

تئوری موسیقی

فهرست :

مقدمه :

سرا آغاز دوره
چه کسانی باید تئوری موسیقی را بخوانند ؟
سرا آغاز دوره

بخش اول :

شیوه تولید صدا (فیزیک صوت)
صداهها
صداهای موسیقیابی
ارتفاع
دیرند
ادامه ارتفاع
ادامه دیرند
شدت
پایان

مقدمه > سرآغاز دوره

بی شک شناخت و فراگیری هر علمی نیاز به دانستن و آشنایی با مقدمات و اصول آن علم دارد . موسیقی نیز از این قاعده مستثنی نیست . شما هرچه قدر هم که نوازنده یا آهنگساز خوبی باشید بدون دانستن اصول و مبانی موسیقی نمی توانید آنطور که باید و شاید کار خود را اجرا کنید . تئوری موسیقی به شما می آموزد که چگونه به زبان موسیقی صحبت کنید .

دوره طبقه بندی شده ای که پیش روی شمامت برنامه ای هست گام به گام برای آشنایی شما با زبان شیرین موسیقی از ابتدا . فرق این دوره با مباحث و کتب دیگر این است که مطالب این دوره جنبه آموزشی دارند و نوع گفتار به ترتیبی هست که شما هنگام خواندن مطالب حضور یک استاد را در کنار خود حس خواهید کرد .

مطالب این دوره بارها توسط نویسندهای دوره ویرایش شده و سعی شده از مطالب استاندارد کتب معتبر ایرانی و خارجی در ارائه مطالب آموزشی در موارد مورد نیاز استفاده شود . شروع اولین دوره آموزشی نت آهنگ (که انقلابی در دنیای مجازی به پا خواهد کرد) را به فال نیک گرفته و انشاء الله دوستان علاقه مند بتوانند نهایت استفاده را از این دوره ببرند و به امید خدا در آینده شاهد برگزاری دوره های نوازندهای و آهنگسازی نیز خواهیم بود .

مقدمه > چه کسانی باید تئوری موسیقی را بخوانند ؟

نوازندهای ، آهنگسازان ، هنرمندان و تمامی اشخاصی که به نوعی با موسیقی ارتباط دارند یا ندارند می توانند از این دوره استفاده کنند . تنها شرط فراگیری دوره این است که شما استعداد و پشتکار لازم را داشته باشید تا بتوانید به خوبی به زبان موسیقی صحبت کنید . صدد رصد در راهی که قدم برداشتید سختی ها و مشکلاتی خواهید داشت که باید سعی کنید با تلاش و کوشش این مراحل را پشت سر بگذارید و به موفقیت برسید .

شیوه تولید صدا (فیزیک صوت) > مقدمه شیوه تولید صدا

اولین ماده ای که موسیقی دانان برای خلق اثر موسیقیابی از آن استفاده می کنند صوت است . صوت یک پدیده فیزیکی است به همین دلیل برای درک بهتر تئوری موسقی ابتدا لازم است که به طور خلاصه به جنبه فیزیکی صدا (فیزیک صوت) پردازیم .

هیچ صوتی بدون حرکت ایجاد نمی شود . در واقع در اثر ارتعاشات موجی یک جسم صدا ها را می شود . و این امواج به هوا و سپس به کوش ما منتقل می شود و ما می توانیم صدا ها را بشنویم .

مشخصه های امواج صوتی عبارتند از : (فرکانس . طول موج . دامنه . شیوه)

(اکثر این مشخصه ها بیشتر به فیزیک و علم آکوستیک مربوط می باشد و از طرفی ما به مباحثی می پردازیم که شما هنرمند عزیز به آن احتیاج داشته باشید و برای شما جنبه ای کار بردنی داشته باشد)

در این بخش ما فقط به مشخصه فرکانس می پردازیم .

(عزیزانی که علاقه مند به آشنایی شدن به سه مشخصه دیگر هستند می توانند به کتاب تئوری بنیادی موسیقی نوشته پرویز منصوری مراجعه کنند) .

شیوه تولید صدا (فیزیک صوت) < فرکانس (بسامد)

سیم یک ساز را تصور کنید در حالت اولیه ثابت و بدون حرکت می باشد . با اولین ضربه ای که به آن وارد کنیم به حرکت می افتد . سیم در بالا و پایین نقطه‌ی اولیه اش به حرکت ارتعاشی در می آید و تولید صدا می کند . در فیزیک به تعداد این ارتعاشات (حرکت های رفت و برگشتی) در واحد زمانی مشخص فرکانس یا بسامد می گویند . ما واحد زمانی را یک ثانیه فرض می کنیم . در این صورت خواهیم داشت :

به تعداد ارتعاشات یک جسم در یک ثانیه فرکانس یا بسامد می گویند .

واحد بسامد (فرکانس) هرتز (hertz) می باشد . و با نشانه hz نشان داده می شود . به این ترتیب اگر یک سیم (یا هر جسم مرتعشی) در یک ثانیه 200 بار نوسان کند میگوییم : بسامد (فرکانس) آن 200 hz است .

هر چقدر بسامد صدا بیشتر باشد صدا زیر تر است و هر چقدر بسامد کمتر باشد صدا بم تر است در واقع هر چقدر تعداد ارتعاشات یک جسم در ثانیه بیشتر باشد صدا زیر تر است و هر چقدر ارتعاشات یک جسم در ثانیه کمتر باشد صدا بم تر است (در بخش ارتفاع با این موضوع بیشتر آشنا می شویم) .

شیوه تولید صدا (فیزیک صوت) < پهنه‌ی شنوایی انسان

گوش هیچ موجودی قادر به شنیدن همه صداها (از بم ترین صدا تا زیر ترین صدا) نمی باشد . در واقع هر موجودی محدوده‌ی شنوایی خاصی برای خودش دارد . انسان نیز همینطور است . انسان ها قادر نیستند صداهای بم تر از 20 هرتز و زیر تر از 20000 هرتز را بشنوند . البته این پهنه شنوایی تقریبی است و بسته به سن و نژاد افراد متفاوت است .

صداها > صداهای غیر موسیقیایی

همه‌ی صداهایی که اصوات موسیقیایی نیستند را صداهای غیر موسیقیایی می نامیم . برای نمونه سرو صدای خیابان ها و صدای لوازم خانگی در حال کار مانند : جارو برقی . ماشین لباس شویی . کولر و ... همگی نمونه هایی از صدا های غیر موسیقیایی هستند اصطلاحاً " به صدا های غیر موسیقیایی نویه می گویند . نویه ها اغلب نا خواسته تولید می شوند و خصلت تصادفی دارند .

شاید این سوال پیش بیاید که چگونه بین نویه و صداهای موسیقیایی تفاوت قائل می شویم ؟ در جواب می توان گفت که بر خلاف صدا های موسیقیایی صداهای نویه فرکانس مشخصی ندارند و نمی شود فرکانس آنها را محاسبه کرد .

صداهای > صداهای موسیقیایی

صداهای موسیقیایی بر خلاف نویفه ها معمولاً "به صورت آگاهانه تولید می شوند . فرکانس مشخص و معینی دارند و همین ویژگی فیزیکی دلیل مطبوع بودن صداهای موسیقیایی در مقایسه با نویفه هاست .

البته توجه داشته باشید که به هیچ وجه نویفه ها به صورت مطلق نا مطبوع نیستد در واقع می توان گفت صداهای موسیقیایی از نویفه ها مطبوع تر هستند . ما در تئوری موسیقی به صداهای موسیقیایی می پردازیم زیرا از هر لحاظ قابل ارزیابی و آگاهانه تولید می شود . این موضوع که ما در تئوری موسیقی به صداهای غیر موسیقیایی نمی پردازیم دلیل بر این نمی باشد که این صداها توسط یک موسیقی دان استفاده نمی شود و در موسیقی تاثیر ندارند در واقع به این خاطر به این صداها نمی پردازیم که این صداها مشخصه های معینی ندارند . مثلاً همه ما در یک قطعه موسیقی صدای باران و یا امواج دریا (که نویفه محسوب می شوند) را شنیده ایم یا در یک سمعونی معروف کلاسیک که در آن از صدای توب جنگی (که نویفه محسوب می شود) استفاده شده است .

صداهای موسیقیایی > مقدمه صداهای موسیقیایی (چهار مشخصه اصلی آن ها)

صداهای موسیقیایی (موسیقیایی) دارای چهار مشخصه اصلی در تئوری موسیقی هستند در واقع هر صدای موسیقیایی دارای این مشخصه ها می باشد که ما با آنها آشنا می شویم . (به دلیل این که هر کدام از این مشخصه ها دارای چند اسم هستند سعی می کنیم آن ها را به طور کامل برای شما بازگو کنیم تا در اگر در حایی به این اسم ها و یا اصطلاحات مربوط به این ها بر خورددید معنی آن را متوجه بشوید)

- 1 - ارتفاع - نام های دیگر : (نواک . زیرایی . زیر و بمی . بالا و پایین . زیاد و کم)
- 2 - دیرند - نام های دیگر : (کشش . زمان . مدت)
- 3 - شدت - نام های دیگر : (قدرت . قوی و ضعیف . بلند و کوتاه)
- 4 - رنگ - نام های دیگر : (جنس . طبیعت . شخصیت)

صداهای موسیقیایی > ارتفاع (زیر و بمی) (pitch)

همه ی ما با واژه های صدای کلفت و صدای نازک بسیار زیاد بر خورد کرده ایم . ارتفاع در واقع همین خاصیت صداها می باشد که برای آن در موسیقی از اصطلاحات دیگری استفاده می کنیم این را به خوبی می دانید صداها از نظر زیر و بمی (ارتفاع) به انواع مختلف تقسیم می شوند . برای مثال صدای مردها از صدای زن ها بمتر است و یا صدای کودکان از مرد ها زیر تر است .

در سازهای مختلف نیز همین طور است : صدای سیم های بالایی گیتار (کلفت ها) از سیم های پایینی (نازک ها) بمتر است و ...

برای این اصطلاحات (زیر و بمی) از اصطلاحات دیگری نیز استفاده می کنند که به آنها می پردازیم

صدای زیر : (نام های دیگر) = بالا . زیاد
صدای بم : (نام های دیگر) = پایین . کم
به ارتفاع نواک و زیرایی هم گفته می شود
در خط نوشتاری موسیقی نشانه ای که با آن زیر و بمی را نشان می دهند (نت) می باشد.
(در ادامه بیشتر با نت آشنا می شویم)

صداهای موسیقیایی > دیرند (کشش) (Duration)

به مدت زمانی که یک صدا توسط یک منبع صوتی (ساز) تولید می شود دیرند گویند . در واقع به زمانی که یک صدا حضور دارد و شنیده می شود دیرند می گویند .

برای مثال با دهان خود حرف (آ) را به مدت پنج ثانیه بکشید . حال این پنج ثانیه که حرف (آ) ادامه داشته است را می توان دیرند حرف (آ) نامید . با دهان حرف (او) را به مدت سه ثانیه بکشید . حال نیز می توان گفت دیرند حرف (او) سه ثانیه است . در واقع می توان گفت دیرند حرف (آ) بیشتر از دیرند حرف (او) است . و یا حرف (آ) از حرف (او) کشیده تر است .

در موسیقی هم همه نت ها نسبت به یکدیگر دیرند (کشش) مساوی ندارند . یعنی به یک اندازه کشیده نمی شوند . بعضی نت ها کوتاه و بعضی از آن ها بلند هستند . در واقع هر نت دیرند خاص خود را دارد .

در خط نوشتار موسیقی (نت نویسی) مقدار کشش و یا دیرند نت ها را با شکل های مختلف نشان می دهند .

(در ادامه بیشتر با نت ها و دیرند نت ها آشنا می شویم)

صداهای موسیقیایی > شدت (قدرت) (Intensity)

ممکن است صداها نسبت به هم قوی تر و ضعیف تر باشند . مثلاً " صدای انسانی که فریاد می زند " قوی تر از صدای انسانی است که آرام حرف می زند . در موسیقی هم این طور می باشد . مثلاً " اگر متحكم به سیم های یک ساز (کیtar) یا کلید های یک ساز (پیانو) ضربه بزنید صدای قوی تری نسبت به وقتی که آرام ضربه می زنید ایجاد می شود .

در بعضی مواقع به جای واژه *شدت* از واژه *قدرت* استفاده می کنند که هر دو یک معنی دارد در نت نویسی (خط نوشتاری موسیقی) هم علایمی برای نشان دادن شدت (قدرت) نت ها وجود دارد .

(در ادامه بیشتر با این علائم آشنا می شویم)

صداهای موسیقیایی > رنگ (طنین) (Tone color)

به مشخصه ای که باعث می شود ما صداهای مختلف را نسبت به هم تشخیص دهیم رنگ یا طنین می گویند.

برای مثال شما به راحتی صاحب صدا را از پشت تلفن بدون آن که طرف مقابله را بینید و یا او خودش را معرفی کند تشخیص می دهید و می فهمید کسی که پشت تلفن است برادرتان است و یا دوستان یا ... این ویژگی را که باعث می شود شما بین صداهای اطرافیان خود تفاوت احساس کنید و صاحب صداها را تشخیص دهید رنگ صدا می نامند. در واقع رنگ صدا مشخصات خاص صدای یک نفر و یا یک ساز است. در سازها نیز اگر دو ساز مثل (پیانو و فلوت) یک آهنگ را بنوازنند با این که دقیقاً "یک آهنگ را اجرا می کنند اما باز هم به راحتی می فهمیم که کدام یک پیانو و کدام یک فلوت می باشند.

به این ویژگی که باعث می شود منابع صدا (حنجره انسان . سازها و ...) نسبت به دیگر حس و شخصیت متفاوتی داشته باشند رنگ صدا گویند.

رنگ صدا را با نامهای دیگری مثل : (طنین . شخصیت . جنس) نیز بیان می کنند.

ارتفاع > فاصله (مختصر)

حال که معنی ارتفاع را می دانیم می خواهیم با فاصله نیز به صورت مختصر آشنا شویم. اختلاف زیر و بمی بین دو نت را فاصله آن دو نت می گویند. و این فاصله به روش های مختلف سنجیده می شود که در بخش های بعدی با آن ها آشنا خواهیم شد.

ارتفاع > نت ها و ترتیب آنها

در موسیقی برای مشخص کردن ارتفاع صداهای مختلف از هفت نت اصلی استفاده می شود که با آنها آشنا می شویم. از بم به زیر عبارتند از :

از چپ به راست خوانده شود

دو	ر	می	فا	سل	لا	سی
----	---	----	----	----	----	----

این نوع اسم گذاری به فارسی است که به آن هجایی می گویند و این اسم گذاری هجایی به زبان فارسی برگرفته شده از اسم گذاری هجایی به زبان انگلیسی است :

از چپ به راست خوانده شود

دو	ر	می	فا	سل	لا	سی
do	re	mi	fa	sol	La	si

www.noteahang.ir

در کشور های انگلیسی زبان و آلمانی زبان برای نام گذاری نت ها از روشی دیگر استفاده می کنند که به آن روش نامگذاری الفبایی می گویند . که به این صورت می باشد :

از چپ به راست خوانده شود

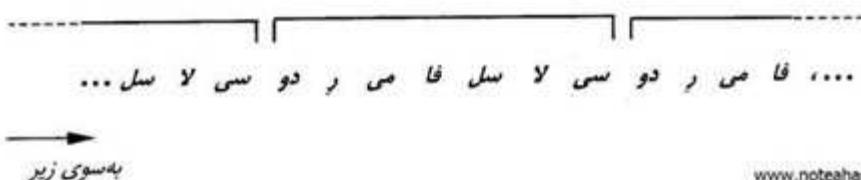
do	re	mi	fa	sol	La	si	نام گذاری هجایی :
دو	ر	می	فا	سل	لا	سی	

نام گذاری الفبایی :

C	D	E	F	G	A	B
---	---	---	---	---	---	---

www.noteahang.ir

به این نکته توجه داشته باشید که در کشور های آلمانی زبان برای نت si به جای حرف B از حرف H استفاده می کنند
در میان این نت ها دو بمرتبه زیر ترین محسوب می شوند . اگه بخواهیم از سمت زیر (سی) نت ها را ادامه دهیم دوباره از نت دو شروع می کنیم اما این بار با ارتفاعی زیر تر از نت های قبل .
اگر بخواهیم از سمت بم (دو) ادامه دهیم . قبل از آن نت سی و قبل از نت سی نت لا می آید و به همین ترتیب ادامه دارد :



www.noteahang.ir

به این ترتیب هر یک از نت های بالا بم تر از نت های سمت راست خودش و زیر تر از نت های سمت چپ خودش می باشد . برای فهمیدن تفاوت میان نت های هم نام در مجموعه ی بالا لازم است با اصطلاح مهمی به نام " اکتاو " آشنا شویم .

تمرین 1 : با توجه به نت های هفت کانه در سمت چپ هر یک از نت های زیر نت بلا فاصله بم تر و در سمت راست هر یک از آن ها نت بلا فاصله زیرتر را بنویسید : (مورد اول برای نمونه انجام داده شده است)

دو ، سی ، ... ، سل ، ... ، ... ، ...

دو ، ... ، ... ، فا ، ... ، ... ، ... ، می ، ...

www.noteahang.ir

تمرین 2 : هر یک از اصطلاحات (فرانک . جنس . دیرند) را توضیح دهید .

ارتفاع > اکتاو

اگر از هر یک از نت ها شروع کنیم و نت ها را به ترتیب بشماریم در نت هشتم به نت هم نام آن می رسیم . در زبان یونانی واژه ی اکتاو به معنی هشتم است . به همین دلیل هم به فاصله میان این دو نت هم نام اکتاو می گویند :

(از چپ به راست بخوانید)

سل . فا . می . ر . دو . سی . لا . سل

در اصطلاح می گویند نت تکرار شده ی دوم (که در مثال بالا سل سمت راست می باشد) یک اکتاو زیر تر از نت اول (که در مثال بالا سل سمت چپ می باشد) است . به همین ترتیب اگر از نتی هشت نت به سوی بمشماریم در نت هشتم به نت هم نام آن می رسیم اما این نت یک اکتاو بم تر از نت اصلی ما خواهد بود . از نظر فیزیکی نیز اگر بسامد نتی دو برابر شود صدای آن نت یک اکتاو زیر تر می شود و در واقع نت به دست آمده هم نام نت اول خواهد بود . به مثال زیر توجه کنید : (فرانک نت لا 440 هرتز است)

$$\text{لا} = 440 \text{ hz}$$

$$(440 \times 2 = 880)$$

$$\text{لا} = 880 \text{ hz}$$

www.noteahang.ir

و می توان نتیجه گرفت که اگر بسامد نتی نصف شود نت جدید یک اکتاو بم تر و هم نام نت اولی است . به مثال توجه کنید :

$$\text{ل} = 440 \text{ hz}$$

$$(440 \div 2 = 220)$$

$$\text{ل} = 220 \text{ hz}$$

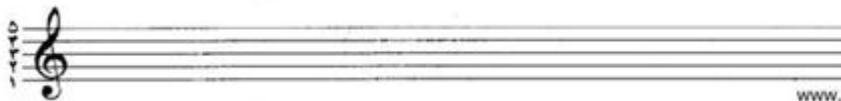
www.noteahan.ir

به دلایل فیزیکی میان صدای دو نت که بسامد آن ها نسبت به هم نصف باشد و یا دو برابر باشد شباهت عجیبی برقرار است مانند پدر و پسری که رفتار و چهره‌ی آن ها به هم نزدیک است . به همین دلیل است چنین نت هایی در موسیقی هم نام هستند

تمرین 3 : الف : در باره اصطلاح اکتاو توضیح دهید . ب : اگر نت دو ما 240 هرتز باشد . بسامد و نام نتی که یک اکتاو زیر تر و یک اکتاو بم تر از آن هستند چیست ؟

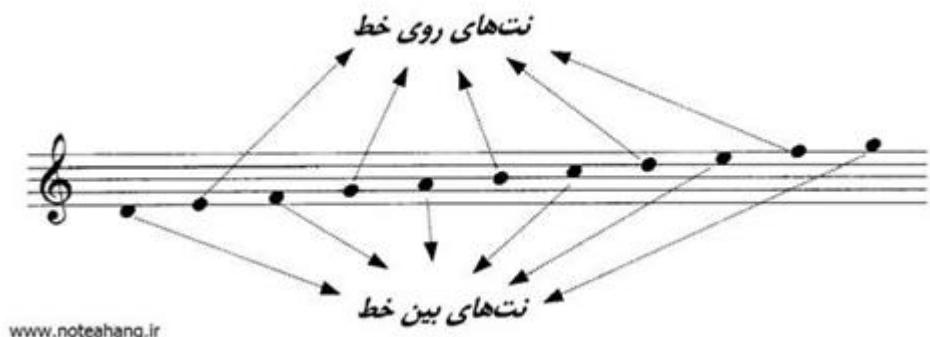
ارتفاع > خطوط حامل

همانطور که همه‌ی زبان‌ها خطی برای نوشتار دارند موسیقی هم برای نوشتار خطی مخصوص خود دارد . در خط نوشتار موسیقی به جای حروف از نت‌ها و به جای خط از خطوطی به نام حامل استفاده می‌شود . (که با آنها آشنا خواهیم شد) همان طور گه گفته شد نت‌ها بر روی حامل قرار می‌گیرند در واقع خطوطی را که نت‌های موسیقی بر روی آن قرار می‌گیرند را حامل می‌گویند . برای نمایش ارتفاع (زیر و بمی) نت‌ها از پنج خط افقی موازی به نام ((حامل)) استفاده می‌شود : (خط‌های حامل را از پایین به بالا می‌شمارند)



www.noteahan.ir

نت ها روی این خطوط جا می گیرند برخی بین خطوط و برخی روی خطوط :



هر چقدر موقعیت نتی روی حامل بالا تر باشد صدای آن زیر تر می باشد . نت ها روی حامل به ترتیب از بم به زیر قرار می گیرند مثلاً" اگر در شکل بالا نت اول از سمت چپ را (ر) بنامیم نت دوم و نت بعد از آن بر طبق ترتیبی که خوانده ایم می بایست نت (می) باشد و همینطور بعد از می باید نت سوم (فا) باشد . و به همین ترتیب بقیه ی نت ها شناسایی می شوند .
حال شاید این سوال پیش بیاید که نت مبدأ" را از کجا تشخیص بدھیم ؟ یعنی نام اولین نت را از کجا بدانیم که بعد به نسبت آن بقیه ی نت ها را بپیدا کنیم ؟
در جواب می توان گفت که در ادامه با ابزار جدیدی آشنا می شویم به نام (کلید) که به ما کمک می کند به جواب سوال بالا برسیم .

ارتفاع > کلید سل و جای نت ها



کلید سل نشانه ای است که در سمت چپ حامل قرار می گیرد و به کمک آن می توانیم جایگاه نت ها روی حامل پیدا کنیم . در واقع کلید سل جای یک نت را به ما نشان می دهد و به کمک آن می توانیم جای بقیه ی نت هارا پیدا کنیم .

حتما از اسم کلید پی بردہ اید که این کلید جای کدام نت را به ما نشان می دهد . بله کلید سل جای نت سل را به ما نشان می دهد و ما بقیه ی نت هارا نسبت به آن پیدا می کنیم :

به سوی زیر شدن صدایها

سل فا می ر دو سی لا سل

کلید سل

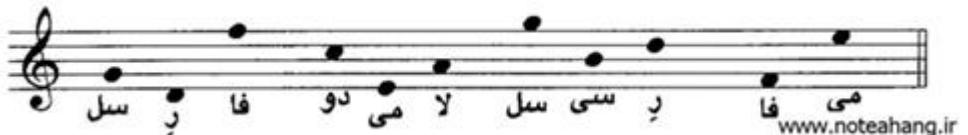
www.noteahang.ir

همان طور که می بینید کلید سل نتی را که روی خط دوم است را به نام نت سل معرفی می کند و ما می توانیم بقیه نت ها را نسبت به آن به دست بیاریم .
شاید این سوال پیش بیاید که وقتی ما می دانیم نت روی خط دوم نت سل است دیگر چه اختیاجی به این کلید وجود دارد ؟

در جواب باید گفت که اگر در موسیقی ما فقط همین یک کلید را داشتیم حرف شما کاملاً صحیح بود . اما ما کلید های متفاوتی در موسیقی داریم و در هر کدام حای نت ها با هم متفاوت است به همین دلیل برای تشخیص اسم نت های روی حامل ضروری است که اول خط از کلید استفاده کنیم . کلید سل رایج ترین کلیدی است که از آن استفاده می شود .

