نماید که ازطرف شورای بین‌المللی موسیقی بکمیته‌های ملی موسیقی درهرمملکت پیشنهاد شود که در هرمملکت در تاسیس یك آزمایشگاه خاص اینگونه تحقیقات باهمکاری باسایر موسسات علمی وتحقیقی درهرمملکت تاسیس گردد و یونسکو وسایر موسسات فرهنگی و بین‌المللی دیگر درتشکیل اینگونه آزمایشگاه‌ها کمك‌های فنی ومادی ومعنوی نمایند . نتایج بدست‌آمده دراین آزمایشگاه‌ها مدارك ذی‌قیمتی برای یونسکو وشورای بین المللی موسیقی خواهد بود و تطابق نتایج حاصل در سالهای آتی بحل بسیاری ازمسائل علمی موسیقی کمك وافر خواهد نمود .

طرح تأسیس یك آزمایشگاه تحقیق چند سالی است در هنرهای زیبای کشور ایران ریخته شده است وروشن بینی گرداننده این دستگاه نویدآتیه درخشانی را برای اینگونه تحقیقات می‌دهد که درآیندهٔ نزدیکی ایران مرکزی برای مطالعات موسیقی خاورمیانه گردد .

پرتال جامع علوم انسانی