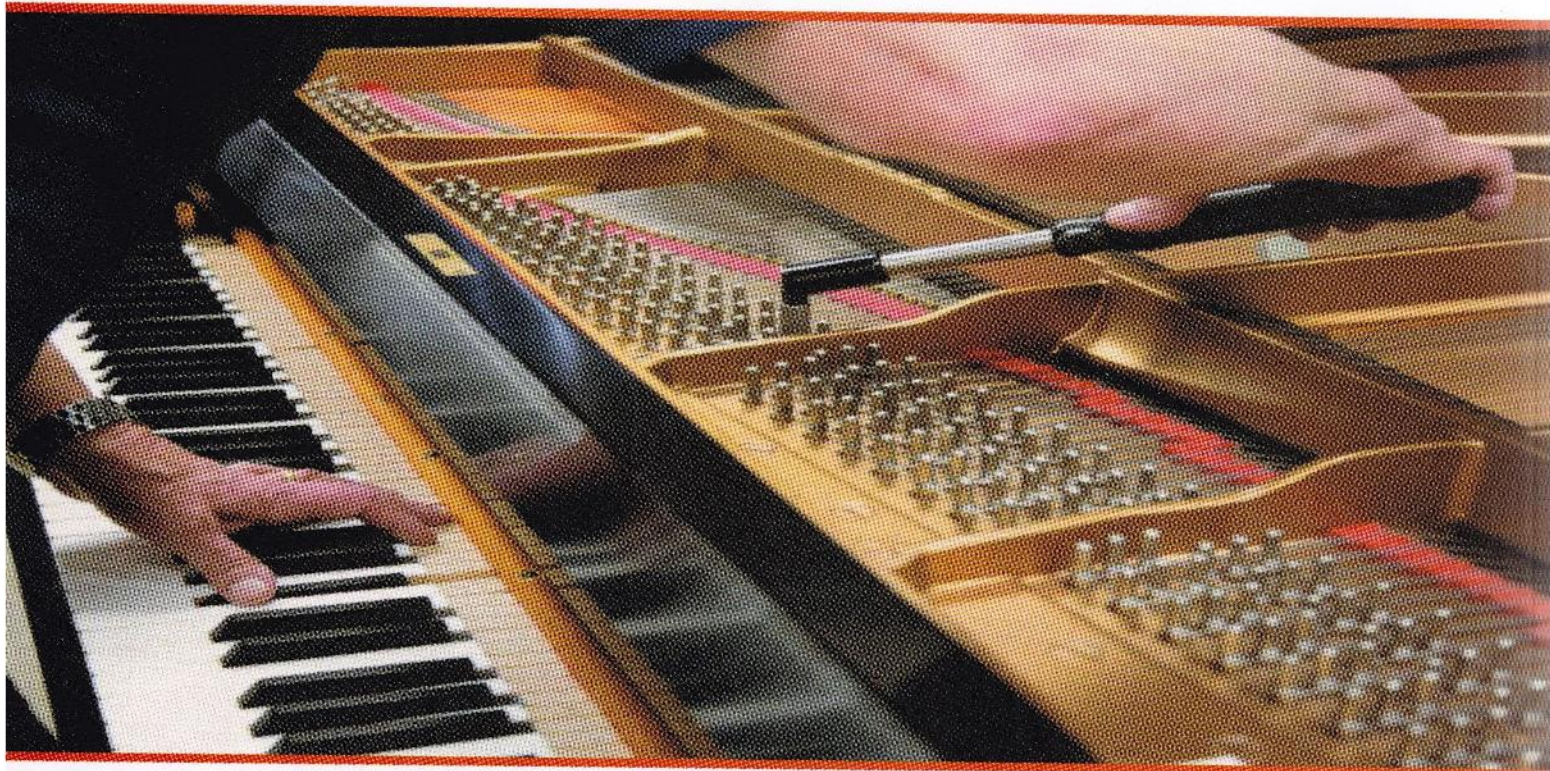


# گوک، رگلاژ و تعمیرات پیانو

برای حرفه‌ای‌ها، هنرجویان و علاقه‌مندان

آرتور ربلنیر



گردآوری و ترجمه: شهریار اصلانخانی

**بتهوون**

مرکز موسیقی بتهوون شیراز

سرشناسه: آرتور ، ربلیز ، ۱۹۴۶- / Arthur A.Reblitz

عنوان و نام پدیدآور: کوک، رگلاژ و تعمیرات پیانو/ نویسنده آرتور ربلیز/ مترجم شهریار اصلانخانی