(با بقیه ی کلید ها در آینده آشنا می شویم)

اکنون لازم است که جای نت ها را روی حامل کلید سل حفظ کنیم . بهترین روش برای این کار این است که یک دفتر نت تهیه کنید و به صورت نا مرتب نت ها را روی خط ها بگذارید البته ابتدا باید کلید سل را اول خط ها بگذارید . پس از چند خط سعی کنید جای نت ها را به همان روش ترتیبی نسبت به نت سل که قبلاً با آن آشنا شدید بپیدا کنید . ابتدا این کار خیلی کند پیش می رود و باید تک تک نت ها را بشم ریزد اما کم کم سرعت شما زیاد شده و دیگر بدون آن که تک تک نت ها را بشمارید جای آن ها را حفظ می شوید و هر چقدر بیشتر تمرین کنید سرعت شما در تشخیص نت ها بیشتر می شود . این کار برای بهتر درک کردن ادامه تئوری موسیقی بسیار لازم است . و هیچ وقت این تمرین را کنار نگذارید برای این تمرین می توانید از هر کتاب نتی استفاده کنید و سعی کنید نت های روی آن را بخوانید . و هر چه سرعتتان بیشتر شود بهتر است . در ضمن این تمرین ها برای نوازنده‌گی شما هم مفید خواهد بود .
برای نمونه من نت های زیر نوشتیم و سعی کردم نسبت به نت سل که روی خط دوم است آن ها را تشخیص بدhem و زیر آن ها نام فارسی آن ها را بنویسم شما هم همین کار را بکنید :



توصیه میشود:

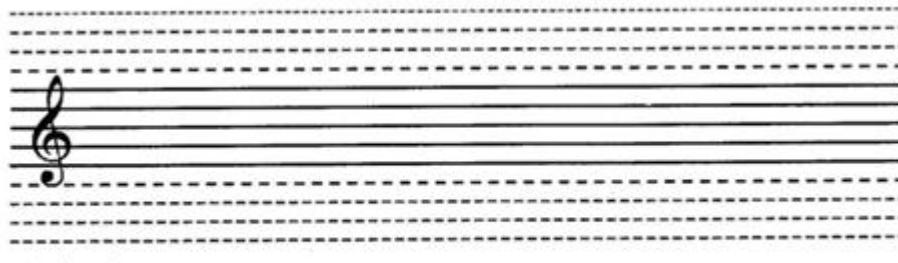
- 1 - تا وقتی که حداقل نتوانسته اید جای این 11 نت را حفظ کنید به هیچ وجه به بحث بعد یعنی خطوط تکمیلی نپردازید زیرا موجب سر در گمی شما می شود .
- 2 - تمرین های بالا را سعی کنید بخشی از برنامه زندگی خود بگنید حتی برای دقایقی در روزی (این تمرین ها حرفة ای ها هم انجام می دهند)

ارتفاع > تعریف پنهنه صوتی (مختصر)

هر یک از ساز های موسیقی و یا هر یک از صدا های انسانی توانایی اجرای همه نت های موسیقی را ندارند . هر کدام توانایی اجرای محدودی از نت ها را دارند که به آن پنهنه ی صوتی ساز ها (ویا انسان ها) می گوییم . در واقع فاصله ی میان بم ترین و زیر ترین نتی که یک ساز یا یک خواننده قادر به اجرای آن است را پنهنه ی صوتی آن ساز یا آن خواننده می گویند .

ارتفاع > خطوط تکمیلی

در گذشته با 11 نت روی حامل (با کلید سل) آشنا شدیم . این 11 نت متناسبانه بسیار کمتر از پنهانه صوتی ساز های مختلف و یا صداهای انسان ها است . ما برای حل این کمبود و وسعت بخشنیدن به نت هایی که روی حامل جای می گیرند از خط های تکمیلی استفاده می کنیم . این خط ها به صورت خط های بزیده شده در بالا و پایین پنج خط حامل و موازی با خطوط حامل قرار می گیرند . یکی از تفاوت های خطوط تکمیلی به خطوط حامل این است خطوط تکمیلی همیشه وجود ندارند و در صورت لزوم به خطوط حامل اضافه می شوند :



شكل بالا در واقع نشان دهنده کار برد این خطوط می باشد و گرنه شما هیچ وقت خطوط تکمیلی را به این صورت نمی بینید . برای مثال هر موقع لازم باشد نت دو را که بک درجه از نت ر (واقع در زیر خط اول) بم تراست را نشان دهیم از خطوط تکمیلی استفاده می می کنیم :



البته همانطور که قبله" گفتیم خطوط تکمیلی در مواقعی اضافه می شوند که لازم باشد یعنی به این شکل :



قبله موسیقی دان ها به نتیجه رسیده اند که اگر بیشتر از 5 خط موازی کنار هم به صورت ممتد قرار بگیرند باعث به وجود آمدن خطای دید می شود و باعث می شود نوازنده در تشخیص دادن نت ها دچار اشتباہ شود .

به غیر از نت دو می توان نت های پایین حامل را به همین صورت ادامه داد :

A musical staff with a treble clef and four horizontal lines. It contains the following notes from left to right: a long note 'دو' (D), a short note 'سی' (C), a short note 'لای' (A), a short note 'سل' (E), a short note 'می' (B), a short note 'فا' (F), and a long note 'دو' (D). Below the staff is the website address www.noteahang.ir.

از سمت بالا نیز ما می توانیم نت ها را با خطوط اضافه ادامه دهیم :

A musical staff with a treble clef and four horizontal lines. It contains the following notes from left to right: a short note 'لا' (A), a short note 'سل' (E), a short note 'فا' (F), a short note 'می' (B), a short note 'ر' (D), a short note 'دو' (D), and a short note 'سی' (C). Below the staff is the website address www.noteahang.ir.

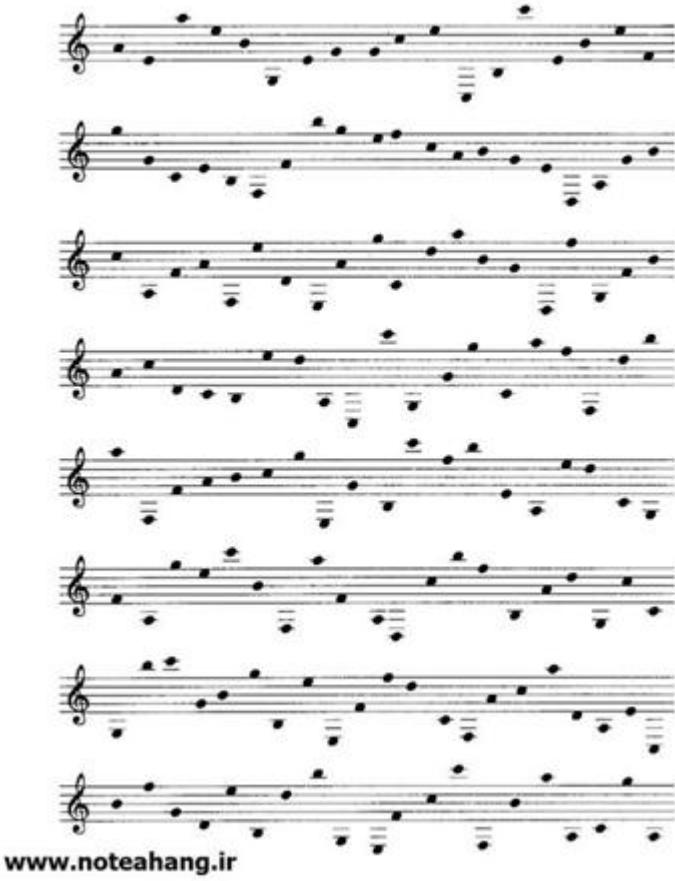
حال شما به جز آن 11 نت با تعدادی دیگری نت آشنا شده اید و همانطور در قبل گفته ایم باید این نت ها را هم حفظ کنید . حال مروری بر نت های که روی حامل در کلید سل یاد گرفته ایم می کنیم :

A musical staff with a treble clef and four horizontal lines. It contains a sequence of notes: 'لا', 'سل', 'فا', 'می', 'ر', 'دو', 'سی', 'لای', 'سل', 'فا', 'می'. Below the staff is the website address www.noteahang.ir.

برای تمرین ما تعدادی نت برای شما می گذاریم اما این نت ها به هیچ وجه کافی نیست شما باید همان تمرین های قبل را نیز با این نت ها انجام دهید . سرعت حداقلی که شما برای در تشخیص نت ها باید به آن برسید این است که هر نت را در یک ثانیه بتوانید تشخیص بدھید . به این تمرین ها برای تقویت نت خوانی توجه کنید :

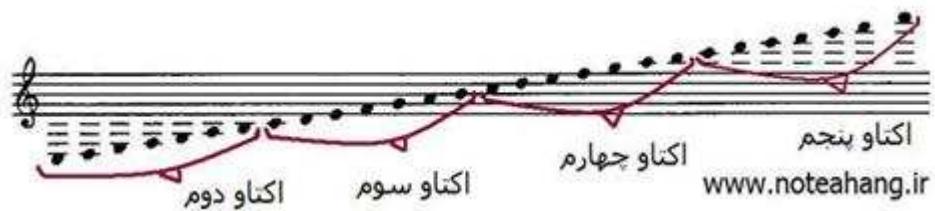
Three identical musical staves, each with a treble clef and four horizontal lines. Each staff contains a sequence of notes: 'لا', 'سل', 'فا', 'می', 'ر', 'دو', 'سی', 'لای', 'سل', 'فا', 'می'. The staves are positioned vertically below each other.

www.noteahang.ir



ارتفاع > شیوه نام گذاری اکتاو

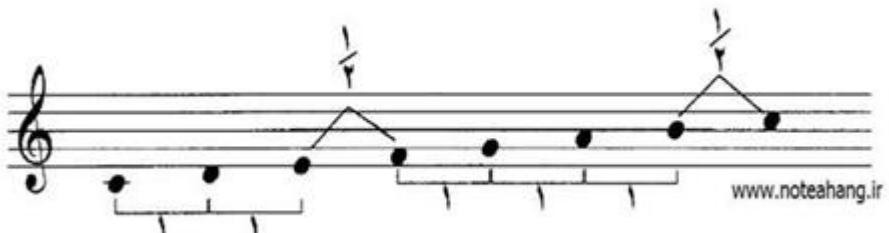
وقنی ما از نتی نام می بریم در بعضی مواقع برای ما اهمیت زیادی ندارد که این نت در کدام اکتاو باشد. اما در بعضی مواقع این اهمیت دارد که این نت در کدام اکتاو است و برای همین باید حای دقیق نت را مشخص کنیم. برای این کار از شیوه ای قرار دادی استفاده می کنیم در واقع برای هر اکتاو شماره ای را تایین می کنیم به این صورت :



همانطور در شکل می بینید از نت دو با یک خط تکمیلی پایین حامل نات سی روی خط سوم را اکتاو شماره سوم می گوییم و همین ترتیب اکتاو های قبلی و بعدی را شناسایی می کنیم. شما برای حفظ کر این ها لاز نیست همه گام ها را حفظ کنید اگر اکتاو شماره 3 را به خاطر بسیارید می توانید اکتاو های دیگر را بدست آورید. حال اگر کسی به شما بگوید نت دو اکتاو چهارم شما به راحتی می فهمید منظور او نت دو که بالای خط سوم است می باشد.

ارتفاع > واحد سنجش فاصله (پرده و نیم پرده)

یکی از واحد های سنجش فاصله میان دو نت پرده است و هر چه تعداد پرده های موجود میان دو نت بیشتر باشد اختلاف زیر و بمنی یا به اصطلاح فاصله‌ی آن دو نت بیشتر است. در شکل زیر فاصله میان هفت نت اصلی متوالی را با واحد پرده نشان می‌دهیم:



همانطور که ملاحظه می‌کنید فاصله‌ی میان نت های می و فا و نیز سی و دو نیم پرده است و میان سایر نت های متوالی یک پرده فاصله وجود دارد. این الگو فواصل با واحد پرده که در شکل بالا می‌بینید در اکتاوهای دیگر نیز صادق است مثل شکل زیر: (در آینده بیشتر با مبحث مهم فاصله آشنا می‌شویم)



ارتفاع > نشانه های تغییر دهنده

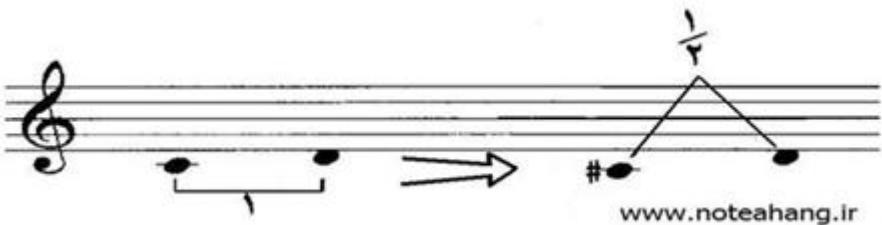
همانطور که در درس قبل دیدید فواصل نت ها را با هم با واحد سنجش پرده بررسی کردیم اما به خاطر گستردگی بودن موسیقی و نت های آن، فاصله این نت ها همیشه به آن صورت که در بالا دیدید نیست.

در موسیقی علائمی وجود دارد که اگر کنار یک نت (سمت چپ) بیابند باعث می‌شون نت مورد نظر نیم پرده تا یک پرده ارتفاعش تغییر کند (بم یا زیر شود). هر گاه این علائم کنار نت ها بیابند نه نام نت ها عوض می‌شود نه جای نت ها روی حامل عوض می‌شود فقط یک کلمه به اسم آن ها اضافه می‌شود و ارتفاع آن ها نیم پرده تغییر می‌کنند که در ادامه بیشتر با این علائم آشنا می‌شویم:

- دیز : #

این علامت که می‌بینید # دیز نام دارد و هر گاه کنار نتی (سمت چپ) از این علامت استفاده کنیم نت ما نیم پرده زیر تر می‌شود (در واقع نیم پرده ارتفاع آن بالا تر می‌رود). برای مثال نت ریک پرده از نت دو زیر است. اگر ما علامت دیز را به نت دو آن اضافه کنیم. نت دو نیم پرده زیر تر می‌شود و به نت رنزویک تر می‌شود و در نتیجه فاصله نت دو و را زیک پرده به نیم پرده تغییر می‌کند. توجه داشته باشید این علامت ها همیشه در سمت چپ نت قرار می‌گیرند.

به شکل توجه کنید:

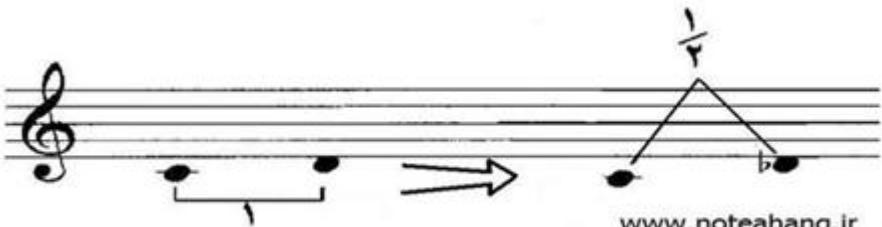


www.noteahang.ir

دیدیم که وقتی دیز به نت اضافه شد نه جای نت روی حامل تغییر کرد نه اسم نت عوض شد و فقط پسوند دیز به انتهای نت دو اضافه شد : (دو دیز) و نت دو نیم پرده بالا رفت . در کشورهای انگلیسی زبان دیز را به اسم sharp می شناسند (در آینده با دیز و کاربردش بیشتر آشنا می شویم)

- بمل  :

این علامت  بمل نام دارد حتما حدث زده اید که چه کار برده دارد ! بمل دقیقا "بر عکس دیز می باشد . در واقع هر وقت کنار نتی بباید (در سمت چپ نت) باعث می شود که نت نیم پرده بم تر شود . مثلا " نت ریک پرده از نت دو زیر تر است اگر ما به نت ر علامت بمل اضافه کنیم یعنی نت را به ر بمل تبدیل کنیم نت ر نیم پرده بم تر می شود و به نت دو نزدیک تر می شود . به شکل توجه کنید :



www.noteahang.ir

دیدیم که وقتی بمل به نت اضافه شد نه جای نت روی حامل تغییر کرد نه اسم نت عوض شد و فقط پسوند بمل به انتهای نت ر اضافه شد : (ر بمل) و نت ر نیم پرده پایین آمد . در کشورهای انگلیسی زبان بمل را به اسم flat می شناسند . (در آینده بیشتر با بمل و کاربرد هایش آشنا می شویم) تمرین 4 : فاصله میان دو نت هر خانه را با واحد پرده بنویسید .

www.noteahang.ir



www.noteahang.ir

✖ - دوبل دیز :

این علامت که مشاهده می کنید دوبل دیز نام دارد همانطور که از اسمش پیداست دوبل دیز به معنی دو برابر دیز است شیوه ی عملکرد این علامت نیز مانند اسمش دو برابر دیز است در واقع همانطور که خواندیم دیز نیم پرده نت ما را زیر می کند و نتیجه می کیریم که دوبل دیز نیز هر موقع کنار نت ما (سمت چپ) قرار بگیرد آن نت را دو نیم پرده (یعنی یک پرده) زیر می کند شکل دوبل دیز همان دو دیز هست که کنار هم قرار گرفته شده همانطور که در شکل می بینید :



www.noteahang.ir

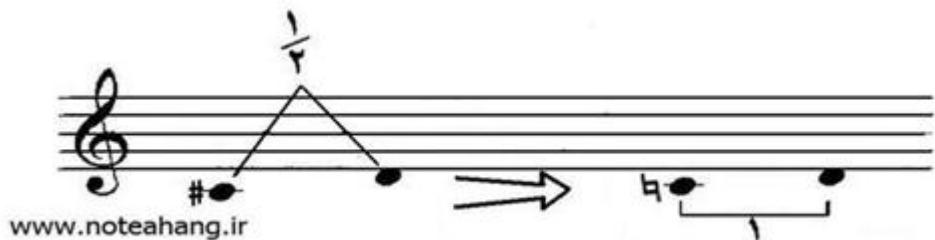
✖ - دوبل بمل :

این علامت که مشاهده می کنید دوبل بمل نام دارد و همانند اسمش که به معنی دو برابر بمل است عمل می کنید . همانطور که یاد گرفتیم علامت بمل وقتی کنار نتی قرار بگیرد آن را نیم پرده بم می کنید . حال بدانید که وقتی علامت دوبل بمل در کنار نتی قرار بگیرد آن را دو نیم پرده (در واقع یک پرده) بم می کند و شکل آن از کنار هم قرار گرفتن دو بمل به وجود می آید :

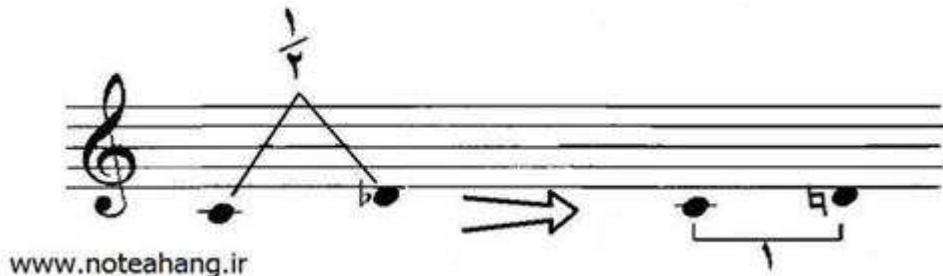


www.noteahang.ir

این علامت بکار نام دارد . این علامت را بعضی ها ختنی کننده می نامند و این به خاطر این است که علامت بکار تاثیر علامت های تغییر دهنده را از بین می برد در واقع هر گاه این علامت در کنار نتی آورده شود (سمت چپ نت) باعث می شود که نت به حالت اول خود بر گردد . مثلا به نتی که علامت دیز را گرفته باشد و نیم پرده بالا رفته باشد علامت بکار بدھیم (کنارش بگذاریم) نت به حالت اول بر می گردد و نیم پرده پایین می آید . حال مثال هایی که در بحث بمل و دیز زدیم را می خواهیم اینجا به آن ها علامت بکار بدھیم . به شکل ها توجه کنید :



همانطور که در تصویر بالا می بینید نت دو دیز وقتی علامت بکار می گیرد به حالت اول خود بر می گردد یعنی نیم پرده بم تر می شود .
به این شکل توجه کنید :



و در این تصویر می بینیم که نت ر بمل وقتی علامت بکار می گیرد به حالت اول خود بر می گردد یعنی نیم پرده به بالا می رود . علامت بکار بر روی دوبل بمل و دوبل دیز هم تاثیر می گذارد . یعنی اگر به نتی که دوبل بمل یا دوبل دیز گرفته باشد علامت بکار بدھیم آن نت به حالت اول خود بر می گردد . در کشور های انگلیسی زبان بکار را به کلمه *natatal* می شناسند

شاید این سوال پیش بیاید که اگر ما نشانه های تغییر دهنده هی (بمل و دیز) را حذف کنیم . نت خود به خود به حالت اول بر می گردد . دیگر چه احتیاجی به آوردن علامت بکار است ؟ در جواب می تونم بگم که به دلایلی آوردن علامت بکار الزامی است البته موارد خاصی هم وجود دارد که آوردن بکار الزامی نیست . در آینده بیشتر بها این موضوع آشنا می شویم و به جواب این سوال می پردازیم زیرا قبل از آن باید مطالب دیگری را بیاموزیم .

فعلاً" این را بدانید که آوردن بکار برای بگرداندن نت به حالت اول الزامی است .
 (در آینده بیشتر با این مبحث آشنا می شویم)
 حال برای باد آوری به جدول زیر توجه کنید :

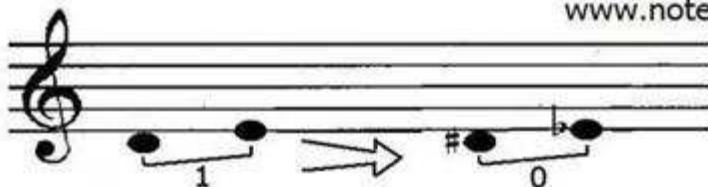
فارسی انگلیسی المانی	فارسی انگلیسی المانی	فارسی انگلیسی المانی	فارسی انگلیسی المانی
Ces	C flat	دو بمل	Cis
Des	D flat	ر بمل	Dis
Es	E flat	می بمل	Eis
Fes	F flat	فا بمل	Fis
Ges	G flat	سل بمل	Gis
As	A flat	لا بمل	Ais
B	B flat	سی بمل	Bis

www.noteahang.ir

ارتفاع > نت های آنارمونیک

به دو نت غیر هم نام که صدای آن ها مثل هم باشد نت های آنارمونیک می گوییم . برای مثال نت رو می با یکدیگر فاصله ای دارند حال اگر ما نت را دیز (نیم پرده به بالا ببریم) و نت می را بمل و نیم پرده به پایین بیاوریم . هر دو یک صدا می دهند اما اسم های آن ها یکی نیست . به شکل توجه کنید :

www.noteahang.ir



همانطور که در شکل بالامی بینید ر دیز و می بمل با یکدیگر هیچ فاصله ای ندارند در واقع هر دو یک صدا می باشند و فقط اسم های آنهاست که با هم فرق دارد به این نوع نت های آنارمونیک می گویند .
 (در آینده با کاربرد این مبحث آشنا می شویم)

ارتفاع > انواع نیم پرده (کروماتیک و دیاتونیک)

بعضی موقع ممکن است به ما بگویند (یا جایی بخوانیم) که از یک نت نیم پرده به بالا بروید . برای این کار دو شیوه وجود دارد که به آن ها نیم پرده کرماتیک و نیم پرده دیاتونیک می گویند .

- نیم پرده دیاتونیک :

به فاصله ی نیم پرده ای میان دو نت غیر هم نام نیم پرده ی دیاتونیک گفته می شود . برای مثال به فاصله میان سی و دو یا میان ر دیز و می نیم پرده ی دیاتونیک گفته می شود . در تشکیل این فاصله ما هیچ وقت از دو نت هم نام استفاده نمی کنیم مثلاً "نت های دو و دو دیز با این که نیم پرده با یکدیگر فاصله دارند اما نیم پرده ی دیاتونیک محسوب نمی شوند چون هم نام هستند .

تمرین 5 : الف : در سمت راست نت های زیر نتی بنویسید که نیم پرده دیاتونیک از نت اصلی زیر تر باشد . ب) در سمت چپ نت های زیر نتی بنویسید که نیم پرده دیاتونیک از نت اصلی بم تر باشد .



www.noteahang.ir

- نیم پرده کروماتیک :

به فاصله ی نیم پرده ای میان دو نت هم نام نیم پرده ی کروماتیک گفته می شود . برای مثال به فاصله میان فا و فا دیز یا میان دو و دو دیز فاصله ی نیم پرده ی گفته می شود . در تشکیل این فاصله هیچ گاه از دو نت غیر هم نام استفاده نمی کنیم . برای مثال بین دو نت سی و دو یا میان دو دیز و ر با این که فاصله ی نیم پرده ای وجود دارد اما نیم پرده ی کروماتیک نمی باشد چون نت های آن هم نام نیستند .

حال که با این مبحث آشنا شدید به قسمت نشانه های تغییر دهنده بر گردید . در آنجا گفتیم که این نشانه ها نت ها را نیم پرده یا دو نیم پرده بم یا زیر بم کند حال این را بدانید که این تغییرات همه به صورت کروماتیک صورت می گیرد . برای مثال اگر به نت سی علامت دیز بدھیم و نیم پرده آن را زیر کنیم به صورت کروماتیک زیر می شود یعنی تبدیل به سی دیز می شود نه دو در مورد بقیه ی نشانه های تغییر دهنده هم همینطور است .

تمرین 6 : الف) در سمت راست نت های زیر نتی بنویسید که نیم پرده کروماتیک از نت اصلی زیر تر باشد . ب) در سمت چپ نت های زیر نتی بنویسید که نیم پرده کروماتیک از نت اصلی بم تر باشد .

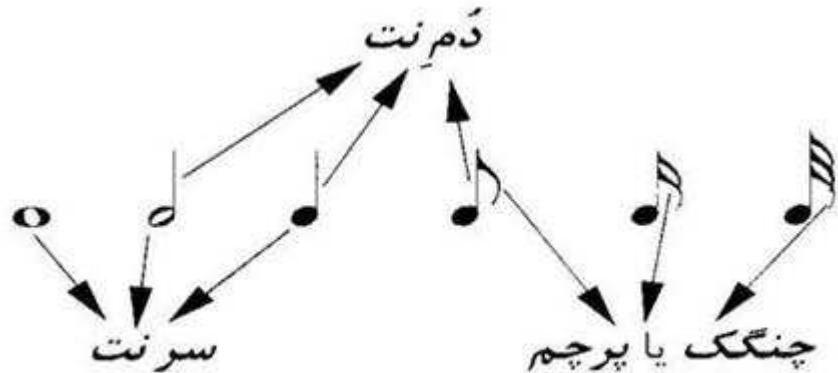


www.noteahang.ir

بحث ارتفاع ادامه داد
اما برای ادامه ی آن باید با بخش بعدی یعنی دیرند آشنایی پیدا کنیم و سپس دوباره به ادامه ی بحث ارتفاع می پردازیم

دیرند > نت با شکل های مختلف

همانطور که می دانیم نت ها همیشه به یک اندازه کشیده نمی شوند بعضی طولانی و بعضی کوتاه هستند برای تعیین کردن این که هر نت چقدر باید کشیده شود از شکل های مختلفی برای نت ها استفاده می کنیم که با آن ها آشنا می شویم . به تصویر زیر توجه کنید و اسم ها را به خاطر بسپارید:



www.noteahang.ir

دیرند > زمان کشش نت ها

- گرد (♪) :

این شکل نت ها گرد نام دارند در موسیقی این شکل طولانی ترین دیرند و کشش زمانی را داراست و دیرند همه نت ها را نسبت به آن می سنجند در شکل زیر چند نت به شکل گرد اما با ارتفاع های گوناگون رسم شده اند :



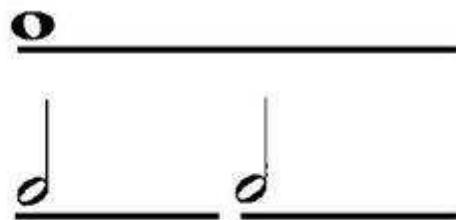
www.noteahang.ir

"البته شکل دیگری نیز وجود دارد که به گرد مضاعف معروف است و دو برابر گرد است اما اکثراً گرد را بزرگترین نت می دانند چون گرد مضاعف خود از گرد به وجود آمده .

گرد مضاعف به این شکل است : || ♪ ♪ ||

- سفید () :

این شکل از نت سفید نام دارد و دیرند آن یک دوم (نصف) نت گرد است. مثلاً "ما اگر فرض کنیم که دیرند هر نت گرد 4 ثانیه باشد. می توانیم بگوییم دیرند نت سفید 2 ثانیه است. به شکل توجه کنید:



www.noteahang.ir

در شکل زیر به تعدادی نت به شکل های گرد و سفید با ارتفاع های مختلف توجه کنید:

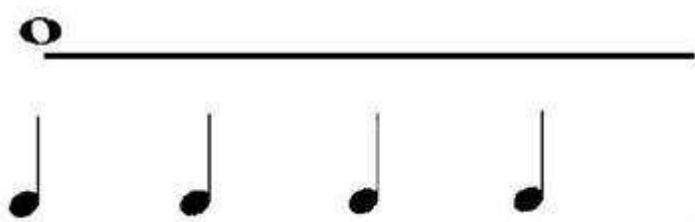


www.noteahang.ir

همانطور که در شکل بالا مشاهده می کنید دم بعضی از نت های سفید رو به بالا و بعضی رو به پایین است این علتی جز زیبایی نت ها ندارد در واقع نت هایی که بالای خط سوم قرار می گیرند معمولاً "دمی رو به پایین دارند". نت های پایین خط سوم دمی رو به بالا دارند.

- سیاه (●) :

این شکل نت سیاه نام دارد و دیرند آن یک چهارم نت گرد است و در نتیجه یک دوم (نصف) نت سفید می باشد:



www.noteahang.ir

در شکل زیر چند نت به شکل های سفید . سیاه . چنگ را با ارتفاع های مختلف می بینیم :

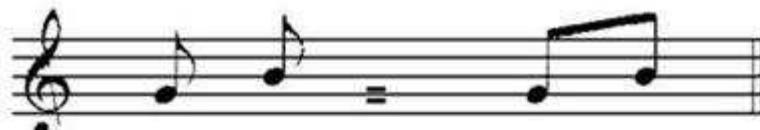


www.noteahang.ir

تمرین 7 : در شکل بالا مجموع دیرند های نت های موجود را نسبت به گرد . سفیدو سیاه به طور جدا کانه حساب کنید .

- چنگ () :

این شکل از نت چنگ نام دارد و دیرند این نت یک هشتم نت گرد می باشد (سعی کنید نسبت زمانی چنگ را با بقیه نت ها حساب کنید) . اختلاف شکل چنگ و سیاه در وجود چنگ (پرچم) بر روی نت چنگ است . همانطور که در زبان فارسی بعضی از کلمات رو می توانیم به هم بچسبانیم در نت نویسی هم می توانیم نت هایی که پرچم دارند را به هم بچسبانیم .
به شکل توجه کنید :



www.noteahang.ir

شاهین

- دولاجنگ () :

این نت دارای دو پرچم می باشد و نسبت زمانی آن نسبت به نت گرد یک شانزدهم است (حال محاسبه کنید نت دولاجنگ با سایر نت ها چه نسبتی دارد) . در شکل پایین نحوه ی گروهی نوشتن دولاجنگ با چنگ را می بینیم :

www.noteahang.ir

- سه لا چنگ () :

این نت دارای سه پرچم (چنگ) می باشد و از نظر زمانی نیز ارزش زمانی آن معادل بک سی و دوم نت گرد می باشد (و مثل همیشه نسبت سه لا چنگ را با بقیه نت ها خودتان حساب کنید)

حال در شکل زیر شیوه نگارش دو لا چنگ و چنگ و دولاچنگ و سه لا چنگ را در گنار هم بینید:



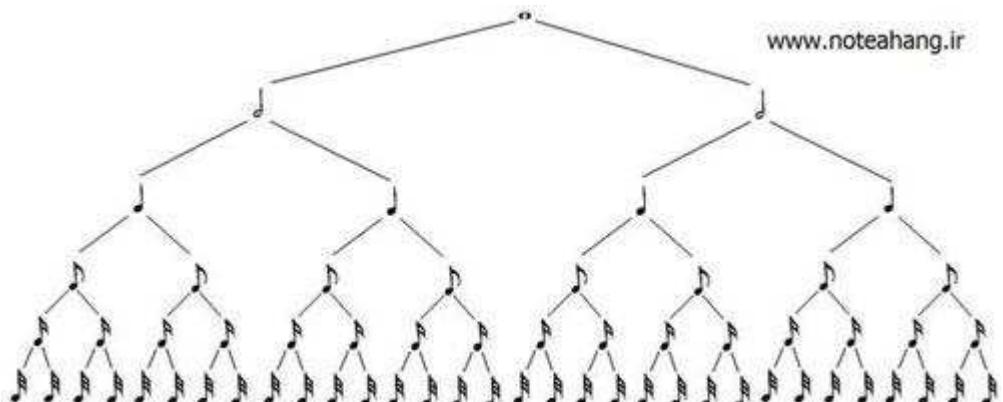
www.noteahang.ir

حال می خواهیم یک جمع بندی بر روی شکل زمانی نت های مختلف داشته باشیم:

شکل	نام شکل	دیرند (ارزش زمانی)	نسبت زمانی هر شکل (به گرده)
۰	گرد	در موسیقی امروز از همه دیرندها بزرگ‌تر است، و به همین سبب زمینه‌ای است برای اندازه‌گیری شکل‌های دیگر	۱/۱
۱	سفید	نصف گرد	۱/۲
۱	سیاه	نصف سفید [و یک چهارم گرد]	۱/۴
۱	چنگ	نصف سیاه [و یک چهارم سفید و یک هشتم گرد]	۱/۸
۱	دولاچنگ	نصف چنگ	۱/۱۶
۱	سلاچنگ	نصف دولاچنگ	۱/۳۲
۱	چهارلاچنگ	نصف سلاچنگ	۱/۶۴
	وغیره.		

www.noteahang.ir

حال در اینجا زمان نت ها را از نظر ارزش زمانی نسبت به یکدیگر روی جدول درختی بررسی می کنیم :



تمرین 8 : در شکل زیر مجموع دیرند های هر خانه برابر با چند نت سیاه است ؟



دیرند > نقطه و دو نقطه

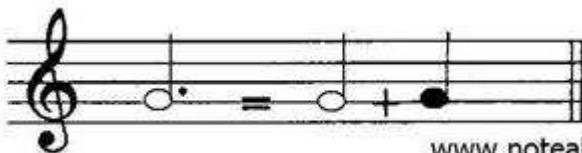
نت هایی که در این جا با آن ها آشنا شدیم نت هایی با نسبت هایی یک دوم و یک چهارم و یک هشتمن و ... بوده است . اما فرض کنیم آهنگساز بخواهد نتی با دیرند های اعداد فرد مثل یک سوم داشته باشد . در این موقع از ابزارهایی مثل نقطه و خط اتحاد استفاده می کنیم (حال فقط به نقطه می پردازیم و با خط اتحاد در آینده آشنا می شویم)

نقطه : هرگاه سمت راست نتی علامت نقطه قرار گیرد . نصف دیرند آن نت به آن اضافه می شود در واقع دیرند آن نت یک و نیم برابر می شود برای درک بهتر به شکل توجه کنید :



www.noteahang.ir

همانطور که می دانیم هر نت سیاه برابر است با دو نت چنگ در واقع اگر بخواهیم نصف یک سیاه را به خودش اضافه کنیم یعنی سیاه را یک و نیم برابر بکنیم . می شود یک نت سیاه و یک نت چنگ و دیرند نت سیاه نقطه دار نیز برابر است با دیرند یک نت سیاه و یک نت چنگ . به این شکل نیز توجه کنید :



www.noteahang.ir

همانطور که در این شکل مشاهده می کنید نت سفید نقطه دار برابر است با یک و نیم برابر . دیرند نت سفید معمولی و از آن حایی که می دانیم دیرند نت سفید برابر است با دو نت سیاه . می توانیم بگوییم دیرند نت سفید نقطه دار برابر است با دیرند یک نت سفید و یک نت سیاه .

دو نقطه : هرگاه سمت راست نتی دو نقطه قرار گیرد . نقطه اول نصف و نقطه دوم یک چهارم به دیرند نت اصلی می افزاید : به شکل زیر توجه کنید :



www.noteahang.ir

"حتما" یادتان هست که اگر سیاه را به چهار قسم تقسیم کنیم تبدیل به 4 عدد دولاچنگ می شود . (به جدول درختی مراجعه کنید)
همانطور که در عکس مشاهده می کنید دیرند سیاه دونقطه برابر است با :
سیاه + نصف سیاه (چنگ) + یک چهارم سیاه (دولاچنگ)
سعی کنید دیرند همه اشکالی که می شناسید را به صورت یک نقطه و دو نقطه محاسبه کنید .

دیرند > وزن در موسیقی

به هر گونه تناسب در زمان در موسیقی وزن می گویند وقتی نت ها در موسیقی طوری کنار هم قرار گیرند که شنونده در آن احساس توازن زمانی کند به اصطلاح خودمانی به شکلی که بتوان با آن دست زد . می گوییم آن قطعه دارای وزن است . یکی از عوامل موثر در ایجاد وزن "تاکید" است . که با آن آشنا می شویم .

دیرند > تاکید در موسیقی

نهایی که ما در یک قطعه موسیقی میشنویم همه دارای اهمیت یکسانی نیستند. شاید نتی از دیگر نت‌ها دیرند طولانی تری داشته باشد و یا ارتفاع آن با بقیه نت‌ها تفاوت داشته باشد. اما مهمترین چیزی که باعث می‌شود اهمیت یک نت زیاد یا کم باشد تاکید است. تاکید وقتی به وجود می‌آید که یک نت را نسبت به بقیه قوی تر اجرا کنیم. حال اگر فاصله‌ی میان نت‌هایی که روی آن‌ها تاکید می‌کنیم منظم باشد به طوری که شنونده بتواند زمان فرا رسیدن نت قوی بعدی را تشخیص دهد می‌گوییم وزن به وجود آمده است. مثال:

با دستتان روی میز شروع کنید به زدن ضرب‌های مساوی. حال سعی کنید یک ضربه را قوی و دو تای بعدی را ضعیف بزنید که به این صورت در می‌اید:

قوی - ضعیف - ضعیف - قوی - ضعیف - ضعیف - ...

می‌توانید یکی در میان قوی و ضعیف بزنید و یا حتی چهار ضرب یک بار قوی بزنید مهم این است که برای به وجود آوردن وزن باید این ترتیب تکرار شود.

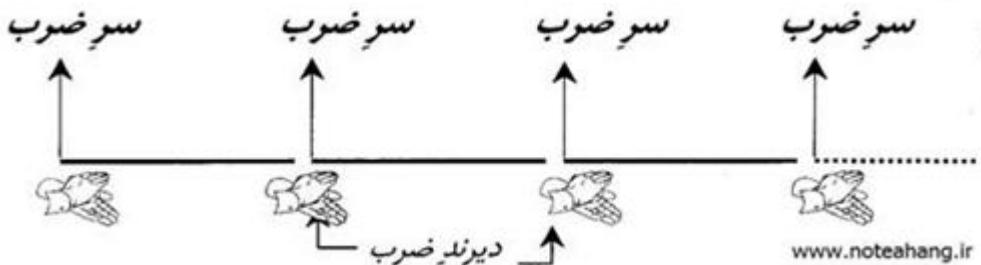
دیرند > تقسیمات مساوی زمان در موسیقی

هر اثر موسیقی را می‌توانیم از نظر زمان به چند نوع تقسیم بندی مساوی زمانی تقسیم کنیم که با آن‌ها از کوچک به بزرگ آشنا می‌شویم: ضرب . میزان . جمله در این بخش ما فقط به میزان و ضرب می‌پردازیم:

1 - ضرب :

کوچکترین واحد تقسیم بندی مساوی در موسیقی ضرب می‌باشد. وقتی یک قطعه موسیقی رو گوش میدهیم و با آن دست می‌زنیم دست‌های ما در فواصل زمانی مساوی به هم می‌خورند. لحظاتی که دست‌های ما به هم می‌خورند دقیقاً "برابر است با ضرب‌های آن قطعه". و دیرند (زمان کشش) هر ضرب نیز برابر است با زمانی که طول می‌کشد تا ضرب بعدی آغاز شود.

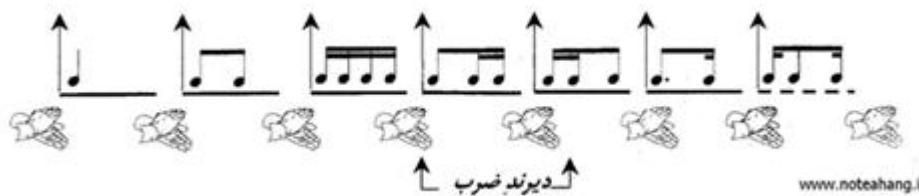
به شکل زیر توجه کنید:



برای مثال دیرند هر ضرب به اندازه‌ی یک نت سیاه باشد.

فکر می‌کنید با شکل‌هایی که با آن در بالا آشنا شده ایم چه چیز‌هایی می‌توانیم جای سیاه در هر ضرب بگذاریم؟

به شکل زیر توجه کنید :



شاید کمی درک شکل بالا برایتان سخت باشد اما به اون توجه کنید و به مطالبی که قبل "آموختید مراجعه کنید .

(تا شکل بالا را درک نکردید به مطلب بعدی نروید)
به هر یک از هفت شکل بالا یک فیگور ریتمیک گفته می شود . و همه آن ها دارای یک ویژگی مشترک هستند : دیرند همه آنها برابر یک سیاه است

تمرین 9 : سعی کنید فیگور های ریتمیکی بسازید که دیرند آن برابر یک سیاه باشد به استفاده از شکل های نت هایی که در قبیل با آنها آشنا شده ایم . (حداقل 10 فیگر بسازید)
فرض کنیم نوازنده ای هفت فیگور ریتمیک بالا را اجرا کن و همزمان با او نوازنده ی دیگری فقط نت سیاه اجرا کند به نظر شما چه می شود به شکل توجه کنید :
(نت های نوازنده ی اول رو به بالا و نت های نوازنده ی دوم رو به پایین است)



www.noteahang.ir

در ادامه میتوانیم به این نتیجه برسیم که هر نتی که در سر ضرب واقع شده باشد از سایر نت های آن ضرب مهم تر است . در اینجا ما دیرند هر ضرب را یک سیاه فرض کرده بودیم در صورتی که دیرند هر ضرب می تواند هر نت دیگری باشد مثل : سفید . گرد . چنگ و ... حتی می توان دیرند هر ضرب را یک نت نقطه دار فرض کرد حال شما دیرند هر ضرب ها به شکل های مختلف فرض کنید و برای آن فیگورهای مختلف بسازید . این کار برای درک بیشتر مطلب خیلی مفید است .

2 - میزان :

یکی دیگر از تقسیم هایی مساوی زمان که هنگام شنیدن یک قطعه به گوش می خورد میزان نام دارد . هر میزان متشکل از دو ضرب یا بیشتر از دو ضرب است در واقع میزان ها بزرگ تر از ضرب هستند و از چند ضرب تشکیل می شوند در میزان ها معمولاً " ضرب اول ضربی قوی است . برای درک بهتر سعی کنید با دستانتان به صورت مساوی ضرب بزنید . حال ما ضرب را به خوبی میشناسیم . اکنون سعی کنید یک ضرب را قوی و یک ضعیف بزنید حال ما یک دوره داریم یعنی یک ضرب قوی و یک ضرب ضعیف که پشت سر هم تکرار می شوند . و حال می توانید به صورت شکل زیر با دهان بشمارید 1 - 2 . 1 - 2 دقت داشته باشید که همیشه ضرب اول قوی تر است
در واقع به هر مجموعه ای از ضرب که دوره ای داشته باشد و این دوره تکرار شود میزان می گویند .

به شکل زیر توجه کنید :



www.noteahang.ir

در این نمونه ما دیرند هر ضرب را یک سیاه فرض کرده ایم از آن جا که در این جا هر دوره ی ما متتشکل از دو ضرب است که (یک ضرب ضعیف و یک ضرب قوی) می توانیم به هر دوره یک میزان بگوییم که در بالا با خط های عمودی از هم جدا شده اند . نتیجه می گیریم که دیرند میزان فوق به اندازه ی دو ضرب است پس به آن میزان دو ضربی می گوییم .
همانطور که در قبل خواندیم : وقتی هر ضرب مثل نمونه ی بالا سیاه باشد خود سیاه نیز می تواند به نت های کوچکتری تقسیم شود :



www.noteahang.ir

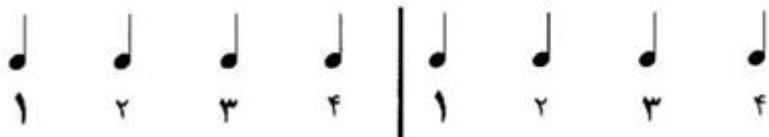
این نکته را هم فراموش نکنید که نتی که سر ضرب ها آمده از بقیه مهم تر هست و در میان نت هایی که سر ضرب ها آمده اند نت هایی که در سر ضرب اول (ضرب قوی) میزان آمده اند از بقیه ی مهم ترند .

حال حدس بزنید برای ساختن یک میزان 3 ضربی باید چگونه دست بزنیم ؟



www.noteahang.ir

بله شاید درست حدس زده باشید برای ساختن میزان های 3 ضربی ضرب اول را قوی و ضرب دوم و سوم را ضعیف اجرا می کنیم . در بالا ما دیرند هر ضرب را یک سیاه فرض کرده ایم .
یه قانون کلی که در همه میزان ها وجود دارد آن هم این است که ضرب اول همه میزان ها قوی تر از بقیه ی ضرب ها است برای می میزان های 4 ضربی نیز همینطور است :



ضعیف نیمه قوی ضعیف قوی ضعیف نیمه قوی ضعیف قوی

www.noteahang.ir

نکته ای که در میزان های ۴ ضربی وجود دارد این است که برخلاف بقیه ی میزان ها که ضرب اول قوی و بقیه ی ضرب ها ضعیف هستند می باشد . در واقع ضرب اول میزان های چهار ضربی قوی است و بقیه ی ضرب ها ضعیف است اما ضرب سوم کمی قوی تر از ضرب دوم و چهارم اجرا می شود اما نه به قدرت ضرب اول . همانطور که در شکل می بینید .

دیرند > خط میزان

خط میزان خطی است عمودی که میزان های یک قطعه ی موسیقی را از هم جدا می کند . در شکل زیر چگونگی رسم خط میزان را در حامل مشاهده می کیند .
راستی می توانید بفهمید میزان ما چند ضربی است ؟



دیرند > نشانه میزان (میزان نما)

نشانه ی میزان تشکیل شده از دو عدد که زیر هم نوشته می شوند در همیشه در ابتدای حامل پس از کلید قرار می گیرند . این دو عدد نشان دهنده ی تعداد ضرب های میزان و دیرند هر ضرب می باشد که بزودی با نحوه ی استفاده از آن آشنایی شویم و به شکل $\frac{2}{4}$ نشان داده می شود .

دیرند > انواع میزان : (ساده . ترکیبی . لنگ)

در موسیقی به طور کلی سه نوع میزان وجود دارد :
میزان های ساده . میزان های ترکیبی . میزان های لنگ
در میزان های ساده دیرند هر ضرب یکی از شکل های ساده ی نت ها است مانند : سفید .
سیاه . چنگ و ...
در میزان های ترکیبی دیرند هر ضرب یک نت نقطه دار است مانند : سیاه نقطه دار یا سفید نقطه دار و ...
این تفاوت ها در دیرند میزان های ترکیبی و ساده دارای چنان خاصیتی می باشد که از نظر وزن کیفیت این دو میزان را متفاوت می سازد . اکنون به این دو میزان می پردازیم و بعداً "میزان های لنگ" را توضیح خواهیم داد .

دیرند > میزان های ساده

همانطور که گفتیم در میزان های ساده هر ضرب برابر است با یکی از شکل های ساده ی نت ها . به همین علت نیز میزان های ساده هر ضرب را می توان به 2 و 4 یا 8 (توانهای عدد 2) قسمت مساوی تقسیم کرد . مثلاً "اگر هر ضرب را یک سفید فرض کنیم آن را می توانیم به 2 سیاه و 4 چنگ و 8 دولا چنگ تقسیم کرد . در میزان های ساده برای نوشتن نشانه ی میزان به این شکل عمل می کنیم :

- (1) تعداد ضرب های هر میزان را بالا می نویسیم و عدد بالایی می تواند عدد 2 یا 3 یا 4 باشد زیرا میزان های ساده از نظر تعداد ضرب ها می توانند 2 ضربی یا 3 ضربی یا 4 ضربی باشند .
- (2) زیرا عدد میزان یعنی برای عدد پایینی عددی را انتخاب می کنیم که نشان دهنده دیرند هر ضرب باشد . و این عدد را بر طبق نت مبدأ یعنی نت گرد انتخاب می کنیم به این صورت که مثلاً "اگر دیرند هر ضرب برابر بود با یک سیاه ما نسبت آن را به گرد می نویسیم برای مثال سیاه چون یک چهارم نت کرد است ما عدد 4 را برای عدد پایین می گذاریم .
(این نسبت ها در جدولی همراه اعداد در بخش زمان کشش نت ها گفته شده است انتظار می رود که مباحثت قبل را به خوبی در ذهن جای داده باشید)

حال بگویید اگر ما بخواهیم نشانه ی میزانی که ساده است و سه ضربی است و دیرند هر ضرب برابر با یک سیاه است را بنویسیم چه عددی می شود ؟

3

این بار راهنمایی می کنم که این عدد $\frac{3}{4}$ است زیرا قرار بود تعداد ضرب ها بالا نوشته شود و نسبت نت سیاه که دیرند هر ضرب بود را با نت گرد در پایین بنویسیم که آن عدد یک چهارم است و ما در پایین 4 می نویسیم .
نشانه ی میزان را ابتدای قطعه می گذاریم و آن را به این صورت می خوانیم (سه چهار) این نشانه اول سطر باید کافی است و لازم نیست برای هر میزان آن را تکرار کنیم



حال اگر بخواهیم این میزان را تعریف کنیم این گونه بیان می کنیم :
"سه چهار" میزانی است ساده سه ضربی که هر ضرب آن معادل یک سیاه است .
توجه داشته باشید معادل زمانی یک سیاه است اصلاً" ممکن در هم چنین میزانی از نت سیاه استفاده نشود اما میزان دیرند هر ضرب معادل یک سیاه است و می توان این را با فیگورهای ریتمیک مختلف نشان داد که هر کدام معادل یک سیاه باشند .