مشخصات نشر: تهران-البرز فرجاد ۱۳۹۹

مشخصات ظاهری: رحلی ۳۰۸ص

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۴۴۷-۰۷-۱

عنوان اصلی: Piano Servicing , Tuning , And Rebuilding

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

موضوع: پیانو-کوک کردن

موضوع: پیانو-نگهداری و تعمیر

رده بندی کنگره: MT۲۲۰

رده بندی دیویی: ۷۸۶/۳۰۴۱

شماره کتابشناسی ملی: ۷۲۹۱۵۸۵

عنوان: کوک ، رگلاژ و تعمیرات پیانو

نویسنده: آرتور ربلیز ، مترجم: شهریار اصلانخانی ([ebam59@yahoo.com](mailto:ebam59@yahoo.com))

مشخصات نشر: تهران-البرز فرجاد ۱۳۹۹

مشخصات ظاهری: رحلی ۳۰۸

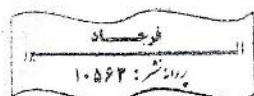
نوبت چاپ: اول ۱۳۹۹ ، تیراژ: ۵۰۰

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۴۴۷-۰۷-۱

چاپخانه/ صحافی: قاصدک

قیمت: ۱۳۰۰۰۰ تومان

کلیه حقوق مادی و معنوی اثر محفوظ است و هرگونه استفاده از آن به هر شکل بدون اجازه کتبی ممنوع و قابل پیگرد قانونی است.



© حق چاپ محفوظ است.

البرز فرجاد

تهران-ضلع شمال غربی پل سیدخندان-اول خ. شقاقی - بن بست اول- پلاک ۲- واحد ۱۲

[Alborz22887501@yahoo.com](mailto:Alborz22887501@yahoo.com)

۲۲۸۶۰۲۶۰-۲۲۸۸۷۵۰۱

## فهرست

۳۵	کلیدها	سخن مترجم
۳۶	چکش ها	پیشگفتار ویرایش اول
۳۷	اکشن پیانوی دیواری	پیشگفتار ویرایش دوم
۳۹	اکشن پیانوی دیواری چگونه کار می کند	نامه ای از جان اشتنوی
۴۲	دمپرها	مقدمه
۴۲	تنوع اکشن در پیانوهای دیواری	<b>فصل اول - معرفی ساز پیانو؛ سبک ها ، شکل ها</b>
۴۶	اکشن پیانوی کنسول	<b>و اندازه ها</b>
۴۷	اکشن افتاده (رو به پایین) ، (Drop Action)	۱ پیانوهای آنتیک
۴۸	پدال های پیانوی دیواری	۲ پیانوهای ویکتورین
۵۲	اکشن پیانوی گرنند	۳ پیانوهای قرن بیستم
۵۲	اکشن پیانوی گرنند چگونه کار می کند	۶ پیانوهای خودنواز (player pianos)
۵۵	ریل چکش یا ریل پشتیبان چکش	۸ گرایشات و تمایلات امروزی
۵۵	پدال های پیانوی گرنند	۸ پیانوهای الکترونیک
۵۸	تنوع در اکشن پیانوهای گرنند	<b>فصل دوم - شناخت اجزاء داخلی ، اسامی قطعات</b>
۵۹	پیانوهای مربع شکل	<b>و چگونگی کارکرد آنها</b>
۶۰	اکشن پیانوی مربع شکل چگونه کار می کند	۹ بخش های اصلی
	<b>فصل سوم - ارزش گذاری یک پیانوی قدیمی ؛</b>	۱۴ جزئیات ساختار
	<b>آیا ارزش خریدن یا تعمیر کردن را دارد؟</b>	۱۴ صفحه ی صدا و پل ها
۶۱	انتخاب مدل و اندازه	۲۰ پین بلاک
۶۲	تشخیص دادن کیفیت ساز	۲۲ صفحه ی چدن
۶۵	اهمیت سن پیانو	۲۶ فشار رو به پایین سیم ها بر پل
۶۵	چگونه سن پیانو را مشخص کنیم	۲۷ پین های کوک
۶۷	ارزیابی شرایط موجود	۲۸ سیم ها
۷۱	پیانوهای خودنواز و پیانوهای خودنواز خالی	۳۱ نحوه ی قرار گرفتن سیم ها
۷۱	پیانوهای آینه دار (Mirror Pianos)	۳۳ تخته ی کلید
۷۲	کجا می شود پیانوی دست دوم پیدا کرد؟	۳۳ چهار چوب کلید
۷۲	واقعیت در مقابل اسطوره	