در جدول زیر متدالوں ترین میزان‌های ساده گفته شده اما دلیل بر این موضوع نمی‌باشد که شما شیوه پیدا کردن میزان‌ها را خوب یاد نگیرید:

دو ضربی	سه ضربی	چهار ضربی	www.noteahang.ir
2	3	4	هر ضرب یک سفید
4	3	4	هر ضرب یک سیاه
8	3	8	هر ضرب یک چنگ

تمرین 10 - مطابق الگویی که در بالا گفته شد میزان‌های زیر را تعریف کنید:

3 3 2 2 3
4 2 4 2 8

دیرند > میزان‌های ترکیبی

در میزان‌های ترکیبی دیرند هر ضرب معادل یک نت نقطه دار است به همین دلیل هر ضرب را در این کونه میزان‌ها به طور طبیعی می‌توان به 3 و 6 و 9 و ... قسمت مساوی تقسیم کرد. برای مثال اگر هر ضرب ما معادل یک سیاه نقطه دار باشد میتوان آن را به 3 چنگ یا 6 دولاچنگ یا 12 سه لاجنگ تقسیم نمود. یافتن مشخصات میزان از روی نشانه‌ی میزان (میزان نما) در میزان‌های ترکیبی کمی با میزان‌های ساده متفاوت است.

برای یافتن تعداد ضرب های میزان در میزان‌های ترکیبی باید عدد بالایی را تقسیم بر 3 کنیم. مثلاً اگر عدد بالایی 6 بود آن را تقسیم بر 3 می‌کنیم و می‌فهمیم که این میزان 2 ضربی است یا مثلاً اگر عدد بالایی 9 بود آن را تقسیم بر 3 می‌کنیم و می‌فهمیم که میزان ما 3 ضربی است و به همین ترتیب ... در واقع بر عکس این موضوع هم می‌تواند باشد مثلاً "ما اگر بخواهیم میزان ترکیبی 4 ضربی را نشان دهیم برای عدد بالا باید عدد 12 را انتخاب بکنیم".

در میزان‌های ساده فهمیدیم که عدد پایین نمایشگر دیرند یک نت نسبت به گرد است برای مثال فهمیدم که اگر در میزان‌های ساده عدد پایین 8 باشد نشان دهنده ی چنگ است که معادل دیرند هر ضرب است. اما در میزان‌های ترکیبی این کونه نیست ما باید نتی را که از این طریق به دست می‌آوریم را سه برابر کنیم و شکل معادل آن را انتخاب کنیم برای مثال اگر عدد پایین در یک میزان ترکیبی 4 باشد ما می‌فهمیم که این عدد به معنی سیاه است حال اگر سیاه را سه برابر کنیم می‌شود سه نت سیاه معادل یک سفید نقطه دار است در واقع اگر در میزان ترکیبی عدد پایینی 4 باشد در آن میزان هر ضرب برابر با یک سفید نقطه دار است.

6

حال با هم میزان $\frac{6}{8}$ را بررسی می کنیم : برای بدست آوردن تعداد ضرب های هر میزان ابتدا عدد بالا را تقسیم بر 3 می کنیم و به عدد 2 میرسیم یعنی میزان مورد نظر دو ضربی است حال برای این که به دیرند هر ضرب بررسیم عدد 8 را می بینیم که معادل چنگ است حالا چنگ را سه برابر می کنیم که به سه چنگ میرسیم که معادل آن یک سیاه نقطه دار است در واقع دیرند هر ضرب در این میزان برابر است به یک سیاه نقطه دار .
می توانی این جوری بیان کنیم :

6

$\frac{6}{8}$ میزانی است ترکیبی دو ضربی که هر ضرب آن معادل یک سیاه نقطه دار است
در جدول زیر متدالوں ترین میزان های ترکیبی نشان داده شده است . اما حفظ کردن روش یافتن میزان ها الزامی است :

دو ضربی	سه ضربی	چهار ضربی	
$\frac{6}{4}$	$\frac{9}{4}$	$\frac{12}{4}$	هر ضرب یک سفید نقطه دار
$\frac{6}{8}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{12}{8}$	هر ضرب یک سیاه نقطه دار
$\frac{6}{16}$	$\frac{9}{16}$	$\frac{12}{16}$	هر ضرب یک چنگ نقطه دار

تمرین 11 : مطابق الگویی که در بالا گفته شد میزان های زیر را تعریف کنید :

$\frac{9}{8}$ $\frac{6}{8}$ $\frac{12}{16}$ $\frac{6}{4}$

دیرند > آشنایی با سکوت

همان اندازه که مقدار کشش نت ها برای ما مهم است و اهمیت دارد مقدار کشش سکوت نیز مهم است و اهمیت دارد و باید به آن پردازیم .
همانطور که نت ها برای خودشان شکل های مشخصی دارند سکوت ها هم دقیقاً "معادل هر شکل نتی شکل خاصی برای خود دارند . و اگر در قطعه ای سکوت باید موسیقی دان باید به اندازه ای آن سکوت کند . ر واقع برای هر شکل نت یک شکل سکوت هم وجود دارد که نوازنده یا خواننده به اندازه دیرند آن باید چیزی بنوازد یا بخواند .

دیرند > زمان های کشش سکوت ها

در زیر در شکل نت ها سکوت معادل آن ها رسم شده است :

گرد سفید سیاه چنگ دولاچنگ سه لاقنگ

سکوت گرد سکوت سفید سکوت سیاه سکوت چنگ سکوت دولاچنگ سکوت سه لاقنگ

www.noteahang.ir

شكل سکوت ها را نیز لازم است خوب بدانید و حفظ کنید برای اشتباه نکردن سکوت های گرد با سیاه این را بدانید سکوت گرد چو طولانی تر است و بزرگ تر . از خط چهارم آویزان است ولی سکوت سفید به صورت معمولی روی خط سوم می باشد . برای سکوت ها هم فواین نقطه و دو نقطه دقیقاً مثل همان نت ها هست مثلاً " همانطور که نت سیاه وقتی کنار آن نقطه بیاید

یک و نیم برابر می شود سکوت سیاه هم وقتی کنار آن نقطه بیاید یک و نیم برابر می شود و باید همان اندازه برایش سکوت کند به شکل زیر توجه کنید :



www.noteahang.ir

در میزان اول نوازنده پس از اجرای یک نت سل سیاه یک ضرب سکوت می کند یعنی هیچی نمی نوازد و در میزان سوم نوازنده به اندازه ی یک چنگ نقطه دار صبر می کند و سپس به اجرای نت بعدی می پردازد .

دیرند > خط اتحاد

اگر چه نقطه و دونقطه تا حدودی بر وسعت امکانات نت نویسی می افزاند . اما هنوز نشان دادن برخی دیرند ها حتی با وجود نقطه و دو نقطه هم امکان پذیر نیست . مثلاً "فرض کنیم نتی بخواهیم که دیرند آن برابر با سیاه و دو لاقنگ باشند . به وجود آوردن همچین نتی با استفاده از ابزاری که تا کنون یاد گرفته ایم به هیچ وجه امکان پذیر نیست . برای نت های این چنینی از خط اتحاد استفاده می کنیم .

خط اتحاد خطی است منحنی که دو نت هم صدا را با آن با هم متعدد می کنند و کار آن این است که دیرند آن ها را با هم یکی می کند در واقع دو نتی که به با خط اتحاد با هم متعدد شده اند یک نت محسوب می شوند که به اندازه دیرند دو نت کشیده می شوند .

به شکل توجه کنید :



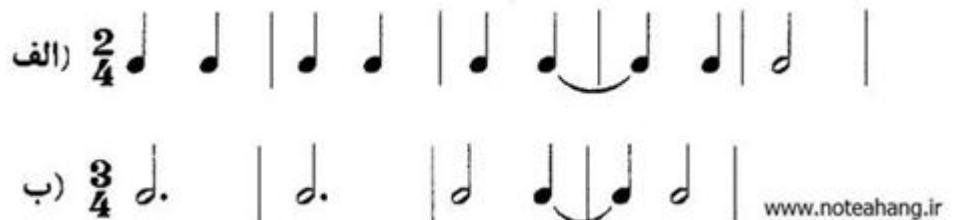
در واقع دو نتی که به هم اتحاد شده اند را نوازنده به صورت یک نت اجرا می کند اما آن را به اندازه دیرند هر دو نت ادامه می دهد .

کاربرد دیگر خط اتحاد : محدودیت زمانی در بعضی از میزان ها باعث می شود نتوانیم نت را به اندازه ی دیرند دلخواه ادامه دهیم . برای حل این موضوع خط اتحاد به ما کمک می کند . فرض کنید آهنگسازی در میزان دو چهار نتی معادل یک گرد داشته باشد یعنی معادل دو سفید و این در حالتی است که هر میزان ما فقط به اندازه یک سفید طرفیت دارد اینجا است که خط اتحاد به کمک ما می آید . همینطور در میزان شکل زیر ببینید نت سی چگونه با چنگ میزان بعد اتحاد یافته است :



دیرند > سنکوب

هر گونه تغییر یا جابجایی یا انحراف موقتی از مشخصات اصلی میزان معین یا ضرب غالب را سنکوب (وقفه) می گوییم . سنکوب از راه های مختلفی ممکن است ایجاد شود . سنکوب در واقع به ادامه یافتن ضرب ضعیف در ضرب قوی می گویند . به مثال های الف و ب توجه کنید :



به این نوع سنکوب همیولا میگوند .

دیرند > ضد ضرب

هر گاه به جای ضرب قوی (نمونه ی الف شکل زیر) یا قسمت قوی ضرب (نمونه ی ب) سکوت قرار گیرد . ضد ضرب به وجود می آید در واقع قسمتی که ما انتظار شنیدن نتی را داریم سکوت می شود :



www.noteahang.ir

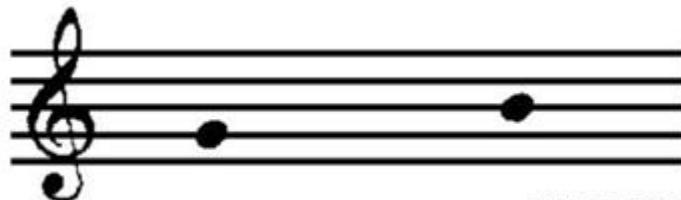
ادامه ارتفاع > فاصله

قبل‌ا" گفتیم که منظور از فاصله در موسیقی همان اختلاف زیر و بمی بین دو نت است حال می خواهیم با این مبحث مهم به صورت کامل آشنا شویم .

برای بیان فاصله‌ی دقیق (اختلاف زیر و بمی) میان دو نت باید دو عامل را تعیین کنیم این دو عامل عبارتند از : عدد فاصله و بنیه‌ی فاصله که با آنها آشنا خواهیم شد .

ادامه ارتفاع > عدد فاصله

ابتدا بی ترین کاری که برای به دست آوردن فاصله‌ی میان دو نت انجام می دهیم باید بینیم که بین دو نت داده شده چند نت قرار دارد و چقدر با یک دیگر فاصله دارند . نکته ای که برای پیدا کردن این شماره باید به آن دقت کنیم این است که هنگام به دست آوردن عدد فاصله خود نت اول را نیز حساب کنیم برای مثال می خواهیم عدد فاصله‌ی بین دو نت سل و سی را حساب کنیم (به شکل توجه کنید)



www.noteahang.ir

طبق توضیح قبل تعداد نت های بین این دو نت را با در نظر گرفتن نت اول می شماریم و عدد فاصله را بدست می آوریم :



www.noteahang.ir

به این نتیجه رسیدیم که عدد فاصله ی بین دو نت سل و سی عدد 3 می باشد .
حال به چند نمونه ی دیگر توجه کنید .
عدد فاصله ی بین دو نت رتا لا چه عددی می باشد :



www.noteahang.ir

همانطور که در شکل می بینید عدد فاصله ی نت رتا لا عدد 5 می باشد .
عدد فاصله بین نت می و می اکتاو بعدی آن چه عددی می باشد :

www.noteahang.ir



۸

همانطور که در شکل بالا مشاهده می کنید عدد فاصله ی یک نت با اکتاو خودش فاصله ی 8 می باشد
نکته ی دیگری که باید به آن توجه داشته باشید این است که نشانه های تغییر دهنده هیچ تغییری در عدد فاصله نمی دهند (به شکل زیر توجه کنید)

www.noteahang.ir



همانطور که در شکل بالا می بینید فاصله ی نت رتا لا در همه ی موارد فاصله ی پنجم می باشد با این که نشانه های تغییر دهنده ی متفاوتی دارند .

تمرین 12 : عدد فاصله‌ی میان هر خانه را بپیدا کنید :

A musical staff with five horizontal lines and four spaces. It contains six notes: a dot on the first line, a dot on the second space, a dot on the third line, a dot on the fourth space, a dot on the fifth line, and a dot on the sixth space. The website address www.noteahang.ir is located at the bottom right of the staff.

برای پرهیز از ابهام در گفتن عدد فاصله همیشه عدد پایین تر را ابتدا نام می‌بریم به شکل بعد نگاه کنید که با جا به جا شدن اسم نت‌ها چه تغییری در فاصله‌ی آنها ایجاد شده است :

A musical staff with a treble clef. It shows two groups of notes: the first group has a note on the first line and another on the second line; the second group has a note on the second line and another on the third line. Below the staff, the text "فاصله 'سل-می'" is written. The website address www.noteahang.ir is located at the top right of the staff.

در نمونه‌ی الف فاصله‌ی می‌تا سل سوم است ولی در نمونه‌ی ب فاصله‌ی سل‌تا می‌ششم است .

با جمع بندی نمونه‌های بالا می‌توانیم به این نتیجه برسیم که فاصله‌ی دو نت متوالی فاصله‌ی دوم است . برای مثال فاصله‌ی نت دو‌تا نت ریک فاصله‌ی دوم می‌باشد و فاصله‌ی نت دو‌تا نت سی قبلی یک فاصله‌ی دوم می‌باشد .

عدد فاصله‌ی بین دو نت را بر عکس نیز حساب کنیم همان عدد به دست می‌آید به عکس زیر توجه کنید :

A musical staff with a treble clef. It shows two groups of notes: the first group has a note on the first line and another on the second line; the second group has a note on the second line and another on the third line. Below the staff, the numbers 1, 2, 3, 4, 5 are written under the notes. The website address www.noteahang.ir is located at the bottom right of the staff.

همانطور که در نت های بالا می بینید اگر فاصله ای را بر عکس نیز حساب کنیم به همان عدد فاصله ی اولیه می رسیم.

تمرین 13 : نتی را که به فاصله ی دوم بالا تر از هر یک از نت های زیر قرار دارد را نام ببرید :
لا . فا . ر . سل . سی

تمرین 14: نتی را که به فاصله ی دوم پایین تر از هر یک از نت های زیر قرار دارد را نام ببرید:
می . ر . لا . دو . سل

ادامه ارتفاع > فاصله های ساده و ترکیبی (قسمت اول)

اگر عدد فاصله ی کمتر از 8 باشد آن فاصله را فاصله ی ساده و اگر این عدد بیشتر از 8 باشد آن را فاصله ی ترکیبی می گویند . فاصله ی هشتم بین فاصله ی ترکیبی و ساده محسوب می شود در واقع هم فاصله ی ترکیبی و هم فاصله ی ساده می باشد .
حال می خواهیم با شیوه ی تبدیل فاصله های ساده به فاصله های ترکیبی آشنا شویم :

اگر به این نکته دقت کرده باشید که همیشه بعد از فاصله ی هفتم ما دوباره به نت شروع خود می رسیم و همان نت های قبلی را تکرار می کنیم می توان نتیجه گرفت که هر فاصله ی ترکیبی یک فاصله ساده ی شبیه به خودش را دارد . به همین دلیل به راحتی می توان یک فاصله ی ترکیبی را به یک فاصله ی ساده تبدیل کرد .

برای تبدیل فاصله ی ترکیبی به ساده می توان نت بم تر فاصله را یک اکتاو بالا برد تا با نت بعدی یک فاصله کمتر دهد (عدد فاصله کمتر از 8 شود) برای نمونه در شکل زیر دو نت لا و می را ملاحظه کنید :



فاصله دوازدهم

www.noteahang.ir

همانطور که در تصویر بالا می بینید ما یک فاصله ی دوازدهم داریم و چون بیشتر از 8 است یک فاصله ی ترکیبی محسوب می شود و می خواهیم آن را به یک فاصله ی ساده تبدیل کنیم برای این کار دو راه داریم که به آنها می پردازیم :

راه اول این است که نت بم تر (در این نمونه نت لا) را یک اکتاو بالا می بریم تا به یک فاصله ی ساده برسیم :

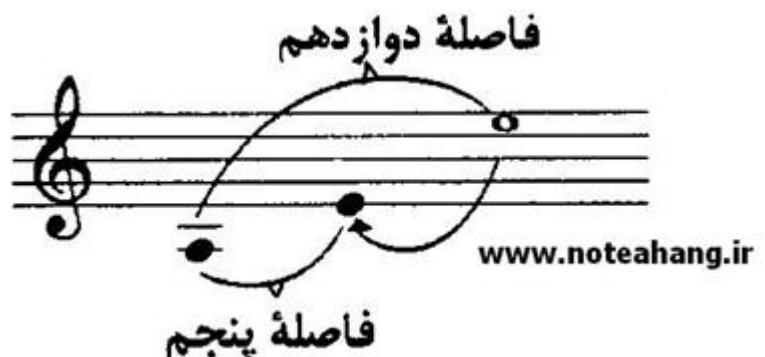
فاصله پنجم

فاصله دوازدهم

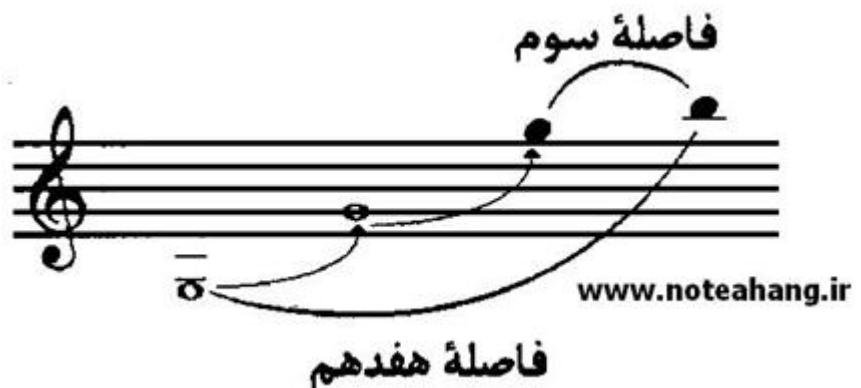
www.noteahang.ir

حال با این کار ما به فاصله‌ی پنجم که یک فاصله‌ی ساده است رسیدیم.

راه دوم برای تبدیل یک فاصله‌ی ترکیبی به سادی این است که نت زیر تر را یک اکتاو بمر نمودی تا به فاصله‌ی ساده برسیم:



اما در صورتی که با یک بار بالا و پایین آوردن نت‌ها به فاصله‌ی ساده نرسیدیم این کار را آنقدر تکرار می‌کنیم تا فاصله‌ی به دست آمده‌ی ما یک فاصله‌ی ساده شود یعنی زمانی که عدد فاصله‌ی ما کمتر از 8 شود به شکل زیر توجه کنید:



همانطور که می‌بینید سل را هر بار به اندازه‌ی یک اکتاو بالا اورده‌ایم و آن را آنقدر تکرار کردیم که به یک فاصله‌ی ساده رسیدیم.

تا به حال حتیاً متوجه شده‌اید که بدون رسم شکل نت‌ها نیز به آسانی می‌توان با یک یا چند بار کم کردن عدد 7 از یک فاصله‌ی ترکیبی آن را به یک فاصله‌ی ساده تبدیل کرد.
برای نمونه برای این که بدون نیم فاصله‌ی بیست و سوم نت فا چه نتی می‌باشد فقط کافی است که عملیات ریاضی انجام دهیم:

$$23 - 7 = 16 \Rightarrow 16 - 7 = 9 \Rightarrow 9 - 7 = 2$$

عدد به دست آمده نشان می‌دهد که فاصله‌ی نت فا با نت بیست و سوم برابر است با همان نت دوم که نت سل می‌باشد.

- تمرین 15 : پرسش های زیر را پاسخ دهید :
- 1 - فاصله ی دوازدهم نت سی چه نتی است ؟
 - 2 - فاصله ی هجدهم نت می چه نتی است ؟
 - 3 - فاصله ی بیستم نت سل چه نتی است ؟
 - 4 - فاصله ی پانزدهم نت دو چه نتی است ؟
 - 5 - فاصله ی بیست و هفتم نت ر چه نتی است ؟
- (به زودی در قسمت دوم فاصله های ساده و ترکیبی بیشتر به این موضوع می پردازیم)

ادامه ارتفاع > بنیه ی فاصله (سه بنیه ی و چهار بنیه ی)

همانطور که خواندیم عدد فاصله تنها به ما تعداد نت هایی را می گوید که بین دو نت تشکیل دهنده ی فاصله وجود دارد . به شکل زیر توجه کنید :



همانطور که در شکل می بینید با این که عدد فاصله موجود در هر سه نت سوم است اما فاصله های بین آنها با هم متفاوت است و نشانه های تعییر دهنده هیچ تاثیری بر عدد فاصله ندارند . حال می شود نتیجه گرفت که عدد فاصله که تنها بین دو نت می تواند به طور دقیق اختلاف بین زیر بمی دو نت را نشان دهد . برای تعیین دقیق فاصله (میان دو نت) باید از ویژگی دیگری به نام بنیه ی فاصله استفاده کنیم .

یاد گرفتیم که برای تعیین دقیق عدد فاصله به دو ویژگی نیاز داریم : 1- عدد فاصله (که با آن آشنا شدیم) 2- بنیه ی فاصله بنیه را می توان نوعی پسوند برای عدد فاصله دانست که با آن آشنا حواهیم شد . از لحاظ بنیه ی فاصله ما فاصله های ساده (یکم تا هشتم) را به دو گروه تقسیم می کنیم : 1- فاصله های سه بنیه ای 2- فاصله های چهار بنیه ای بنیه ی فاصله را گاهی جنس فاصله یا رنگ فاصله نیز می نامند

1- فاصله های سه بنیه ای :

به فاصله های یکم . چهارم . پنجم و هشتم فاصله های سه بنیه ای می گوییم . که باید آنها را به خاطر بسپایم . همانطور که خواندیم بنیه ی فاصله را می توانیم نوعی پسوند برای عدد فاصله در نظر بگیریم به این فاصله ها سه بنیه ای گفته می شود زیرا فقط سه پسوند (بنیه) می توانند به خود بگیرند در واقع می توان گفت از نظر بنیه فقط سه حالت دارند . این سه بنیه (پسوند) عبارتند از : افزوده . درست . کاسته

برای درک بیشتر به شکل زیر توجه کنید :

www.noteahang.ir

در شکل بالا سه فاصله‌ی متفاوت نشان داده شده است که عدد فاصله‌ی هر سه چهارم می باشد در صورتی که از لحاظ تعداد پرده‌ها با یکدیگر متفاوت هستند. برای تعیین فاصله‌ی دقیق باید بنیه‌ی آنها را حساب کنیم.

فاصله‌ی چهارم (همانطور که قرار بود به خاطر بسپاریم) یک فاصله‌ی سه بنیه‌ای محسوب می شد.

"حتماً" این سوال برایتان پیش آمده است که چه تفاوتی میان این سه بنیه (کاسته . درست . افزوده) وجود دارد ؟

در جواب توجه شما را به شکل قبل جلب می کنم .

به بنیه‌هایی که برای این سه فاصله‌ی چهارم انتخاب شده دقت کنید : (شکل زیر)

www.noteahang.ir

در شکل بالا دید که برای هر کدام از آن فاصله‌های چهارم یک بنیه انتخاب کردیم . بنیه‌ی فاصله همیشه بعد از عدد فاصله نوشته می شود . مثلاً " در شکل بالا فاصله‌ی اول را به شکل چهارم کاسته و فاصله‌ی دوم را چهارم درست و فاصله‌ی سوم را چهارم افزوده می نویسیم

حال این سوال پیش می آید که از کجا باید بفهمیم که کدام فاصله‌ی چهارم کاسته و کدام افزوده و کدام درست است ؟

این فواصل را باید به خطر بسپاریم و حفظ کنیم :

که اگر عدد فاصله‌ی ما چهارم بود و تعداد پرده‌های بین دو نت داده شده 2 پرده بود ما یک فاصله‌ی چهارم کاسته داریم

و اگر فاصله‌ی ما چهارم بود و تعداد پرده‌های بین دو نت داده شده 2 1/2 پرده و نیم بود ما یک فاصله‌ی چهارم درست داریم

و اگر فاصله‌ی ما چهارم بود و تعداد پرده‌های بین دو نت داده شده 3 پرده بود ما یک فاصله‌ی چهارم درست داریم .

حال که بنیه‌ی فاصله را یاد گرفتیم می توانیم به راحتی فاصله‌ی دقیق میان دو نت را حساب کنیم .

این سه بنیه برای همه‌ی فاصله‌های سه بنیه‌ای (یکم . چهارم . پنجم . هشتم) استفاده می شود .

اگر دقت کرده باشید متوجه شده اید که بنیه‌های فاصله‌ی معمولاً " با یکدیگر نیم پرده فاصله

دارند برای مثال به شکل توجه کنید :

در شکل بالا می بینیم که چهارم کاسته نیم پرده از چهارم درست کوچک تر است و همینطور چهارم افزوده نیم پرده از چهارم درست بزرگ تر است.
با این توصیحات می توان نتیجه گرفت :

- نیم پرده کروماتیک

+ نیم پرده کروماتیک

افزوده \longrightarrow درست \longleftarrow کاسته

اگر ما از یک فاصله‌ی درست نیم پرده کروماتیک کم کنیم به یک فاصله‌ی کاسته می رسیم و اگر از یک فاصله‌ی درست نیم پرده اضافه کنیم به یک فاصله‌ی افزوده می رسیم با این حال دیگر لازم نیست که در مورد فاصله‌های سه بنیه‌ای تعداد پرده‌های هر سه بنیه را به خاطر بسپاریم و فقط کافی است تعداد پرده‌های بنیه‌ی درست هر فاصله را به خاطر بسپاریم. برای مثال :

وقتی ما فقط بدانیم که فاصله‌ی چهارم درست 2 پرده و نیم می باشد. اگر از ما تعداد پرده‌های فاصله‌ی چهارم کاسته را بخواهد می توانیم با کم کردن نیم پرده کروماتیک از چهارم درست جواب را بدست بیاوریم که جواب می شود :

و اگر از ما تعداد پرده‌های فاصله‌های چهارم افزوده را بخواهند در جواب می توانیم به تعداد پرده‌های چهارم درست (که به خاطر سپرده ایم) نیم پرده کروماتیک اضافه کنیم و به جواب برسیم که جواب می شود :
فاصله‌ی چهارم افزوده 3 پرده می باشد

این روشی که یاد گرفتیم را برای دیگر فاصله‌های سه بنیه‌ای می توانیم به کار ببریم البته یادتان نرود که باید تعداد پرده‌های بنیه‌ی درست را در هر عدد فاصله به خاطر بسپارید.

بنیه‌های درست در فواصل سه بنیه‌ای :

یکم درست = صفر پرده (در واقع هیچ تغییری نمی کند)

چهارم درست = 2 پرده و نیم

پنجم درست = 3 پرده و نیم

هشتم درست = 6 پرده

باید چهار عدد بالا را خوب به خاطر بسپارید.

حال که با تعداد پرده‌های بنیه‌های درست در فواصل سه بنیه‌ای آشنا شدیم. با توجه به روشی که یاد گرفتیم به راحتی می توانید تعداد پرده‌های بنیه‌های افزوده و کاسته را در هر یک از فواصل سه بنیه‌ای بیندا کنید.

مثال : از ما می خواهند که بگوییم در فاصله‌ی یکم افزوده چند پرده وجود دارد ؟

جواب : در ابتدا لازم است که به یاد بیاوریم فاصله‌ی یکم درست که قبلاً به خاطر سپرده ایم چند پرده بوده است. و سپس به خاطر آن که یکم افزوده نیم پرده از یکم درست بیشتر است. باید نیم پرده به آن اضافه کنیم.

یکم درست = صفر پرده و اگر نیم پرده به آن اضافه کنیم به در جواب به نیم پرده می‌رسیم
در نتیجه فاصله‌ی یکم افزوده = نیم پرده می‌باشد.
در سوال برای در مبحث فاصله ممکن است سوال‌ها به شکل‌های مختلفی مطرح شود که ما با اصول همه آنها آشنا شده‌ایم.
ممکن است نتی را به ما بدهند و بگوید برای مثال در فاصله‌ی چهارم درست این نت چه نتی قرار می‌گیرد؟
در جواب باید به دقت مرحلی را که که گفته می‌شود را انجام دهید (به مثال توجه کنید)

سوال : در فاصله‌ی پنجم درست از نت سی چه نتی قرار دارد؟
در ابتدا باید به عدد فاصله (یعنی پنجم) توجه کنیم و نت مورد نظر را با توجه به آن به دست آوریم یعنی بینیم در فاصله‌ی پنجم از نت سی چه نتی قرار دارد؟
در جواب به نت فا می‌رسیم

با این که ما نت مورد نظر را پیدا کردیم هنوز تعداد پرده‌های این فاصله را مشخص نکرده‌ایم در واقع ما نت فا را به دست آورده‌ایم اما هنوز نمی‌دانیم که نت مورد نظر ما فا می‌باشد یا فا دیز یا فا بمل و یا ...

برای پیدا کردن این موضوع در مرحله‌ی دوم به بنیه‌ی فاصله نگاه می‌کنیم (درست) و همانطور که قرار گذاشته بودیم در فاصله‌های سه بنیه‌ای (یکم . چهارم . پنجم . هشتم) باید بنیه‌ی درست در هر کدام را به حاطر می‌سپریم . حال به یاد می‌اوریم که فاصله‌ی پنجم درست از 3 پرده و نیم تشکیل شده است و برای این که فاصله‌ی پنجم از نت های سی و فا یک فاصله‌ی درست باشد باید بین آن‌ها 2 پرده و نیم فاصله وجود داشته باشد.

با بررسی می‌فهمیم که بین نت های سی و فا 3 پرده فاصله وجود دارد پس یک فاصله‌ی درست نمی‌باشد . در اینجا با کمک گرفتن از علامت دیز نت فا را نیم پرده بالا می‌بریم تا فاصله‌ی بین این دو نت به 3 پرده و نیم برسد و ما یک فاصله‌ی پنجم درست داشته باشیم . (مطابق شکل زیر) :

تمرین : در هر یک از خانه‌های زیر نتی بنویسید که در فاصله‌ی پنجم درست بالاتر از نت موجود در آن خانه باشد (بهتر است ابتدا فاصله‌ی پنجم را پیدا کنید و نت آن را بنویسید و سپس به بررسی بنیه‌ی فاصله بپردازید).

تمرین : در هر یک از خانه های زیر نتی بنویسید که در فاصله ی چهارم درست بالاتر از نت موجود در آن خانه باشد (بهتر است ابتدا فاصله ی پنجم را پیدا کنید و نت آن را بنویسید و سپس به بررسی بنیه ی فاصله ی پنجم بپردازید).



www.noteahang.ir



شکل دیگر سوال هایی که ممکن است در مبحث فاصله با آن بر حورد کنیم . به این صورت می باشد که دونت را در فاصله ای معین به ما می دهند و از ما می خواهند که نسبت به اطلاعاتی که دارید فاصله دقیق بین آن دو را به دست آورید . به مثال زیر توجه کنید :

سوال : فاصله ی دقیق داده شده در شکل زیر را حساب کنید :

www.noteahang.ir



جواب : در این شکل سوال ها ابتدا باید عدد فاصله ی این دونت را پیدا کنیم و برای این کار تعداد نت های موجود میان این دونت را می شماریم (به اضافه نت اول) . امیدوارم این قسمت که "قبلما" آموخته اید را هنوز به یاد داشته باشید . در جواب به عدد فاصله ی پنجم می رسیم همانطور که یاد گرفتیم فاصله ی پنجم یک فاصله ی سه بنیه ای می باشد . در اینجا کافی است تعداد پرده های پنجم درست را به یاد بیاوریم (که قبلما "حفظ کرده ایم) که آن ۳ و نیم پرده می باشد . حال تعداد پرده های بین دونت داده شده را به دست می آوریم و با تعداد پرده های پنجم درست مقایسه می کنیم :

تعداد پرده های دونت داده شده ۳ پرده می باشد . در مقایسه به این نتیجه می رسیم که فاصله ی داده شده نیم پرده از پنجم درست کمتر است .

همانطور که قبلما آموختیم اگر از فاصله ی پنجم درست نیم پرده کم کنیم فاصله ی ما فاصله ی پنجم کاسته می شود .

در نتیجه : فاصله ی داده شده یک فاصله ی پنجم کاسته است .

تمرین : فاصله ی دقیق نت های هر خانه را بالای هر یک بنویسید:



www.noteahang.ir

نکته های مهم :

به فاصله‌ی بین یک نت و هم صدای آن نت یکم درست گفته می‌شود در واقع فاصله‌ی بین آنها صفر پرده می‌باشد و هم صدا هستند. به همین دلیل به فاصله‌ی یکم درست هم صدا هم می‌گویند. بنا بر به فاصله‌ی دو نتی که روی حامل موقعیتی یکسان داشته باشند و نشانه‌ای تغییر دهنده‌ی آنها یکسان باشد یکم درست می‌باشند (به شکل توجه کنید)

www.noteahang.ir

صفر پرده



فاصله‌ی هشتم درست هم زمانی به وجود می‌آید که دو نت مورد نظر ۶ پرده با هم اختلاف داشته باشند در واقع یک اکتاو با هم فاصله‌ی داشته باشند دو نت هم نام باشند.

2- فاصله‌های چهار بنیه‌ای :

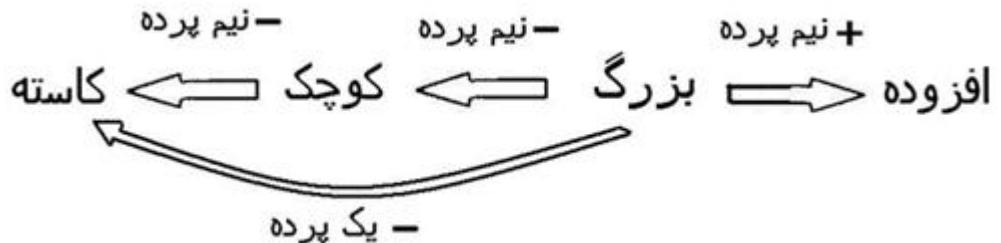
همانطور که در گذشته خواندیم ۴ فاصله در فاصله‌های اصلی (یکم تا هشتم) فاصله‌های سه بنیه‌ای محسوب می‌شوند.
حال می‌آموزیم که ۴ فاصله‌ی باقی مانده از هشت فاصله‌ی اصلی را (دوم. سوم. ششم. هفتم) فاصله‌های چهار بنیه‌ای می‌نامیم.

پس نتیجه می‌گیریم :

فاصله‌های سه بنیه‌ای : یکم. چهارم. پنجم. هشتم
فاصله‌های چهار بنیه‌ای : دوم. سوم. ششم. هفتم

فاصله‌های چهار بنیه‌ای همانطور که از روی اسمشان معلوم است چهار بنیه به خود می‌گیرند و این چهار بنیه شامل: افزوده. بزرگ. کوچک. کاسته می‌شود.

در فاصله‌ی چهار بنیه‌ای ما باید فقط تعداد پرده‌های بزرگ این فاصله‌ها را حفظ کنیم تا با استفاده از آن به بقیه‌ی بنیه‌ها برسیم. در فواصل چهار بنیه‌ای هم بنیه‌ها با یکدیگر فاصله‌ی نیم پرده دارند. در واقع اگر به فاصله‌ی بزرگ نیم پرده اضافه کنیم به فاصله‌ی افزوده می‌رسیم و اگر از فاصله‌ی بزرگ نیم پرده کم کنیم به فاصله‌ی کوچک می‌رسیم و اگر دوباره نیم پرده از آن کم کنیم به فاصله‌ی کاسته می‌رسیم.



در این صورت می توانیم نتیجه بگیریم که اگر یک پرده از فاصله‌ی بزرگ کم کنیم به فاصله‌ی ای کاسته می‌رسیم.

حال باید تعداد پرده‌های بنیه‌ی بزرگ فواصل چهار بنیه‌ای را حفظ کنیم:

دوم بزرگ = 1 پرده

سوم بزرگ = 2 پرده

ششم بزرگ = 4 پرده و نیم

هفتم بزرگ = 4 پرده و نیم

حال به همان شیوه‌ای که در فواصل سه بنیه‌ای یاد گرفته‌ایم می‌توانیم به سوال‌هایی که در این زمینه پرسیده می‌شود پاسخ دهیم.

تمرین: در سمت راست هر یک از نت‌های زیر نتی بنویسید که فاصله‌ی سوم بزرگ پایین تر از آن باشد:



نمونه:

فاصله‌ی اول را با هم حل می‌کنیم برای این کار ابتدا از روی عدد فاصله‌ی نت مورد نظر را پیدا می‌کنیم که می‌شود نت لا چون ششم نت دو نت لا می‌باشد. همانطور که حفظ کردیم عدد فاصله‌ی ششم یک فاصله‌ی چهار بنیه‌ای است پس در نتیجه باید تعداد پرده‌های ششم بزرگ را به خاطر بیاوریم که می‌شود 4 پرده و حال با تعداد پرده‌های فاصله‌ی بین دو تا لا مقایسه می‌کنیم و می‌بینیم که بین نت‌های دو و لا هم 4 پرده فاصله وجود دارد. در نتیجه فاصله‌ی بین آن دو ششم بزرگ است و دیگر احتیاجی به نشانه‌های تغییر دهنده وجود ندارد.

تمرین: در سمت راست هر یک از نت‌های زیر نتی بنویسید که یک فاصله‌ی هفتم بزرگ پایین بالا تر از آن باشد



با چنین تمرین‌هایی می‌توانید به راحتی مبحث فاصله را بیاموزید و ملکه‌ی ذهن خود کنید. فراموش نکنید که تنها با خواندن مطالب باعث نمی‌توانید در این بحث بسیار مهم مهارت کسب کنید و احتیاج به تمرین دارید.

ادامه ارتفاع > جدول دقیق فاصله ها

جدول زیر بنیه‌ی فاصله‌های گوناگون و تعداد پرده‌های هر یک را نشان می‌دهد:

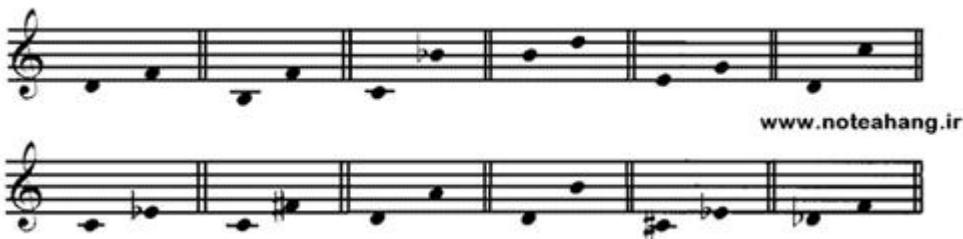
بنیه فاصله				عدد فاصله
-۰/۵ کاسته		۰ درست	۰/۵ افزوده	یکم
۰ کاسته	۰/۵ کوچک	۱ بزرگ	۱/۵ افزوده	دوم
۱ کاسته	۱/۵ کوچک	۲ بزرگ	۲/۵ افزوده	سوم
۲ کاسته		۲/۵ درست	۳ افزوده	چهارم
۳ کاسته		۳/۵ درست	۴ افزوده	پنجم
۴/۵ کاسته	۴ کوچک	۴/۵ بزرگ	۵ افزوده	ششم
۴/۵ کاسته	۵ کوچک	۵/۵ بزرگ	۶ افزوده	هفتم
۵/۵ کاسته		۶ درست	۶/۵ افزوده	هشتم

www.noteahang.ir

نکات جدول :

- ۱ در ستون اول عدد فاصله‌ها و در ستون های بعدی بنیه‌های مختلفی که هر یک از آن‌ها می‌تواند داشته باشد درج شده است.
- ۲ اعداد موجود در این جدول تعداد پرده‌ها را نشان می‌دهد.
- ۳ فاصله‌های یکم، چهارم، پنجم و هشتم سه بنیه‌ای هستند. در نتیجه این فاصله‌ها بنیه‌ای بزرگ و کوچک ندارند.
- ۴ فاصله‌های دوم، سوم، ششم و هفتم چهار بنیه‌ای هستند و این فاصله‌ها بنیه‌ی درست ندارند.
- ۵ همه‌ی فاصله‌ها چه سه بنیه‌ای و چه چهار بنیه‌ای دارای بنیه‌های افزوده و کاسته هستند.

تمرین: با توجه به مطالبی که آموختید فاصله‌ی دقیق بین نت‌های زیر را که شامل همه فاصله‌ها (سه بنیه‌ای و چهار بنیه‌ای) می‌شود را پیدا کنید.



The image shows two staves of musical notation. The top staff consists of six vertical note heads (two black, four white) placed on a single line. The bottom staff consists of six vertical note heads (one black, five white) placed on a single line. Both staves are set against a background of vertical bar lines and horizontal measure lines, typical of Western musical notation. Below the staves, the website address www.noteahang.ir is printed.

ادامه ارتفاع > فاصله‌های ساده و ترکیبی (قسمت دوم)

در گذشته با فاصله‌های ساده و ترکیبی و شیوه‌ی ساده کردن فاصله‌های ترکیبی آشنا شدیم.

هنگام ساده کردن فاصله‌های ترکیبی نباید بنیه‌ی فاصله را هیچ تغییری بدheim. برای مثال فاصله‌ی ترکیبی دوازدهم درست پس از ساده شدن به فاصله‌ی پنجم درست تبدیل می‌شود. پس هنگام ساده کردن فاصله‌های ترکیبی بنیه‌ی فاصله ثابت می‌ماند.

تمرین: فاصله‌های زیر را به فاصله‌ی ساده تبدیل کنید:
نهم بزرگ . سیزدهم کوچک . بیست و چهارم افزوده . نوزدهم کاسته . یازدهم درست .

ادامه ارتفاع > معکوس فاصله

هر فاصله‌ی ساده‌ای را می‌توان معکوس کرد. معکوس فاصله‌خود فاصله‌ای جدید می‌باشد برای معکوس کردن یک فاصله ساده کافیست عدد ۹ را منهای عدد فاصله کنیم. در واقع باید از هم تفریق کنیم.

عدد نه منهای عدد فاصله مساوی معکوس فاصله می‌باشد.

برای مثال اگر از ما معکوس فاصله‌ی پنجم را بخواهند. عدد ۹ را منهای عدد ۵ کرده و به جواب ۴ می‌رسیم در نتیجه فاصله‌ی چهارم معکوس فاصله‌ی پنجم می‌باشد.
حال باید بندانید که بنیه‌ی معکوس های هر فاصله با هم متفاوت است. در نتیجه باید مطالب زیر را به خاطر بسپارید:

- 1 - هر فاصله‌ی درست در معکوس خود نیز درست می‌باشد
- 2 - هر فاصله‌ی کوچک در معکوس خود بزرگ می‌شود
- 3 - هر فاصله‌ی بزرگ در معکوس خود کوچک می‌شود
- 4 - هر فاصله‌ی کاسته در معکوس خود افزوده می‌شود
- 5 - هر فاصله‌ی افزوده در معکوس خود بزرگ می‌شود

مثال: معکوس فاصله‌ی ششم افزوده چیست؟ می‌شود سوم کاسته

تمرین: معکوس فاصله‌های زیر را بنویسید:
سوم بزرگ . چهارم درست . دوم کوچک . هفتم افزوده . پنجم کاسته

ادامه ارتفاع > فاصله های مطبوع و نامطبوع

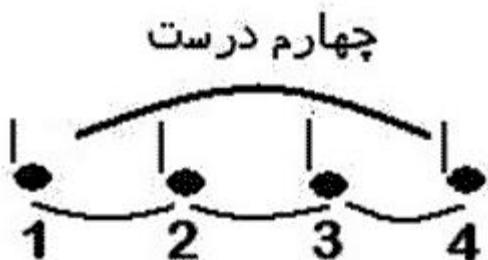
اگر دو نت یک فاصله را پشت سر هم و یا هم زمان اجرا کنیم ممکن است صدای تولید شده خوش آیند و یا ناخوش آیند حس بشود . با این که تشخیص دادن این که یک فاصله خوش آیند و یا ناخوش آیند می باشد یک امر نسبی و تا حدودی شخصی می باشد . با این حال بنا به نظر اکثربت یک تقسیم بدی بین این فاصله ها (هشت فاصله های ساده) انجام شده و به یک نتیجه ی نسبی رسیده اند . در این تقسیم بندی دو گروه فاصله داریم که گروه اول فاصله های خوش صدا (مطبوع) و گروه دوم فاصله های بد صدا (ناخوش) می باشند : (توجه داشته باشید که فاصله ها در خوش آیند بودن و نبودن یکسان نیستند در واقع بعضی بیشتر و بعضی کمتر این خصوصیت ها را دارند)

1 - فاصله های مطبوع :
فاصله های هم صدا (یکم درست) . هشتم درست . پنجم درست . چهارم درست . ششم بزرگ . ششم کوچک . سوم بزرگ . سوم کوچک .

2 - فاصله های ناخوش : (ترتیب از بدترین به کمی بد)
هفتم کوچک . دروم کوچک . دوم بزرگ . همهی فاصله های افزوده و کاسته .
توجه داشته باشید که منظور از ناخوش این نیست که این فواصل مورد نیاز نیستند و یا نباید از آنها استفاده کرد . اکثر موسیقی های معروف دنیا مملو از این فاصله های ناخوش هستند .
در مورد این تقسیم بندی نظریه های گوناگونی وجود دارد . برای این که بیشتر با این بحث آشنا شوید باید علم هارمونی را بیاموزید .

ادامه ارتفاع > دانگ(تتراکورد)

به چهار نت متواالی (پشت سر هم) در صورتی که بین نت اول و چهارم فاصله ی چهارم درست باشد یک دانگ (تترا کورد) می گویند .
دانگ یا تتراکورد سه فاصله را درون خود جا داده است . برای مثال ما چهار نت زیر را به صورت متواالی فرض می کنیم :



همانطور که می بینید هر تتراکورد سه فاصله را در درون خود جای داده است :

- 1 - فاصله ی بین نت اول و دوم .
- 2 - فاصله ی بین نت دوم و سوم
- 3 - فاصله ی بین نت سوم و چهارم

این سه فاصله ی میانی در هر تتراکورد ممکن است فاصله های متفاوتی داشته باشد . اما در هر صورت فاصله ی که در تتراکورد (دانگ) به هیچ وجه تغییر نمی کند فاصله ی بین نت اول و چهار تترا کورد است که حتماً باید چهارم درست باشد .

در دانگ ها یک نت همیشه از دیگر نت ها مهم تر است و بر سایر نت ها تسلط بیشتری دارد که به آن نت ایست می گوییم . به عبارتی دیگر نیروی حاذبه ی نت ایست از سایر نت ها در یک آهنگ بیشتر است (بعدا با این موضوع بیشتر آشنا خواهیم شد)

ادامه ارتفاع > گام

قسمت اعظم آهنگ سازی در موسیقی غرب بر اساس "گام هاب ماژور و مینور" می باشد که با آن ها آشنا خواهیم شد .

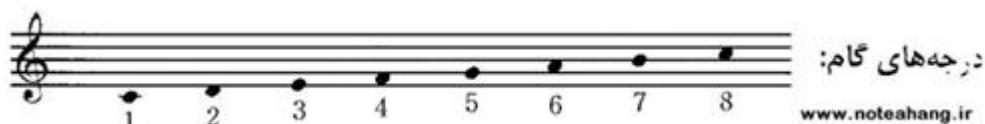
در موسیقی ایرانی و برخی از دیگر کشور ها به گونه های دیگر است . حال با گام های موسیقی غربی یعنی "کامهای ماژور و مینور" آشنا خواهیم شد . همانطور که می دانیم اگر از یک نت به طور متوالی بالا برویم در نت هشتم به اکتاو بالای نت اول می رسیم . به این توالی مرتب نت ها گام می گویند . هر گامی را با نت آغازش می شناسند . برای مثال در شکل زیر "گام دو" را مشاهده کنید .



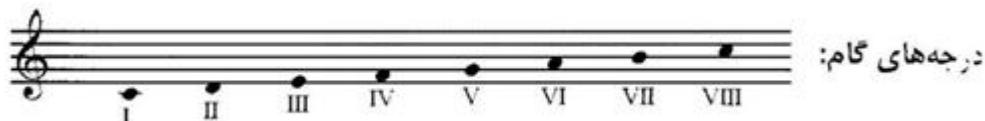
هر یک از نت های موجود در یک گام درجه ای مخصوص به خود دارد که با آن آشنا می شویم

ادامه ارتفاع > نام و نقش درجه های گام

هر یک از نت های یک گام یک درجه از آن گام محسوب می شوند . نت اول یک گام را درجه ی اول می گویند و به همین ترتیب ادامه می دهند . مانند شکل زیر :



نکته ای که باید به آن توجه کنید این است که درجه های گام ها را معمولاً با اعداد رومی نشان می دهند و لازم است این چند عدد بسیار ساده ی رومی را به خاطر بسپارید : (به شکل توجه کنید)



چون نت های این گام به تدریج زیر تر می شوند این نوع گام را گام بالا رونده می نامند و در اینجا چون گام ما دو می باشد آن را گام بالا رونده ی دو می نامیم .