۲۳۰	کامل کردن کوک در میانه ی پیانو	۱۹۳	تغییر وزن کلیدهای پیانوی گیرند
۲۳۰	کوک کردن نت های بالای	۱۹۴	رگلاژ اکشن پیانوی مربع شکل
۲۳۱	کوک کردن سیم های بم	۱۹۵	مشکلات رگلاژ اکشن
۲۳۲	بالا کشیدن کوک پیانو	۱۹۶	فهرست مشکلات اکشن برای دسترسی سریع
۲۳۵	پایین آوردن کوک پیانو	۱۹۷	رگلاژ تن صدا
۲۳۵	مشکلات کوک کردن	۱۹۸	مقدمات لازم برای صداسازی چکش ها
۲۳۷	کوک کردن بخش غیر صدا یه سیم ها	۱۹۸	صدا سازی چکش ها
	کوک کردن پیانوهای Mason & Hamlin	۱۹۹	ابزار مورد نیاز
۲۳۷	(screw stringer piano)	۱۹۹	روش اجرا
۲۳۸	کوک کردن دو پیانو با هم	۲۰۱	درخشنده تر کردن صدای چکش ها
۲۳۸	کوک کردن پیانو با آرگ		<b>فصل ششم – تنوری کوک و مجموعه اصطلاحات</b>
۲۳۸	کوک کردن پیانو در محل اجرای موسیقی		<b>مربوط به آن</b>
۲۳۹	کوک کردن پیانوهای ویکتورین	۲۰۳	فرق بین صدا و موسیقی
۲۳۹	دستگاه های کوک الکترونیکی	۲۰۴	لرزش سیم ها
۲۴۰	چرا یک پیانو از کوک خارج می شود؟	۲۰۵	سیم هایی که همزمان با هم لرزش می کنند
۲۴۲	مهارت خود را افزایش دهید	۲۰۶	چه فرکانس هایی نت های موسیقی را تشکیل می دهند
	<b>فصل هشتم – معرفی نرم افزار TuneLab</b>	۲۰۷	اصطلاحات مربوط به موسیقی
۲۴۳	TuneLab چیست؟	۲۱۰	ریاضیات مربوط به تنوری گام های موسیقی
۲۵۳	روش کوک کردن عادی (بدون بالا کشیدن کوک)	۲۱۲	تنوری کوک
۲۵۹	منحنی کوک	۲۱۵	تنوری و واقعیت
۲۶۶	همه چیز درباره ی انحراف ها		<b>فصل هفتم – هنر کوک کردن پیانو</b>
۲۶۸	روش بالا کشیدن کوک (pitch raise)	۲۱۷	ابزار
۲۷۳	روش کالیبره کردن	۲۱۸	تمرینات کوک کردن
۲۷۷	اکتاوهای مبنای غیر یکسان (تاریخی)	۲۱۹	روش استفاده از آچار کوک
۲۷۹	عملکردهای ویژه		کوک کردن اکتاو مبنا به روش د ف ب ات
۲۸۳	فهرست کامل گزینه های قابل تنظیم	۲۲۵	The Defebaugh F-F Temperament
	<b>فهرست کتاب های مرتبط</b>		کوک کردن اکتاو مبنا به روش زندگی پاتر
۲۸۹		۲۲۶	The Potter F-A Temperament

## مقدمه

پیانو ساز پیچیده ای است و تکنسین پیانو باید به دانش ویژه، ترفندهای مربوط به سرویس کردن پیانو و ابزارهای مخصوص این کار مجهز باشد. مشکلات موجود در سرویس کردن پیانو را می توان به دو دسته ی کلی تقسیم کرد. دسته ی اول مشکلاتی هستند که اگرچه به نظر نوآموزان دشوار می رسند اما با داشتن ابزار مناسب و دانش استفاده از آن ابزار، به سادگی بر طرف می شوند. دسته ی دوم را مشکلات دشوارتری تشکیل می دهند و تا زمانی که در پیانوهای ارزان قیمت تجربه ی مواجه شدن با آنها را به دست نیاورده اید، نباید در پیانوهای گران قیمت و با کیفیت آنها را امتحان کنید. در این کتاب تلاش شده است که دانش لازم جهت سرویس کردن پیانو در اختیار هنرجویان گذاشته شود تا بتوانند این دو دسته مهارت را از هم تفکیک کنند؛

مهارت هایی که بلافاصله قادرند به سراغ آنها بروند (مثل رگلاژ پدال نیم فاصله یا «soft pedal» در یک پیانوی قدیمی) و مهارت هایی که ابتدا باید آنها را تمرین کنند و بعد از آن دست به اجرای آنها بزنند (مثل تعویض چکش های پیانوی گرنه کنسرت). علاوه بر این مؤلف کتاب امیدوار است آن دسته از تکنسین هایی که به دلیل نداشتن اطلاعات کافی به طور محدود فعالیت می کنند نیز با خواندن این کتاب جسارت لازم برای دست زدن به تعمیرات جدید و بازسازی را بدست آورند. کوک کردن پیانو مهارتی است که الزاماً به توانایی موسیقایی شما مربوط نمی شود. معمولاً یک موسیقی دان حرفه ای صدا را به صورت ذهنی تحلیل می کند و دو نت مختلف را با کمک حس خود مقایسه می کند: " آن نت صدایی شبیه به نت سل دارد و کمی پایین تر است ". از طرف دیگر یک تکنسین حرفه ای پیانو معمولاً صدا را به شکل عینی تحلیل می کند و با استفاده از قوانین ریاضی صداها را با هم مقایسه می کند: " نت اول هشت بیت در ثانیه از نت دوم بم تر است ". این بدان معنی نیست که داشتن گوش قوی در موسیقی نمی تواند در فرآیند کوک کردن به شما کمک کند. بهترین کوک ها را کسانی انجام می دهند که از هر دو روش استفاده می کنند: گوش کردن، همراه با کنترل کردن قواعد. این نکته که داشتن توانایی موسیقایی برای کوک کردن پیانو امری ضروری نیست تنها برای دل گرم کردن آن دسته از علاقه مندان ذکر شد که چون گوش قوی ای در موسیقی ندارند گمان می کنند هیچگاه قادر به کوک کردن پیانو نخواهند بود.

این کتاب شامل هشت فصل می شود. فصل یک انواع و اندازه های مختلف پیانو که در گذر زمان ساخته شده اند را به شما معرفی می کند. فصل دوم مکانیسم، اجزاء داخلی و نحوه ی کارکرد هر قطعه را شرح می دهد. فصل سوم به شما کمک می کند که هنگام خرید پیانو بتوانید آن را درست ارزیابی کنید. فصل چهارم شما را در خارج کردن اکشن، تمیز کردن پیانو و انجام تعمیرات جزئی همراهی می کند. در فصل پنجم یاد خواهید گرفت که چگونه اکشن و پدال ها را رگلاژ کنید تا همه چیز آنگونه که باید عمل کنند و در فصل ششم تئوری کوک شرح داده شده است. فصل هفتم به شما هنر کوک کردن پیانو را می آموزد و در نهایت در فصل هشتم با روش بازسازی کامل پیانو آشنا می شوید.<sup>۱</sup>