حال می خواهیم از نت دو یک گام پایین رونده بسازیم . به شکل زیر توجه کنید :

گام پایین رونده دو:
www.noteahang.ir

تمرین :

- الف: هر یک از گام های زیر را به دو صورت بالا رونده و پایین رونده تشکیل دهید :
- ب: درجه ی هر نت در گام مورد نظر را با اعداد رومی نمایش دهید
- پ : فاصله ی میان نت های متوالی هر گام را با واحد پرده تعیین نماید .
گام ر . گام سل . گام فا . گام می . گام لا

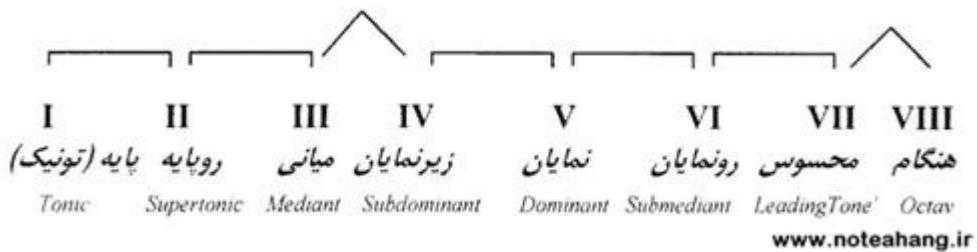
اگر به فاصله ی میان درجه های گام هایی که در تمرین بالا تشکیل داده اید دقیق می بینید که فاصله ی میان درجه ها در هر گام با دیگری متفاوت است . به عبارتی دیگر هر یک از گام هایی که تشکیل داده اید از نظر فاصله های میان درجه های متوالی دارای الگوی متفاوت و ویژه ای است . برای مثال الگوی فاصله ها در گام دو را مشاهده کنید :

www.noteahang.ir

در هر گامی هر یک از درجه های گام دارای نقش و اهمیتی متفاوت است و در میان درجه ها نت آغاز یا مبدأ که گام را با آن نام گذاری می کنند مهم ترین نت گام محسوب می شود . الگوی فاصله های میان درجه های یک گام تاثیری بسزا و قاطع بر حالت عاطفی گام مورد نظر دارد (با این موارد به زودی آشنا خواهیم شد) .

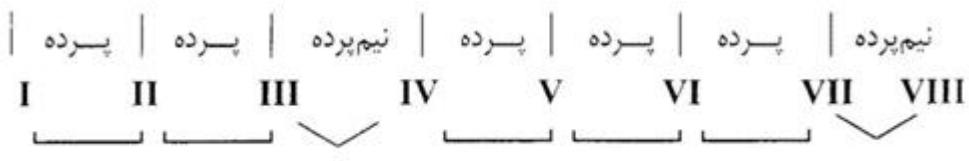
هر یک از الگو های فاصله های میان درجه های گام که بیانگر حالت عاطفی خاصی است نامی ویژه دارند مانند مازور و یا مینور که با آن ها آشنا خواهیم شد .

هر یک از درجه های یک گام مثل شخصیت های یک نمایش و یا سمت های مختلف یک اداره مانند رئیس . معاون و ... در ارتباط با سایر درجه های گام نقش و وظیفه ای مخصوص دارند و با توجه به این نقش نام ویژه ای هم برای خود دارند . در شکل زیر درجه ها نوشته شده است و نام آنها در زیر آن ها نوشته شده است :



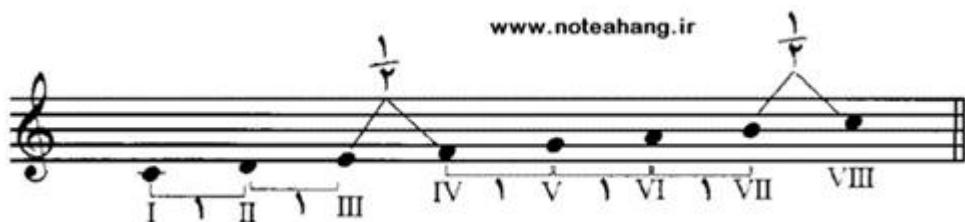
ادامه ارتفاع > گام مازور

یکی از الگوهای میان درجه‌های گام مازور نام دارد. اگر الگوی فاصله‌های میان درجه‌های متوالی یک گام مانند الگوی زیر باشد آن را "گام مازور" یا "گام بزرگ" می‌نامند:



www.noteahang.ir

همان طور که در شکل بالا ملاحظه می‌کنید در یک گام مازور فاصله‌ی میان درجه‌های سوم و چهارم و نیز هفتم و هشتم نیم پرده و میان سایر درجه‌های متوالی یک پرده است به گام زیر توجه کنید:



این همان گامی است که قبلاً با آن آشنا شده ایم و آن را گام دو نامیدیم. حال می‌بینیم که الگوی فاصله‌های میان درجه‌های آن همان الگوی گام مازور است. در نتیجه می‌توانیم گام بالا را گام دو مازور بنامیم.
اکنون می‌خواهیم یک گام با الگوی مازور از نت سل بسازیم. در واقع می‌خواهیم گامی به نام سل مازور تشکیل دهیم:
ابتدا نت‌ها را به طور متوالی از سل تا سل اکتاو بالا می‌نویسیم. سپس الگوی میان درجه‌ها را در حالت طبیعی را ترتیب بررسی می‌کنیم و می‌بینیم که فاصله‌های میان درجه‌های ششم و هفتم و درجه‌های سوم و هشتم با الگوی گام مازور متفاوت است:



حال باید کاری بکنیم که فاصله‌های این گام مانند گام مازور بشود.
برای این کار ابتدا باید فاصله‌ی بین نت‌های می و فا را از نیم رده به یک پرده تغییر بدهیم: برای این کار نت فا را نیم رده زیر می‌کنیم و به آن یک دیز می‌دهیم. در مرحله بعد باید فاصله‌ی نت‌های فا و سل (درجه‌ی هفتم و هشتم) را از یک پرده به نیم پرده تغییر بدهیم.
اگر کمی دقت کنیم می‌بینیم که با همان دیز کردن نت فا در مرحله‌ی اول فاصله‌ی نت فا سل هم به حال دلخواه تغییر می‌کند و تغییر دیگری لازم نیست:

گام سل مازور:

بنابراین در گام سل مازور فقط یک نت تغییر یافته وجود دارد (فا دیز) و بقیه بدون تغییر و یا همان بکار هستند.

حال باید با هم گام می مازور را تشکیل دهیم:
ابتدا از نت می تا اکتاو بالای آن را به ترتیب می نویسیم و سپس فاصله های میان درجه هایش را مشخص می کنیم:

www.noteahang.ir
گام می:

حال الگوی به دست آمده را با الگوی گام مازور مقایسه می کنیم و می بینیم که از همان ابتدا با گام مازور متفاوت است.

میان درجه های اول و دوم گام مازور یک پرده فاصله می باشد برای همین نت فا را نیم پرده زیر می کنیم و به آن دیز یک پرده شود. حال این صورت باید نت بعدی یعنی سل را نیز نیم پرده زیر کرده تا فاصله ی آن با فا دیز یک پرده شود. در نهایت به این نتیجه می رسیم که گام می مازور چهار نت تغییر یافته وجود دارد: فا دیز . سل دیز . دو دیز . ر دیز یعنی برای تشکیل یک گام می مازور لازم است درجه های دوم و سوم و ششم و هفتم گام را نیم پرده ی کروماتیک بالا ببریم. حال گام می مازور را با تغییرات گفته شده ملاحظه کنید:

گام می مازور:

تمرین: کامهای زیر را تشکیل دهید (شماره ها و فاصله های درجه های متوالی را نیز ذکر کنید):
رمазور . لا مازور . سی مازور . سل مازور

نکته: نت آغاز گام هم می تواند یک نت دیز دار یا بمل دار باشد. برای مثال می خواهیم یک گام با الگوی مازور از دو دیز (در واقع یک گام دو دیز مازور) بسازیم:

www.noteahang.ir
گام دو دیز مازور:

اگر توجه کرده باشید تا کنون همه‌ی نت‌های تغییر کرده‌ی ما از نشانه‌ی دیز استفاده کرده‌اند. حال باید بدانید که بعضی از گام‌ها هستند که برای تبدیل آنها به یک الگوی مازور باید از علامت بمل استفاده کنیم. برای مثال تلاش می‌کنیم که یک گام مازور از نت فا بسازیم در واقع می‌خواهیم یک گام فا مازور بسازیم:

گام فا مازور:

در مثالی دیگر می‌خواهیم گام لا بمل مازور را تشکیل دهیم:

گام لا بمل مازور:

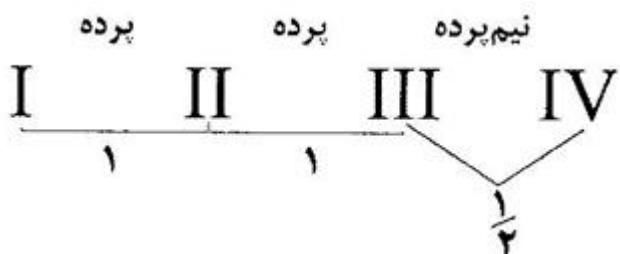
تمرین: گام‌های زیر را تشکیل دهید:
سی بمل مازور. می بمل مازور. ر بمل مازور. سل بمل مازور. دو بمل مازور. فا بمل مازور

ادامه ارتفاع > دانگ‌های گام مازور

هر گام مازور از دو دانگ تشکیل شده است (به شکل زیر توجه کنید):

پس می‌توان نتیجه گرفت که گام مازور از دو دانگ تشکیل شده است و در بین دانگ‌های گام مازور یک پرده فاصله وجود دارد. در نتیجه به آن‌ها دانگ‌های منفصل می‌گویند.

نکته‌ی دیگری که باید در مورد دانگ‌های گام مأذور به آن توجه کنید این است از دو دانگ شبیه به هم به وجود آمده است که فواصل بیسانی دارند مانند شکل زیر:



همان طور که در بالا می‌بینید این دانگ تشکیل شده است از فواصل:
دوم بزرگ . دوم بزرگ . دوم کوچک یا همان فواصل پرده . پرده . نیم پرده
از این پس به هر دانگی که از چنین فواصلی به وجود آمده باشد دانگ مأذور می‌گوییم.
با این که دو دانگ گام مأذور از نظر ظاهری بسیار شبیه به هم هستند اما تفاوتی با هم دارند
که در شکل آن‌ها نمی‌بینیم و آن این است که نت ایست در دانگ اول درجه‌ی اول دانگ می‌باشد و در دانگ دوم درجه‌ی چهارم دانگ می‌باشد.

تمرین: اصطلاحات دانگ و نت ایست را تعریف کنید.

تمرین: با شروع از هر یک از نت‌های زیر یک دانگ مأذور بسازید:
لا . سی . ر . می . سی بمل . فا دیز . می بمل . سل . لا بمل
تمرین: فرض کنید هر یک از نت‌های زیر درجه‌ی چهارم یک دانگ مأذور می‌باشد. در این صورت سایر نت‌های آن دانگ را پیدا کنید.

ادامه ارتفاع > تونالیته و مودالیته

در زیر به گام سل مأذور که تشکیل داده ایم توجه کنید:



همان طور که یاد گرفتیم در گام بالا نت سل نت اصلی گام است و در این گام نت فا دیز می‌باشد.
حال اگر ما یک ملودی در این گام بسازیم هم همین ویژگی‌ها را دارد. یعنی در ملودی ما هم فا دیز است و سل نت اصلی ما نت سل می‌باشد.
برای مثال ما یک ملودی در گام سل مأذور می‌سازیم:



www.noteahang.ir



آهنگ بالا بر روی نت سل خاتمه یافته است و این نشان دهنده ی اهمیت این نت است و پایان یافتن یک ملوودی بر روی نت اصلی یک امر بسیار قطعی و طبیعی است.

همان طور که گفتیم چون در گام سل مأذور فا دیز بود در ملوودی ما هم فا همیشه دیز است.

در بالا چون نت اصلی و پایه ی ما نت سل بود می گوییم تونالیته ی ما تونالیته ی سل است.

چون در الگوی گام مأذور قرار داشتیم می گوییم این ملوودی در مد مأذور است.

در واقع تونالیته ی یک ملوودی نت اصلی و مرکزی را نشان می دهد و مطالیته نشان دهنده ی الگوی فاصله های میان نت ها می باشد.

ما تا کنون فقط با مد مأذور آشنا شده ایم.

تمرین : آهنگی که بر اساس گام فا مأذور ساخته شده است در چه تونالیته ای است و مد آن چیست؟

ادامه ارتفاع > موسیقی تونال

به هر نوع موسیقی که در آن یک نت (یک درجه از گام یا دانگ) بر سایر نت ها و درجه ها برتری و تسلط داشته باشد موسیقی تونال می گویند.

به این ترتیب بخش عظیمی از موسیقی جهان از جمله موسیقی ایرانی موسیقی تونال محسوب می شوند

ادامه ارتفاع > نشانه های سر کلید(نشانه ی ترکیبی)

به ملوودی زیر که در گام لا مأذور ساخته شده است توجه کنید (حال می توانید توضیح دهید که چرا این گام لا مأذور است؟)



www.noteahang.ir

در بالا می بینید که در کنار نت های فا . دو . سل دیز قرار گرفته است . زیرا همان طور که می دانید در گام لا مأذور درجه های سوم و ششم و هفتم گام باید نیم پرده بالا روند اما وجود این همه علامت در خطوط مخصوصاً وقت هایی که دو و سه برابر از این هستند خواندن نت را بسیار سخت و اجرای آن را دشوار می کند برای حل این مشکل از نشانه های ترکیبی یا همان نشانه های سر کلید کند استفاده می کنیم .

نشانه های ترکیبی بمل ها و دیز هایی هستند که در ابتدای حامل بعد از کلید سل نوشته می شوند و ترتیبی خاصی دارند .

نشانه های ترکیبی نت هایی را که در طول قطعه قرار است تغییر کنند را نشان می دهند و از تکرار آنها و سر در گمی جلو گیری می کند .

قطعه‌ی قبلی را با استفاده از نشانه‌های ترکیبی می‌نویسیم و با هم از نظر ظاهر مقایسه می‌کنیم:

www.noteahang.ir

همانطور که دیدید با نشانه‌های ترکیبی خواندن نت‌ها بسیار ساده می‌شود.

نکته:

- 1 - نشانه‌های ترکیبی در همه‌ی قطعه تاثیر دارد و اعتبار دارد مگر این که نشانه‌ی تغییر دهنده‌ی در طول قطعه بیاید.
- 2 - هر نتی که در نشانه‌های ترکیبی تغییر کرده باشد در اکتاو های دیگر نیز تغییر میکند. برای مثال اگر نت فا روی خط پنجم در نشانه‌های ترکیبی دیز شده باشد در اکتاو های دیگر هم دیز محسوب می‌شود.
- 3 - در موسیقی عربی نشانه‌های ترکیبی یا فقط بمل هستند و یا فقط دیز و از ترکیب این دو به هیچ وجه نمی‌باشند. در موسیقی ایرانی این موضوع صدق نمی‌کند.
- 4 - نشانه‌های ترکیبی ترتیب خاصی دارند که در آینده آنها را می‌شناسیم و یاد می‌گیریم چگونه می‌توانیم از روی نشانه‌های ترکیبی تونالیته‌ی گام مورد نظر را مشخص کرد.

ادامه ارتفاع < گام‌های مازور دیز دار

به جز گام دو مازور که همه‌ی نت‌های آن بکار هستند (هیچ نشانه ترکیبی ندارند) سایر گام‌های مازور با نشانه‌های ترکیبی مخصوص به خود نمایش داده می‌شوند. گام‌ها یا دیز دار هستند یا بمل دار هستند. ابتدا با گام‌های دیز دار و سپس با گام‌های بمل دار آشنا می‌شویم. اگر طبق قوانینی که آموختیم بخواهیم نشانه‌های گام سل مازور را پیدا کنیم به یک نشانه و آن هم فا دیز می‌رسیم بنا بر این سر کلید گام سل مازور را به این شکل می‌نویسیم:



حال باید نشانه‌های گام ر مازور را پیدا کنیم که در نتیجه به دو علامت فا دیز و دو دیز می‌رسیم و آن را در سر کلید به این شکل نشان می‌دهیم:



در گام بعدی اگر لا مازور را بررسی کنیم به سه نشانه ی تغییر دهنده می‌رسیم. اگر این روال را ادامه دهیم در نهایت به گام دو دیز مازور می‌رسیم که بیشترین دیز‌ها را در میان گامها دارد و در سر کلید به شکل زیر نشان داده می‌شود: (قاعده ی ترتیب دیز‌ها را به زودی فرا می‌گیریم)



توالی دیزها :

گفتیم که دیز‌ها در نشانه ی ترکیبی (سر کلید) به ترتیب خاصی در کنار هم قرار می‌گیرند اگر در گامی فقط یک نت با نشانه ی دیز تغییر یافته باشد آن نت فا دیز است و اگر در گامی دو نت با نشانه ی دیز تغییر یافته باشد آن دو نت فا دیز و دو دیز هستند و اگر سه دیز باشد آن سه فا دیز و دو دیز و سل دیز هستند و ...
شما باید توالی دیز‌ها را حفظ کنید و به خاطر بسپارید. برای این کار کافی است نخستین دیز یعنی فا دیز را به خاطر بسپارید دیز بعدی فاصله ی پنجم درست از فا دیز یعنی دو دیز است و دیز سوم هم فاصله ی پنجم درست از دو دیز یعنی سل دیز است و ...
در انتهای ما هفت دیز داریم که همه ی آن‌ها را مثلاً شیوه ی بالا می‌توان به کمک نت فا دیز به دست آورد که در نهایت به این ترتیب می‌رسیم:
فا دیز . دو دیز . سل دیز . لا دیز . می دیز . سی دیز
که روی سرکلید به این شکل نشان داده می‌شوند:



www.noteahang.ir

روش یافتن تونیک گامهای مازور از روی توالی دیز‌ها :

بعضی مواقع ممکن است به ما تعدادی دیز بدeneند در سر کلید و بگویند این چه گام مازوری است.

برای این کار ابتدا دیز‌ها را به ترتیبی که در بحث قبل یاد گرفتیم کنار هم قرار می‌دهیم. اگر هم به ترتیب بود که لازم نیست !
در مرحله ی بعد اخرين دیز را نیم پرده ی کروماتیک بالا می‌بریم. نت به دست آمده تونیک گام مازور ما می‌باشد. برای مثال فرض کنید نشانه‌های ترکیبی ما سه نشانه ی ترکیبی باشد طبق ترتیبی که یاد گرفتیم این سه دیز باید فا دیز . دو دیز . سل دیز باشند. حال برای یافتن تونیک این گام از آخرین دیز نیم پرده ی دیاتونیک بالا می‌رویم و به گام لا مازور می‌رسیم.
تمرین : نشانه‌های ترکیبی زیر هر کدام مربوط به کدام گام مازور می‌باشند :



www.noteahang.ir

روش یافتن نشانه‌های ترکیبی در گامهای مازور دیز دار

ممکن است در جایی سوال به این شکل مطرح شود که به ما نام گامی مازور بدeneند و بگویند نشانه‌های ترکیبی آن را پیدا کنید.

در اینجا دقیقاً "بر عکس شیوه‌ی قبیل عمل می‌کنیم در واقع از نت توونیک گام نیم پرده‌ی دیاتونیک (دوم کوچک) پایین می‌آییم. نت بدست آمده‌ی دیز ما در نشانه‌های ترکیبی این گام خواهد بود. حال به ترتیبی که دیز‌ها را یاد گرفته‌ایم نام می‌بریم تا به این دیز بررسیم.

سپس دیز‌های بدست آمده‌ی نشانه‌های ترکیبی گام ما خواهند بود. برای مثال از ما می‌خواهند نشانه‌های ترکیبی گام می‌ماژور را پیدا کنیم. برای این کار نیم پرده‌ی دیاتونیک پایین می‌آییم و به نت ر دیز می‌رسیم. در نتیجه ر دیز آخرین دیز ما می‌باشد. حال به ترتیب دیز‌هایی که یاد گرفتیم را نام می‌بریم تا به ر دیز می‌رسیم:

فا دیز. دو دیز. سل دیز. ر دیز

در نتیجه گام می‌ماژور چهار دیز دارد.

تمرین: نشانه‌های ترکیبی گام‌های زیر چیست؟
ر ماژور. می‌ماژور. سل ماژور. دو ماژور. لا ماژور. فا دیز ماژور

ادامه ارتفاع < گامهای ماژور بمل دار

اکنون می‌دانیم که گام‌های ماژور دیز دار چگونه به دست می‌آیند حال با گام‌های ماژور بمل دار آشنا می‌شویم.

اگر به ما بگویند گام فا ماژور را تشکیل بدهید در نتیجه به یک نشانه‌ی ترکیبی بمل می‌رسیم و آن سی بمل است که به این شکل نشان داده می‌شود:



و یا اگر از روی نت سی بمل بخواهیم یک گام ماژور یعنی سی بمل ماژور را بسازیم به دو نشانه‌ی بمل می‌رسیم. آن ها سی بمل و می بمل می‌باشند که به این شکل نشان داده می‌شود:



با تکرار این عمل روی گام‌های دیگر به گام دو بمل ماژور می‌رسیم که در بین گام‌های ماژور بیشترین بمل را دارد. که به این شکل نشان داده می‌شود:



(ترتیب بمل‌ها را به زودی فرا می‌گیریم)

توالی بمل ها
بمل ها هم مانند دیز ها ترتیب خاصی دارند . نخستین بمل سی بمل هستد برای بدست آوردن
بمل های بعدی به فاصله ی چهارم درست رو به بالا حرکت می کنیم که به این بمل ها می
رسیم :

سی بمل . می بمل . لا بمل . ر بمل . سل بمل . دو بمل . فا بمل
که روی سر کلید به این شکل نوشته می شود :



اگر دقت کرده باشید توالی بمل ها دقیقاً بر عکس توالی دیز ها می باشد .

نکته : همه ی گام هایی که نشانه ی بمل دارند در اسم خود (تونیک هم بمل دارند مانند : سی
بمل ماژر . دو بمل ماژور و ...
تنها گامی که در اسم بمل ندارد ولی نشانه ی ترکیبی بمل دارد نت فا ماژور است که 1 نشانه
ی ترکیبی بمل دارد و آن سی بمل است .

تمرین : اگر گامی چهار بمل داشته باشد نت های بمل شده کدامند ؟
اگر گامی سه بمل داشته باشد نت های بمل شده کدامند ؟
اگر گامی هفت بمل داشته باشد نت های بمل شده کدام است ؟

روش یافتن تونیک گام های ماژور از روی توالی بمل ها
روش یافتن تونیک گام های ماژور بمل دار بسیار ساده است :
در بعضی مواقع به ما نشانه های ترکیبی گامی را می دهند و می گویند مربوط به کدام تونیک
و گام است .

در توالی بمل ها بمل قبل از آخر تونیک گام مورد نظر است . برای مثال از ما می خواهد تونیک
گامی را پیدا کنیم که سه بمل داشته باشد که می شود : سی بمل . می بمل . لا بمل .
در این صورت بمل ما قبل از آخر می بمل است در نتیجه گام ما می بمل ماژور است .

نکته : تنها گام بمل داری که از این روش به دست نمی آید گامی است که یک علامت بمل
داشته باشد و آن سی بمل باشد . در این صورت آن گام فا ماژور است و این استثنای را باید به
حاطر بسپارید .

تمرین : نشانه های ترکیبی با : چهار بمل . پنج بمل . هفت بمل و یک بمل . مربوط به کدام گام
ها می شوند ؟

روش یافتن نشانه های ترکیبی در گام های ماژور بمل دار
همانطور که گفتیم به جز فا ماژور همه ی گام های ماژوری که نشانه ی بمل دارند خود نت
تونیک شان هم یک نت بمل است .
در مواقعي نام نت و تونیکی را می دهند و می گویند در الگوی ماژور چه نشانه های ترکیبی به
خود میگیرد . برای این کار باید بینیم که نت داده شده "حتماً" یا بمل باشد یا این که نت فا باشد
(استثنای) . بعد از این شروع می کنیم توالی بمل ها را به ترتیب مرور می کنیم هر وقت به
تونیک گفته شده رسیدیم یک بمل دیگر را نیز می شماریم و به این ترتیب نشانه ی گام مورد
نظر را پیدا می کنیم .

برای مثال از ما می خواهند نشانه های گام لا بمل مأذور را بدست بیاوریم. ابتدا توالی بمل ها را مرور می کنیم و می بینیم که لا بمل سومین بمل است و یک بمل از آن بالاتر می رویم یعنی بمل چهارم که می شود ر بمل در واقع گام لا بمل مأذور چهار بمل دارد:

سی بمل . می بمل . لا بمل . ر بمل

تمرین : نشانه های ترکیبی گام های زیر را مشخص کنید :

می بمل مأذور . فا مأذور . ر بمل مأذور . سی بمل مأذور . دو بمل مأذور . سل بمل مأذور

ادامه ارتفاع > گام های آنارمونیک(متراadv)

گامهایی که توپیک آنها با یکدیگر آنارمونیک هستند. گامهای آنها نیز آنارمونیک نامیده می شود

برای مثال گام فا دیز مأذور (با شش نشانه ی ترکیبی دیز) و گام سل بمل مأذور (با شش نشانه ی ترکیبی بمل) گام های آنارمونیک هستند.

گامهای آنارمونیک کاملاً" مثل هم صدا می دهند و در واقع اجرای عملی گامهای متراadv اجرای یک گام واحد است که فقط نت های آنها اسامی مختلفی دارند.

بعضی از گام های آنارمونیک :

1 - دو دیز مأذور و ر بمل مأذور. 2- فا دیز مأذور و سل بمل مأذور. 3- سی مأذور و دو بمل مأذور

تمرین :

هر یک از نشانه های ترکیبی موجود در هر خانه موبوط به کدام گام مأذور است



ادامه ارتفاع > نشانه های موقتی(عرضی)

نشانه های عرضی نشانه های تغییر دهنده ای هستند که بر خلاف نشانه های ترکیبی در سراسر قطعه تاثیر ندارند و فقط در یک میزان تاثیر و اعتبار دارند. برای مثال به ملودی زیر نگاه کنید :



در ملودی بالا نت های فا و دو در سر کلید دیز شده اند و به این معناست که در همه ملودی این نت ها دیز هستند. اما جایی آهنگ ساز می خواهد برای چند ضرب کوتاه فقط نت لا را دیز کند

برای این کار اگر لا دیز را به سر کلید اضافه کنید لا برای همیشه دیز می شود.

برای حل این مشکل از نشانه ی عرضی استفاده می کند. این نشانه ها در وسط نت هر جایی که ما بخواهیم می آیند و تا پایان میزانی که در آن قرار دارند اعتبار دارند ولی در میزان بعد به حالت اولیه بر می کردند برای مثال در شکل بالا لا در میزان آخر دیز شده است و اگر یک بار دیگر هم در این میزان از لا استفاده می شد (بدون علامت دیز) باید به صورت دیز دار اجرا می شد.

ولی در میزان بعدی باید به حال اول بر می گشت و یا این که دو باره از علامت دیز استفاده می شد.

در بعضی مواقع می توانیم نتی را که در سر کلید تغییر کرده است را نیز با نشانه های عرضی تغییر دهیم (مانند شکل زیر که می در سر کلید بمل شده است اما ما آن را بکار کرده ایم . در اینجا بکار هم نشانه ی تغییر دهنده محسوب می شود)

در موقعی می توانیم را در یک میزان تغییر می دهیم و همانطور که گفتیم نا آخر میزان این تغییر با بر حاست اما می خواهیم در همین میزان یک بار دیگه از آن نت در حالت اولیه ی خود استفاده کنیم برای این کار باید دو باره از یک نشانه ی عرضی که نت را به حالت اول ببرد استفاده کنیم (امیدوارم قواعد نشانه های عرضی را به یا بیاورید)



www.noteahang.ir

برای مثال در شکل بالا می که در حالت عادی بمل است را در میزان دوم بکار کرده ایم و در همان میزان برای این که به حالت اول برگرداد از نشانه ی بمل استفاده کرده ایم و آن را به حالت اول برگردانده ایم .

نکته ی دیگری که در مورد نشانه های عرضی قابل ذکر است این موضوع است که برخلاف نشانه های ترکیبی که علامت یک نت بر تمام اکتاو ها تاثیر دارد . در نشانه های موقتی تاثیر علامت فقط در همان نت و همان اکتاو می باشد و بر دیگر اکتاو ها تاثیری ندارد .

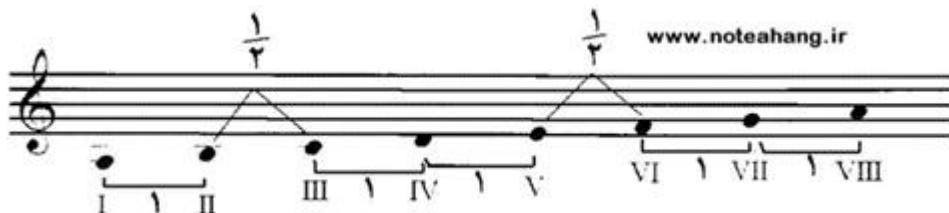
ادامه ارتفاع > گام مینور

همانطور که قبله " گفتیم موسیقی غربی از گام های ماژور و مینور تشکیل شده اند و ما با گام های ماژور آشنا شدیم و حالا به گام های مینور می بردازیم : در موسیقی غربی سه نوع گام مینور (کوچک) وجود دارد :

- 1- مینور تئوریک یا طبیعی .
- 2- مینور هارمونیک .
- 3- مینور ملودیک .

ادامه ارتفاع > گام مینور تئوریک(طبیعی)

اگر درجه ششم هر گام ماژور را مبنای تشکیل یک گام جدید قرار دهیم و هشت نت متوالی پیش برویم الگوی جدیدی به وجود می آید که به آن مینور تئوریک می گویند . برای مثال ما درجه ششم گام دو ماژور را مینا قرار داده ایم و یک گام مینور تئوریک تشکیل داده ایم :



www.noteahang.ir

الگوی بالا الگوی گام ماژور است همانطور که می بینید بین درجه های "دو و سه" و "پنج و شش" فاصله ی نیم پرده ای وجود دارد و در بین بقیه ی درجه ها فاصله ی تمام پرده وجود دارد . در این صورت اگر گام مینور تئوریک را به دو دانگ تقسیم کنیم الگوی زیر برای گام مینور تئوریک به دست می آید :

دانگ اول				دانگ دوم			
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
پرده	پرده	نیم پرده	پرده	پرده	نیم پرده	پرده	پرده

www.noteahang.ir

در بالا می بینیم که دو دانگ با هم تفاوت دارند و شما باید این الگوی فاصله را به خاطر بسپارید. چون هر گام مینور تئوریک از یک گام مأذور به وجود آمده است آن را گام مینور نسبی آن گام مأذور می گوییم.

روش یافتن گام مینور از روی نشانه های ترکیبی در مواردی ممکن است به ما نشانه های ترکیبی بدeneند و از ما نام توئیک مینور این نشانه هارا بخواهند. ما باید از این شیوه استفاده کنیم:

ابتدا توئیک مأذور آن نشانه هارا به دست می آوریم (همانطور که قبلاً "آموختیم") سپس از توئیک مأذور به دست آمده یک سوم کوچک به سمت پایین حرکت می کنیم تا توئیک گام مینور به دست آید.

برای مثال به ما دو نشانه ی ترکیبی دیز میدهند که می شود فا دیز . دو دیز : ما ابتدا توئیک مأذور این نشانه ها را پیدا می کنیم که ر مأذور می شود . سپس از نت ر یک سوم کوچک پایین می آییم تا به توئیک مینور بررسیم که حواب نت سی می شود . در واقع این نشانه های ترکیبی مربوط به سی مینور هستند . اگر مأذور این نشانه ها را بخواهند که همان ر مأذور می باشد . به اصطلاح می گوییم : مینور نسبی گام ر مأذور . سی مینور می باشد .

تمرین : کام مینور نسبی گامهای مأذور زیر را پیدا کنید :

لا مأذور . می بمل مأذور . می مأذور . ر مأذور . سی مأذور

تمرین : هر یک از نشانه های ترکیبی زیر مربوط به چه گام مینوری می باشد :



تمرین: نشانه های ترکیبی هر یک از گام های مینور زیر را بنویسید :
فا مینور . لا بمل مینور . دو مینور . ر مینور . سی مینور . دو دیز مینور

ادامه ارتفاع < گام مینور هارمونیک

هر یک از درجه های گام نسبت به یکدیگر دارای قدرت جذب متفاوتی می باشند . برخی از آن ها دارای حاذبه ی کمتری بوده و میل زیادی به حرکت به سوی نت مجاور در جهت بالا یا پایین دارند . بعضی دیگر هم دارای حاذبه ی بیشتر بوده و تمایل کمتری به رفتن به سوی نت های دیگر از خود نشان می دهند .

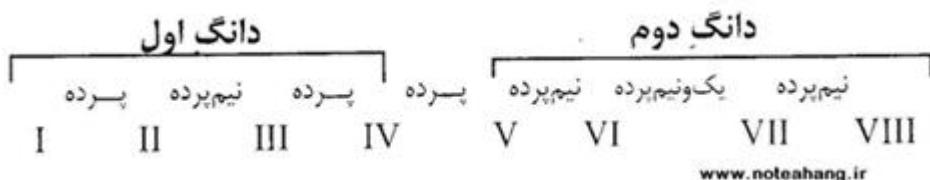
در هر گامی توئیک در هر گامی دارای بیشترین حاذبه است .

در گامهای مأذور درجه هفتم که نیم پرده از توئیک پایین تر است دارای کمترین حاذبه می باشد . قبلاً درجه ی هفتم گام مأذور را محسوس نامیدیم . هنگام شنیده شدن این نت به خاطر حاذبه ی کمی که دارد و از طرفی حاذبه ی زیادی که نت اکتاو دارد و فاصله ی نیم پرده ای که میان این دو وجود دارد با شنیدن درجه هفتم میل و احساس شدیدی در شنونده برای شنیدن اکتاو به وجود می آید .

اما در گام مینور تئوریک درجه ی هفتم را نمی توان محسوس نامید و آن حس میل به حرکت به سمت اکتاو وجود ندارد زیرا فاصله ی محسوس و اکتاو در مینور تئوریک یک پرده می باشد از طرفی در موسیقی چند صد سال اخیر فاصله ی نیم پرده ای میان محسوس و اکتاو برای فرود و حس خاتمه در موسیقی بسیار اهمیت یافته است .

در نتیجه فاصله‌ی یک پرده ای میان درجه‌ی هفتم و هشتم گام مینور تئوریک یک عیب بزرگ محسوب می‌شود و عملاً در موسیقی از چنین گامی استفاده نمی‌شود. به همین خاطر است که آن را مینور تئوریک می‌نامند.

برای رفع این نقص موسیقی دانان به اصلاح این گام پرداخته و درجه‌ی هفتم گام مینور تئوریک را نیم پرده‌ی کروماتیک بالا برده اند تا گام دارای نت محسوس شود. به این ترتیب الگوی فاصله میان درجه‌های گام به شکل زیر درآمد و آن را مینور هارمونیک نامیدند



از دیگر ویژگی‌های این گام وجود فاصله‌ی یک و نیم پرده ای میان درجه‌های ششم و هفتم است. برای مثال لا مینور (تئوریک) که از دو مأمور گرفته شده است و هیچ نشانه‌ی ترکیبی ندارد. اگر بخواهیم به صورت مینور هارمونیک در بیاوریم باید درجه‌ی هفتم آن یعنی سل را نیم پرده بالا ببریم:



ادامه ارتفاع > گام مینور ملودیک

در موسیقی غربی استفاده از فاصله‌ی دوم افزوده (یک و نیم پرده) که در میان درجه‌های ششم و هفتم مینور هارمونیک قرار دارد جایز نیست به همین دلیل موسیقی دانان تصمیم گرفتند که علاوه بر درجه‌ی هفتم. درجه‌ی ششم را نیز نیم پرده کروماتیک بالا ببرند که فاصله‌ی دوم افزوده از میان برود.

در زیر گام مینور ملودیک را مشاهده می‌کنید:



این تغییرات و نشانه‌ها فقط در حالت بالا رونده در مینور ملودیک وجود دارد و در حالت پایین رونده نیازی به این تغییرات نیست زیرا هنگام پایین آمدن احتیاجی به محسوس نیست و مانند شکل زیر گام پایین رونده‌ی ملودیک عیناً "نظیر گام مینور تئوریک" است.



"چون این کام عینا" در ساخت ملودی استفاده می شود آن را مینور ملودیک نامیده اند . در شکل زیر یک گام لا مینور بالا رونده و پایین رونده را مشاهده می کنید :



تمرین : کام های مینور ملودیک زیر را در دو حالت بالا رونده و پایین رونده روی حامل و با استفاده از نشانه های ترکیبی و عرضی مناسب بنویسید :
ر مینور ملودیک . دو مینور ملودیک . سل مینور ملودیک . سی مینور ملودیک

ادامه ارتفاع > مدولاسیون(مدگردی)

معمولًا" در طول قطعات موسیقی برای جلوگیری از یکنواختی ناشی از شنیده شدن چند نت ثابت نت توپنیک قطعه را عوض می کنند . برای مثال از دو مازور به سل مازور تغییر می دهند . در بعضی موارد نیز مد قطعه را تغییر می دهند . یعنی این که برای مثال از مد مازور وارد مد مینور می شوند و از این طریق تنوع ایجاد می کنند . به این عمل مدولاسیون یا مد گردی می گویند .

اگر چه نحوه ی مدولاسیون کاملًا" سلیقه ای است و به ذوق آهنگساز بستگی دارد . اما چون در هر مدولاسیونی نت های جدیدی جای نت قبلی می گیرند برای گوش بسیار نا آشنا هستند در این صورت هر چه تغییرات کمتر باشد این انتقال و جابجایی نرم تر و قابل تحمل تر صورت می گیرد .

معمولًا" برای مدولاسیون های نرم از یک گام به گام همسایه می روند . گام های همسایه گام هایی هستند که کمترین تفاوت را با گام مبدا دارند . به زودی با گام های همسایه آشنا می شویم .

ادامه ارتفاع > گام های همسایه

به دو گام که کمترین اختلاف را از لحاظ تعداد نشانه های ترکیبی دارند گام های همسایه می گویند . به عبارتی دیگر دو گام همسایه کمترین تفاوت را از لحاظ نشانه های ترکیبی با هم دارند . حال با گام های همسایه ی اصلی مد های مازور و مینور آشنا می شویم

الف : گام های همسایه ی گام مازور هر گام مازور سه همسایه ی اصلی دارد و دو همسایه ی فرعی دارد .

- همسایه های اصلی گام مازور :

1- گامی که به فاصله ی پنجم درست بالا تر از گام ما قرار دارد همسایه ی اصلی گام ما محسوب می شود

2- گامی که به فاصله ی پنجم درست پایین تر از گام ما قرار دارد یک همسایه ی اصلی محسوب می شود .

3- همانطور که گفتیم هر گام مازور یک مینور تئوریک نسبی برای خود دارد . حال بدانید که مینور نسبی هر گام مازور یک همسایه ی اصلی محسوب می شود .

- همسایه های فرعی گام مازور :

در بالا گفتیم که مینور نسبی گام مازور یک همسایه اصلی محسوب می شود

1 - حال اگر در فاصله ی پنجم درست بالا تر از مینور نسبی گام مازور یک گام مینور دیگر تشکیل دهیم آن گام یک همسایه ای فرعی برای گام مازور ما خواهد بود

2 - و اگر یک گام مینور در فاصله ی پنجم درست پایین تر از مینور نسبی گام مازور تشکیل دهیم نیز یک همسایه ای فرعی دیگر برای گام مازور ساخته ایم

برای درک بیشتر همسایه های اصلی و فرعی گام مازور و مینور به شکل زیر توجه کنید :



ب : گامهای همسایه ی گام مینور

هر گام مینور یک همسایه ی اصلی و 4 همسایه ی فرعی دارد .

- همسایه ی اصلی گام مینور :

گام مازوری که گام مینور ما از آن به وجود آمده است تنها همسایه ی اصلی گام مینور ما خواهد بود .

- همسایه های فرعی گام مینور :

1 - اگر در فاصله ی پنجم درست بالا تر از گام مینور مورد نظرمان یک گام مینور تشکیل دهیم آن گام از همسایه های فرعی گام مینور ما محسوب می شود .

2 - اگر در فاصله ی پنجم درست پایین تر از گام مینور مورد نظرمان یک گام مینور تشکیل دهیم آن گام یک همسایه ی فرعی برای گام مینور ما محسوب می شود .

3 - گفتیم که مازوری که گام مینور ما از آن به وجود آمده است تنها همسایه ی اصلی است . حال اگر از آن گام مازور یک پنجم درست بالا برویم و یک گام مازور بسازیم گام ساخته شده یک همسایه ی فرعی خواهد بود

4 - گفتیم که مازوری که گام مینور ما از آن به وجود آمده است تنها همسایه ی اصلی است .

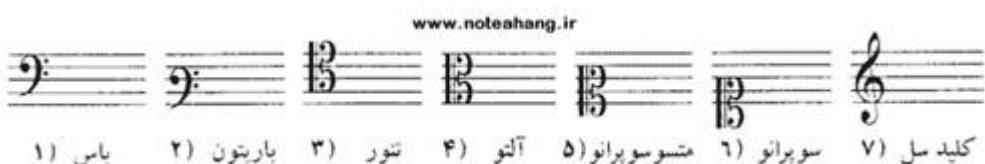
حال اگر از آن گام مازور یک پنجم درست پایین برویم و یک گام مازور بسازیم گام ساخته شده یک همسایه ی فرعی خواهد بود .

برای درک بیشتر گام های همسایه اصلی و فرعی گام مینور به شکل زیر دقت کنید :



ادامه ارتفاع > کلیدهای دیگر

در گذشته با کلید سل آشنا شدیم . حال این را باید بدانیم که نت ها به کلید سل و چند خط تکمیلی بالا تر و پایین تر محدود نمی شوند و وسعتی بیشتر از این دارند و برای رسیدن به این نت ها در کلید سل باید از خطوط تکمیلی بسیار زیادی استفاده کرد تا به نت های مورد نظر رسید که این خطوط تکمیلی بسیار زیاد باعث ناخوانا شدن نت و در نتیجه اجرای ضعیف نوازنده می شود برای حل این مشکل موسیقی دانان شروع به ساختن کلید های مختلفی به غیر از کلید سل کردند که وقتی روی حامل قرار بگیرد نام نت ها را نیز تغییر می دهد و کار را برای آهنگ سازان و نوازندگان راحت تر سازد . در زیر شکل کلید های مختلف را بر روی حامل مشاهده می کنید که با آنها آشنا خواهیم شد :

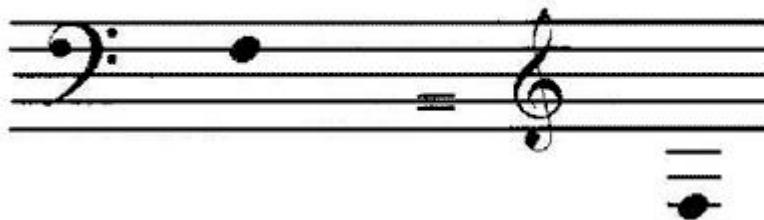


(1) کلید فا (کلید باس)

این کلید را چون بم ترین نت ها در خود جای داده است کلید فا می نامند . این کلید نشان دهنده ی این است که نت روی خط چهارم نت فا می باشد .



حال سوالی پیش می آید که این نت فا در کجا کلید سل قرار دارد ؟
جوابتان این سوال را در شکل زیر مشاهده کنید :



حال نت های روی حام کلید فا را که نسبت به من فا خط چهارم به دست آورده ایم مرور می کنیم :

www.noteahang.ir

می ر نو سی لا سل فا می ر نو

از این کلید معمولاً "برای ساز های بسیار بم ارکستر و یا خوانندگانی که صدای بم دارند استفاده می شود .
برای سازهایی مثل کنتر باس و توبا از این کلید استفاده می شود .
این کلید را هم باید برای آشنایی مانند کلید سل تمرین کنید و آن را خوب به حاطر بسپارید .

(2) کلید باریتون :
شیوه‌ی عمل کرد این کلید هم مانند کلید فا است با این تفاوت که نت روی خط سوم نت فا می باشد و بقیه‌ی نت‌ها هم به همین نسبت تغییر می کنند .
این کلید از کلید هایی است که امروزه اصلاً استفاده نمی شود و همین آشنایی مختصر برای شما کافی است .

(3) کلید دو :
همانطور که در شکل اول دیدید این کلید بر روی هر پنج خط حامل قرار می گیرد و هر کدام مخصوص ساز و صدای خاصی هستند که ما اینجا به مهم ترین آن ها یعنی کلید آلو (کلید دو خط سوم) می پردازیم .
این کلید کلیدی است که نشان می دهد نتی که روی خط سوم قرار می گیرد نت دو می باشد (در بقیه‌ی کلید دو ها هم همانطور است خطی که کلید دو روش قرار می گیرد نت دو می باشد)



حال در پایین نت دویی را که در کلید دو روی خط سوم قرار دارد را در کلید سل مشاهده کنید :



در پایین نام دیگر نت ها را که نسبت به نت دو در خط سوم مشخص کرده ایم مشاهده کنید :

www.noteahang.ir

A musical staff with a G clef at the top contains several notes. Below the staff, Persian lyrics are written: 'ر دو سی لا سل فا می ر دو سی'. The notes correspond to the letters in the lyrics.

ادامه ارتفاع > حامل مضاعف

برای ساز هایی مانند ساز پیانو که دارای پهنه‌ی صوتی زیادی هستند نمی‌توان روی یک کلید به تنها یک نت نوشت زیرا یک کلید به تنها یک خیلی محدود تر از پهنه‌ی این سازها می‌باشد . برای حل این مشکل از دو خط حامل بر روی هم استفاده می‌شود که برای حامل بالایی کلید سل و برای حامل پایین کلید فا را در نظر گرفته شده است :

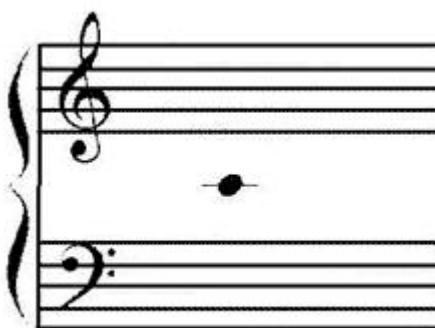


علاوه بر حامل مضاعف به این حامل بزرگ و حامل عمومی هم می‌گویند به علاوه از این حامل در آموزش و تحقیقات تئوریک موسیقی و هارمونی استفاده می‌شود . در شکل زیر به شیوه‌ی نت نگاری بر روی حامل مضاعف توجه کنید :

A musical staff with a G clef at the top and an F clef at the bottom. It contains notes corresponding to the Persian lyrics: 'لا سل فا می ر دو سی لا سل فا می دو' and 'سی لا سل فا می ر دو سی لا سل فا می دو'. The notes are placed on both the G and F staves.

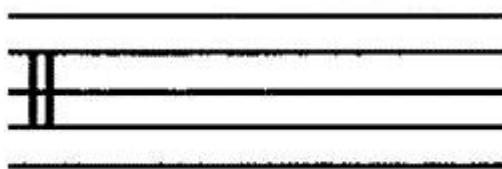
www.noteahang.ir

توجه داشته باشد که یک خط حامل نامنی است که در واقع خط دو تکمیلی پایین کلید سل است :



ادامه ارتفاع > کلید سازهای کوبه ای

بعضی از سازهای کوبه ای مانند طبل ها وظیفه ای اجرای ریتم های مختلفی را بر عهده دارند . اما صدایی که تولید می کنند ارتفاع معینی ندارد . در این ساز ها ارتفاع صدا مهم نیست تنها چیزی که مهم است ریتم می باشد . به همین دلیل به این کلید کلید خنثی و چون فقط ریتم را نشان می دهد کلید ریتم هم نامیده می شود :



گاهی هم میتوان این کلید را با یک خط استفاده کرد :



ادامه ارتفاع > پنهنے ای صوتی صدای انسان

در موسیقی مرسوم به کلاسیک غرب صدای خوانندگان را از نظر پنهنے ای صوتی به شش گروه تقسیم می کنند که به ترتیب از بم به زیر از این قرار هستند :
صدای مردان :

1- باس

2- باریتون

3- تنوور

صدای زنان :

1- آلت

2- متسو سوپرانو

3- سوپرانو

در شکل زیر می توانید پنهنے ای صوتی هر یک از صدا های نام برده را مشاهده کنید .

توجه داشته باشید که این پنهانی ارائه شده نسبی می باشد و شامل نت هایی می شود که گروه ها به راحتی می توانند اجرا کنند :

bass bariton tenor
صدای زیر مردان صدای میانه مردان صدای بم مردان

alto Mezzo soprano
(contralto) soprano
صدای زیر زنان صدای میانه زنان صدای بم زنان

www.noteahang.ir

ادامه ارتفاع > گام های دیگر

گام های ماژور و مینور حاصل تجربه ی سالها آزمون و خطا و نتیجه ی چندین الگوی گام هستند که اکثراً "دیگر استفاده نمی شوند و یا کم استفاده می شوند که به طور مختصر با آن ها آشنا می شویم .

گام تمام پرده :

www.noteahang.ir

گام کولی:

www.noteahang.ir

www.noteahang.ir

گام پنج نتی (پنتاتونیک) :

گام هشتنتی (اکتاونیک) :



گام بلوز:



گام های کلیساوی :

این گام ها که از یونان باستان اقتباس شده است در حدود یک هزاره اساس موسیقی غرب بوده است . اگر هر بار یکی از نت های دو ماژور را نت آغاز یک گام قرار دهیم ممکن است می آید که از مد های کلیساوی می باشد :

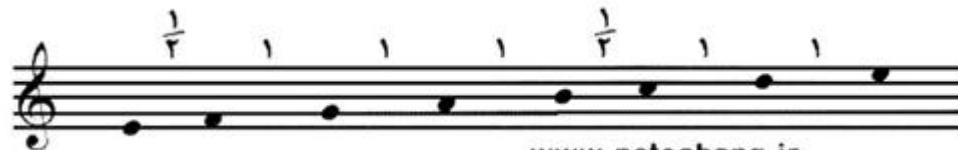
یونین : همان گام ماژور امروزی است که در موسیقی موسوم به کلاسیک تا هیپ هاپ مورد استفاده قرار می گیرد :



دورین : این مد شبیه به مد مینور می باشد . این مد در انواع موسیقی راک . بلوز . جاز و فیوزن مورد استفاده قرار می گیرد :



فریزین : این مد مورد علاقه ی اسپانیایی ها می باشد و در موسیقی فلامینکو . فیوزن و متال سرعتی استفاده می شود . این گام بسیار شبیه به شور در موسیقی ایرانی است و ترانه ی امشب در سر شوری دارم در همین مد ساخته شده است :



لیدین : در انواع موسیقی حاز . راک . فیوزن و موسیقی محلی آمریکا می توان این مد را شنید :



www.noteahang.ir

میکسودین : این مد هم در موسیقی راک . بلوز . محلی . آمریکایی . راک آبیلی مورد استفاده قرار می کیرد :



www.noteahang.ir

آولین : این همان مینور طبیعی است که در انواع موسیقی شنیده می شود :



www.noteahang.ir

لوكرين : این مد به ندرت مورد استفاده در موسیقی راک و حاز است و به نظر غربی ها بسیار عجیب صدا می دهد :



www.noteahang.ir

توجه داشته باشید این گام ها از هر نت دیگری می شه آغاز کرد و آن ها را ساخت .

گام کروماتیک

این گام دارای دوازده درجه به فاصله ی مساوی نیم پرده است و به همین علت نقش درجه های مختلف آن برخلاف دیگر گامها کاملاً یکسان است و تنها در تئوری کاربرد دارد . گام کروماتیک شامل تمام صدایها می شود که در موسیقی غرب به کار می رود . گام کروماتیک را از هر نتی به دو صورت بالا رونده و پایین رونده می توان تشکیل داد .

گام کروماتیک بالا رونده : در شکل زیر گام کروماتیک بالا رونده از نت دو را مشاهده می کنید در گام کروماتیک بالا رونده از نشانه ی دیز استفاده می کنیم :



www.noteahang.ir

کام کروماتیک پایین رونده : در شکل زیر کام پایین رونده ی دو را ملاحظه می کنید . در حالت بالا رونده از نشانه ی بمل استفاده می کنیم :



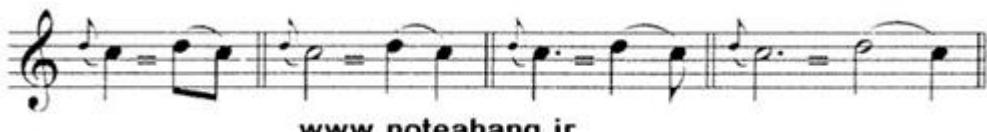
www.noteahang.ir

ادامه ارتفاع > علائم در نت نگاری

آچیا کاتورا :
نت کوچکی است که قبل از یکی از نت های آهنگ قرار می گیرد و کمترین ارزش زمانی ممکن را می گیرد نوازنده سعی می کند که کمترین فاصله را با نت اصلی داشته باشد . همانطور که در شکل زیر می بینید :



آپوحیاتورا :
نت کوچکی است که بر خلاف آچیا کاتورا دارای ارزش زمانی است . در واقع هر وقت از این علامت در نت نگاری استفاده شود اگر میزان ساده باشد نصف ارزش زمانی نت اصلی را می گیرد و اگر میزان ترکیبی باشد دو سوم ارزش زمانی نت اصلی را به خود اختصاص می دهد . به شکل توجه کنید :



www.noteahang.ir

گزش :
هر گاه علامت گزش بر سر نتی آمد یعنی این که به نت قبلی یا بعدی رفته و دو باره برگردید .
گزش به دو گونه می باشد :

الف- گزش فوقانی



www.noteahang.ir

ب-گزش تحتانی (که یک خط از وسط آن می گذرد)



قلاب (گروپتو) :

گروپتو در دو نوع است : گروپتو بالا و گروپتو پایین
هر گاه علامت گروپتو بالا بر سر نتی باید یعنی این که در کمترین زمان دو نت به بالا رفته و یک نت به پایین رفته .
هر گاه گروپتو پایین بر سر نتی باید یعنی این که در کمترین زمان دو نت به سمت پایین رفته و یک نت به سمت بالا . به شکل زیر توجه کنید :



تریل :

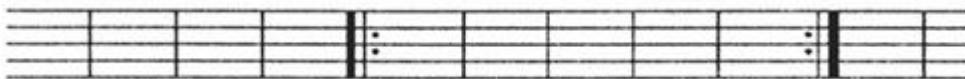
هر گاه علامت تریل بر سر نتی باید باشد به صورت حرکت سریع رفت و برگشت با نت بالایی آن را اجرا کنیم :



دو لا خط تکرار :

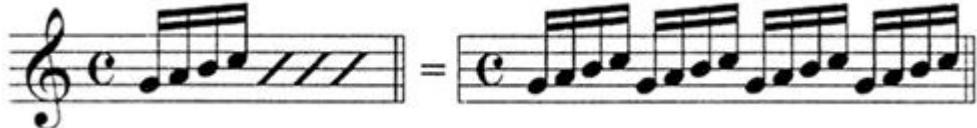
هر وقت دو لا خط تکرار با دو نقطه ی سمت چپ بر روی حامل باید باشد قطعه را از جایی که دو لا خط نقطه سمت راست قرار دارد تکرار کنیم و اگر دو لا خط نقطه راست وجود نداشت باید قطعه را از اول تکرار کنیم .

در موقع ممکن است میزان آخر قبل از دو لا خط با میزان آخر بعد از تکرار فرق داشته باشد برای این کار از عدد 1 به عنوان با ر اول و از عدد 2 به عنوان بار دوم استفاده می شود یعنی در بار دوں دیگر قسمت 1 را اجرا نکنید و از قسمت دوم شروع کنید :



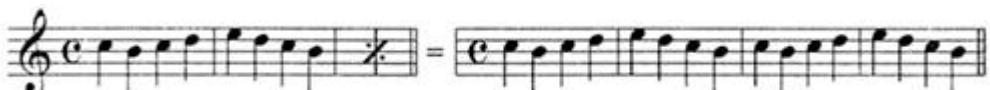
تکرار یک عبارت :

برای تکرار یک عبار کوچک از علامت زیر استفاده می کنند و هر چند بار از علامت استفاده کنید به همان تعداد آن عبارت تکرار می شود مانند شکل زیر :



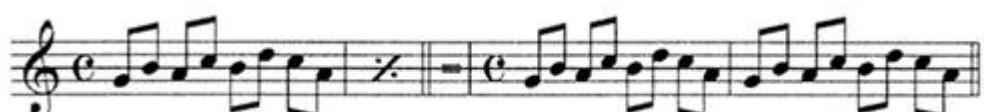
تکرار یک میزان :

این علامت هر وقت بباید یعنی این که میزان گذشته را یک بار تکرار کنید :



تکرار دو میزان :

هر گاه این علامت بر سر نتی بباید یعنی این که دو میزان قبل را تکرار کنید :



داکاپو :

هر گاه این علامت را (D.C) پایان قطعه مشاهده کردیم قطعه باید با همه ی تکرار هایش از آغاز دوباره اجرا شود .

اگر در طی اجرای دوباره ((fine)) یا (FIN) آمده باشد . اجرای بار دوم باید در همان نقطه پایان گیرد .



دال سینو :

هر گاه این علامت را برای دومین بار در قطعه مشاهده کردید باید قطعه را از جایی که این علامت برای بار اول آمده است تکرار کنیم :



تنوتو :

خط افقی کوتاهی که بالای نت می آید و معنای آن تاکید اجرای آن نت با همه ی ارزش زمانی اش می باشد .

استکاتو :

هر گاه در بالا یا پایین نتی نقطه یا قرار دهیم نصف ارزش زمانی آن نت اجرا و نصف دیگر ش تبدیل به سکوت می شود .

این حالت را اصطلاحاً "استکاتو می نامیم :

$$\text{♩} = \text{♪} + \text{♩}$$

$$\text{♩} = \text{♩} + \text{♪}$$

$$\text{♩} = \text{♪} + \text{♩}$$

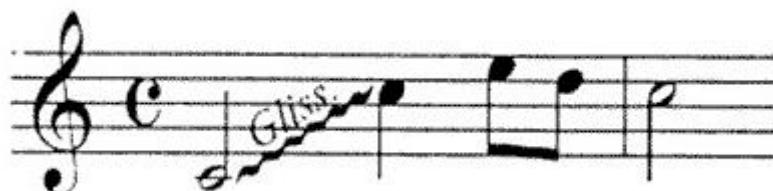
استکاتو سیمو :
هر گاه این علامت بالا یا زیر نتی قرار گیرد یک چهارم ارزش زمانی آن نت اجرا شده و بقیه‌ی آن تبدیل به سکوت می‌شود :

$$\text{♩} = \text{♪} + \text{♩}$$

متسو استکاتو :
اگر خط افقی کوتاهی با یک نقطه زیر یا بالای نتی قرار گیرد سه چهارم ارزش زمانی آن نت اجرا شده و بقیه‌ی آن تبدیل به سکوت می‌شود :

$$\text{♩} = \text{♩.} + \text{♪.} \quad \text{♩} = \text{♩.} + \text{♩}$$

گلیساندو :
این علامت بین دو نت قرار می‌گیرد و به صورت سردادن انگشت از روی نت اول بر روی نت دوم به طوری که تمام نت‌های موجود میان این دو شنیده شود اجرا می‌شود :



گلیساندو گاهی به این شکل نیز نوشته می شود :



آکسان :

هر گاه علامت آکسان (<) بالا یا پایین نتی قرار گیرد آن نت با تاکید اجرا می شود .

نقطه توقف (فرماتا) :

هر گاه نقطه توقف روی نت یا سکوتی قرار بگیرد به اندازه ای که دوست داریم می توانیم آن نت را بکشید . حالتی مثل حالت توقف تدریجی ماشین :



علامت اکتاو :

هر گاه این علامت در بالای یک یا چند میزان قرار گیرد تمام نت های آن یک اکتاو بالا تر اجرا می شوند (شکل الف) و اگر در پایین یک یا چند میزان قرار گیرد آن میزان ها یک اکتاو پایین تر از نت نوشته شده اجرا می شوند (شکل ب)

خط اتصال (لگاتو) :

این نشانه هر قسمتن موسیقی را جمله بندی می کند و برای ساز های بادی نشان می دهد نوازنده چقدر نفس خود را بکشد و یا خواننده کجا نفس بگید . این خط شبیه خط اتحاد است :



در موسیقی چون احساس حرف اول را می زند . آهنگ ساز برای آن که حس خود را هنگام ساختن آهنگ به نوازنده انتقال دهد از کلماتی قرار دادی و حسی استفاده می کند که با آن ها آشنا می شویم :

<i>affectuoso</i>	مهر آمیز
<i>allegramento</i>	با نشاط و شادی
<i>amabile</i>	جاندار . باروح . سرزنشه
<i>amoroso</i>	عاشقانه . عاطفه ایگیز
<i>animato</i>	جاندار
<i>appassionata</i>	با اشتیاقی درد آلود
<i>ardite</i>	جسوسانه . گستاخ
<i>brillante</i>	درخشان . درخشندگ
<i>brioso</i>	نمایان . برجسته . با درخشندگ
<i>capriccioso</i>	هوس آلود . هوسنایک
<i>comodo</i>	به راحتی . بی گرفت و گیر
<i>con allegrezza (con)</i>	با چابکی
<i>con amore</i>	با عشق
<i>con bravura</i>	با مهارت
<i>con delicatezza</i>	با ظرافت و لطفاً
<i>con dolore</i>	با غم اندوه
<i>con grazia</i>	با وقار
<i>con passione</i>	با درد و غم مشتاقانه
<i>con tenerezza</i>	با غم . پاس آلود
<i>con trisrezza</i>	با غم . پاس آلود
<i>delicatamente</i>	با شرین . با ظرافت

www.noteahang.ir

<i>delicato</i>	ظرف و لطیف
<i>delizioso</i>	شیرین
<i>disperato</i>	مانوس . بن امید
<i>dolce</i>	شیرین و نرم
<i>dolcissimo</i>	شیرین تر
<i>doloroso</i>	با غم و اندوه
<i>dramatico</i>	دامائیک
<i>energico</i>	بر توان
<i>espressivo</i>	رسا و واضح
<i>furioso</i>	خشنناک
<i>goroso</i>	شاد دلانه
<i>imperioso</i>	میتکر
<i>lagrimoso</i>	اشک افسان
<i>melinlonico</i>	مالیخولیابی
<i>mesto</i>	شکوه انگیز
<i>nobile</i>	با زجابت
<i>patetico</i>	با احساس
<i>pomposo</i>	با شکوه
<i>piu</i>	بیشتر
<i>religioso</i>	مذهبی
<i>rustico</i>	روستایی
<i>semplice</i>	به سادگی
<i>teneramente</i>	مشتاقانه
<i>trianquillo</i>	به راحتی
<i>tristamente</i>	اندوهناک

www.noteahang.ir

ادامه دیرند < میزان های لنگ

قبلًا" گفتیم که میزان ها بر سه نوع هستند :

- 1 - ساده .
- 2 - ترکیبی .
- 3 - لنگ

ما با میزان های ساده و ترکیبی در گذشته آشنا شدیم و اکنون می خواهیم با میزان های لنگ آشنا شویم.

میزان های لنگ از ترکیب میزان های دو ضربی و سه ضربی به وجود آمده اند به همین خاطر تعداد ضرب های یک میزان لنگ از 5 کمتر نخواهد بود.

در میزان های غیر از میزان لنگ تاکید ها در فاصله های زمانی مساوی از یکدیگر قرار دارند ولی در میزان های لنگ تاکید ها اگر چه قانون خاصی برای خود دارند ولی فاصله ی مساوی با یکدیگر ندارند.

حال در شکل زیر تاکید ها دا علامد > نشان داده شده اند و می بینید که به غیر از میزان 5 ضربی بقیه در فاصله های مساوی از هم قرار دارند :

هر کاه این علامت را برای دومین بار در قطعه مشاهده کردید باید قطعه را از جایی که این علامت برای بار اول آمده است تکرار کنیم :

میزان دو ضربی:

1 2 | 1 2 | 1 2 |

میزان سه ضربی:

1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 |

میزان چهار ضربی:

1 2 3 4 | 1 2 3 4 | 1 2 3 4 |

میزان پنج ضربی ($3+2$):

1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 |

میزان پنج ضربی ($3+2$):

1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 |

www.noteahang.ir

میزان های لنگ هم مانند میزان های دیگر بسته به آن که واحد هر ضرب یک نت ساده یا نقطه دار باشد می توانند ساده یا ترکیبی باشند که در زیر با آنها آشنا می شویم.

میزان های لنگ ساده :

به میزان هایی گفته می شود که از ترکیب میزان های دو ضربی و سه ضربی به وجود می آیند . به عنوان مثال میزان های پنج ضربی که هر ضرب آن یک چنگ باشند و از ترکیب دو میزان $\frac{2}{8}$ و $\frac{3}{8}$ به وجود می آید و نشانه ۵ میزان آن را به صورت $\frac{5}{8}$ نشان می دهیم . این میزان از نظر حای تاکید ممکن است به دو صورت وجود داشته باشد . اول این که تاکید روی ضرب اول و سوم میزان قرار گیرد و دوم آن که تاکید روی ضرب اول و چهار میزان قرار گیرد . در زیر نمونه های مختلف ۵ ضربی و ۷ ضربی را مشاهده کنید :

انواع ۵ ضربی:



انواع ۷ ضربی:



www.noteahang.ir

میزان های لنگ ترکیبی :
به میزان هایی گفته می شود که از ترکیب میزان های دو ضربی و سه ضربی ترکیبی به وجود آید . به عنوان مثال میزان پنج ضربی که هر ضرب آن یک چنگ نقطه دار باشد . از ترکیب دو میزان 16/6 و 9/16 به وجود می آید و نشانه های میزان آن را به صورت 15/16 نمایش می دهیم . این میزان ها هم مانند میزان های لنگ ساده از نظر حای تاکید ممکن است به دو صورت وجود داشته باشد .

در زیر انواع تاکید های میزان 5 ضربی و 7 ضربی لنگ ترکیبی را مشاهده کنید :

3 ضربی ترکیبی + 2 ضربی ترکیبی

www.noteahang.ir

2 ضربی ترکیبی + 3 ضربی ترکیبی

انواع ۵ ضربی:



3 ضربی ترکیبی + 2 ضربی ترکیبی + 2 ضربی ترکیبی



انواع ۷ ضربی:



در بعضی موارد آهنگ ساز ممکن در میزان های ساده با عوض کردن جای تاکید ضرب ها حالت ضرب مانند میزان های لنگ می کند و این باعث می شود آهنگ ساز هر میزانی را که علاقه دارد بسازند . برای مثال به میزان ساده ی زیر که جای تاکیدات آن عوض شده توجه کنید :

2+3+2+3+2



www.noteahang.ir

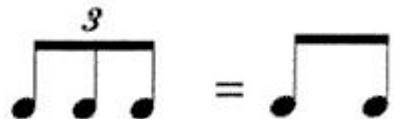
ادامه دیرند > تقسیمات فرعی دیرند

قبلاً "با تقسیمان اصلی دیرند های اصلی (کرد . سفید و ...) و با نشانه های افزایش دیرند (نقطه و دو نقطه) و با طرز کار آن ها آشنا شدیم .

گاهی دیرند هایی در موسیقی اجرا می شوند که با هیچ کدام از روش هایی که نا کنون با آن ها آشنا شده ایم نمی توان آن ها را نمایش داد . برای مثال فرض کنید بخواهیم در زمان یک نت سیاه 3 یا 5 و یا 7 نت مساوی اجرا کنیم چگونه می توان آن را نشان داد ؟ در این صورت برای ثبت این دیرند های فرعی به نشانه های دیگری نیاز داریم که با آن ها آشنا می شویم :

سه بر دو :

هر کاه بخواهیم به جای دیرند دو نت هم شکل سه نت اجرا کنیم که فاصله های مساوی از هم داشته باشند از سه بر دو استفاده می کنیم که تریوله هم نامیده می شود :



سه بر دو را می توان این طور تعریف کرد : اجرای سه نت مساوی در زمان سه نت هم شکل در زیر به نمونه ای دیگر از تریوله توجه کنید :



چهار بر سه :
هر گاه به جای سه نت هم شکل چهار نت مساوی اجرا کنیم که مجموع دیرند دو گروه با هم یکسان شود به آن چهار بر سه می گویند . مانند شکل زیر :



پنج بر چهار :
هر گاه به جای چهار نت هم دیرند 5 نت هم دیرند اجرا کنیم به طوری که دیرند دو گروه یکی باشد . آن را پنج بر چهار می نامند . مانند شکل زیر :



پنج بر سه :
هر گاه به جای سه نت هم دیرند پنج نت هم دیرند اجرا شود به طوری که دیرند دو گروه مساوی باشد آن را پنج بر سه می نامند :



نکته : در مورد تفاوت پنج بر چهار و پنج بر سه توجه کنید که از نظر ظاهری کاملاً " شبیه به هم هستند و تنها راه تشخیص به این صورت است که ببینیم این به جای چند نت هم دیرند کلی دو گروه می شود از روی میزان قبلى آنها و یا نشانه‌ی میزان تشخیص داد .

شش بر چهار :
هر گاه به جای چهار نت هم دیرند شش نت هم دیرند اجرا کنیم به طوری که دیرند کلی دو گروه شبیه به هم باشد آن را شش بر چهار می نامند :



شش بر چهار را در صورتی که به شکل دو دسته ی سه تایی نوشته شود می توان آن را سه بر دو مضاعف نامید:



هفت بر چهار :
هرگاه به جای چهار نت هم دیرند هفت نت هم دیرند اجرا شود به طوری که مجموع دیرند های دو گروه با هم برابر باشد . گروه دوم را هفت بر چهار می نامند :



هفت بر شش :
گاهی ممکن است هفت نت به جای شش نت هم دیرند بیاید که به آن هفت بر شش می گویند
. مانند شکل زیر:



نه بر هشت :
هرگاه به جای هشت نت هم دیرند نه هم دیرند اجرا شود به طوری که دیرند های دو گروه با هم برابر باشد به آن نه بر هشت می گویند . مانند شکل زیر :



همانطور که در بالا دیدید همه ی این ها از یک قانون و شیوه ی خاص پیروی می کنند که هم می توانند شیوه ی جددی از این شکل را اجرا کنند . برای مثال سعی کنید دو بر سه را بسازید !!!

ادامه دیرند > علائم سرعت

برای سرعت هر ضرب معمولاً" از عدد استفاده می کنند و آن را اول قطعه به صورت عدد می نویسند این عدد را تمپو نیز می نامند . برای مثال میگویند این قطعه را با تمپو 60 اجرا کنید . برای آنکه بدانید هر تمپو چه زمانی است بدانید که اگر تمپو 60 باشد یعنی در هر ثانیه یک ضرب بزنید و اگر 120 باشد یعنی در هر ثانیه 2 ضرب بزنید . برای یافتن دقیق زمان تمپو باید از دستگاهی به نام مترونوم استفاده کنید که در انواع مختلف در بازار می باشد .

در مترونوم و نت های نوشته شده بعضی اوقات به جای شماره ی تمپو از کلمه ها استفاره می شود که در پایین جلوی هر کدام شماره ی تمپویی که منظور آنهاست نوشته شده است :

نام	واحد ضربه	مفهوم
Grave	۴۰	بسیار سنگین (و عظیم)
Largo	۶۰ - ۴۰	سنگین و کشیده
Larghetto	۶۶ - ۶۰	سنگین (کمی کمتر از Largo)
Adagio	۷۶ - ۶۶	آرام، بی شتاب
Andante	۱۰۸ - ۷۶	آرام، روان
Andantino	۱۰۸ - ۱۰۰	(کمی تندتر از) آرام، روان
Moderato	۱۲۰ - ۱۰۸	سرعت میانه، نه تند و نه کند
Allegro	۱۶۸ - ۱۲۰	تند، دوان
Presto	۲۰۰ - ۱۶۸	خیلی تند، شتابان

علامه دیگر مربوط به سرعت :

<i>Animato</i>	جاندار
<i>Accelerando/Accelerato</i>	سرعت را به تدریج (اما باستاب و در مدتی کوتاه) افزودن
<i>A tempo (tempo primo, 1. tempo)</i>	به سرعت نخستین *
<i>lento</i>	سنگین شونده، آهسته شونده
<i>Morendo</i>	میراندن صدا، از نظر سرعت و شدت
<i>Rallentando (rall)</i>	{ <i>(Rallentamente)</i> سرعت را رفتارفته کاستن
<i>Retardando (rit)</i>	
<i>Ritenuto</i>	سرعت کندتر
<i>Stargendo</i>	ضرب کشادر و کشترده تر از بیس
<i>Stringendo (string)</i>	سرعت موسیقی را نت به نت افزودن
<i>Vivo</i>	تحرک گرفته، جاندار

www.noteahang.ir

شدت < شدت

شدت موسیقی یعنی قوی و ضعیب بودن موسیقی را در ابتدا توضیح دادیم .
شدت در نت نگاری با علایم مختلف نشان داده می شود و بر روی حامل از آن استفاده می شود
که با آن ها آشنا می شویم :

با صدای قوی	<i>forte</i>	= f
با صدای خیلی قوی	<i>fortissimo</i>	= ff
با صدای خیلی خیلی قوی	<i>fortissimo</i>	= fff
با صدای خیلی خیلی خیلی قوی	<i>fortissimo</i>	= ffff
با صدای نیمه قوی	<i>mezzo forte</i>	= mf
با صدای اندکی قوی	<i>poco forte</i>	= poco f
با صدای ناگهانی قوی و خشک	<i>sforzando</i>	= s
به سوی قوی کردن سریع صدا	<i>rinforzando</i>	= nnf
قوی و ناگهان ضعیف	<i>forte piano</i>	= fp
با صدای ضعیف	<i>piano</i>	= p
با صدای خیلی ضعیف	<i>pianissimo</i>	= pp
با صدای خیلی خیلی ضعیف	<i>pianissimo</i>	= ppp
با صدای خیلی خیلی خیلی ضعیف	<i>pianissimo</i>	= pppp
با صدای نیمه ضعیف	<i>mezzo piano</i>	= mp
با صدای اندکی ضعیف	<i>poco piano</i>	= poco p

www.noteahang.ir

این علائم در جاهای مختلف حامل قرار می‌گیرد و شدت مورد نظر آهنگ ساز را به نوازنده می‌گوید. در پایین به تعدادی دیگر از این علائم توجه کنید:

<i>calando</i>	[>]	رفتارفته ضعیف کردن صدا [مانند]
<i>crescendo (cresc.)</i>	[<]	رفتارفته قوی کردن صدا [مانند]
<i>decrescendo (decresc.)</i>	[>]	رفتارفته ضعیف کردن صدا [مانند]
<i>diminuendo (dim)</i>	[<]	رفتارفته ضعیف تر کردن صدا [مانند]
<i>morendo (mor)</i>	[*]	رفتارفته میراندن صدا *
<i>sforzando (sfz)</i>		ناگهان خشک و قوی کردن صدا
<i>smorzando (smorz)</i>		خاموش کردن و میراندن تدریجی صدا
<i>setto voce</i>	[*]	زیر صدا، زیر نفس *
<i>tardando (tardamente, tardantemente)</i>		رفتارفته میراندن و خاموش کردن صدا

www.noteahang.ir

پایان > پایان این دوره

داستان و هنر حیوان عزیز و گرامی دوره ای که پیش روی شما بود به همت گروه آموزش نت آهنگ تهیه و تدوین شده است .
امید است که نهایت استفاده را برده باشید
ما را از نظرات انرژی بخش خود محروم ندارید . خدمت به شما و موسیقی ایران و ایرانیان
وظیفه ماست و به آن افتخار می کنید .

منبع : www.noteahang.com
فایل PDF : امین نورالهی
نام کاربری : amino67
وبلگ : www.lifemelody.mihanblog.com