هیچ کتابی به تنهایی نمی تواند همه ی جنبه های پیانو و تکنولوژی مربوط به آن را بررسی کند. این کتاب نیز شما را تنها به مرحله ای می رساند که بتوانید اغلب مشکلات مربوط به بیشتر پیانو ها را بر طرف کنید اما به شما یاد نمی دهد که چگونه هندسه ی اکشن و یا طراحی پیانو را تغییر دهید، گام و ترتیب سیم ها را از نو طراحی کنید و یا صفحه ی صدا و پل های جدید بسازید. این مراحل پیشرفته تر را باید بعد از کسب تجربه در تعمیرات و بازسازی های ساده و در کنار اشخاص با تجربه ای که در این زمینه ها فعالیت کرده اند یاد بگیرید. کتاب های دیگری که اسامی آنها در فهرست کتاب های مرتبط آمده اند، وارد جزئیات بیشتری در زمینه های طراحی اکشن، گام و ترتیب سیم ها، تاریخچه ی پیانو، تئوری موسیقی، علم آکوستیک، خرید پیانوی جدید و موضوعات دیگر می شوند. فهرست کتاب های مرتبط همچنین شامل کتاب های رنگ کردن و جلا دادن پیانو نیز می شود.

۱- فصل هشت که در کتاب اصلی «بازسازی کامل پیانو» است، در این کتاب با فصل «معرفی نرم افزار TuneLab» جایگزین شده است.

چرا ویرایش جدیدی از این کتاب انجام شد؟ زمانی که نشریه ی وستال پرس در سال ۱۹۷۶ ویرایش اول این کتاب را چاپ کرد، حرفه ی سرویس کردن پیانو - دست کم در آمریکا - حرفه ای بود که بسیاری از تکنسین های کارآموده ی آن در واقع مبتدیان پیشرفته ای بودند که آموزش رسمی مختصری نیز دیده بودند. از آن زمان به بعد توسعه ی چشمگیری در این رشته اتفاق افتاد. چندین مدرسه و محل آموزش خوب ایجاد شد ( از افتخارات مؤلف و ناشر کتاب این است که در اکثر آنها این کتاب به صورت جزوه تدریس می شد! ) و اتحادیه ی تکنسین های پیانو از تکنسین های برجسته ی جهان دعوت کرد تا در جلسات محلی ، سمینارها و همایش ها شرکت کنند. بسیاری از آنها مقاله های مفصلی با سر فصل هایی نظیر «تنووری و ساختار صفحه ی صدا» و «رگلاژ اکشن و افزایش مهارت کوک کردن» برای مجله ی تکنسین های پیانو نوشتند و به این ترتیب سطح «سرویس کردن پیانو» به طور چشمگیری ارتقاء پیدا کرد. از طرف دیگر پانزده سال به تجربه ی کاری مؤلف نیز افزوده شد. پانزده سالی که با کوک کردن پیانوهای کنسرت ارکسترسمفونی های محلی و بازسازی چند ارکسترین (orchestration) و پیانوهای خودنوازی (player piano) که از ارزشمندترین سازهای دنیا هستند همراه بود. ویرایش جدید بیشتر شامل همین دانسته ها و تجربه های جدید می شود. (البته تا جایی که همچنان حجم کتاب را قابل مدیریت و قیمت چاپ آن را مقرون به صرفه نگه دارد) .

در سراسر کتاب اندازه ها به میلیمتر ارائه شده اند در حالی که اغلب معادل اینچ آنها نیز آمده است ، مثلاً « ۱۰ میلیمتر یا  $\frac{3}{8}$  اینچ ) » . این اعداد اگرچه دقیقاً با هم برابر نیستند ولی هر دو درست و مناسب اند و به اندازه ی کافی برای کاربرد مورد نظر دقیق هستند.

همواره بر توانایی ها و مهارت های خود بیافزایید. اگر به بازسازی پیانو علاقه مند هستید ، هر کتاب و ویدئویی که راجع به پیانو و حرفه ی نجاری ( کار با چوب ) بدست تان می رسد را مطالعه کنید. روش ها و تکنیک های متفاوت را به کار ببرید و ببینید کدامیک برای شما کارایی بیشتری دارد. هر چه بیشتر و بیشتر راجع به پیانو بدانید ، تکنسین پیانوی بهتری می شوید ، کیفیت سرویسی که انجام می دهید بالاتر می رود ، لذت بیشتری از حفظ و نگهداری پیانوها خواهید برد و کسانی که در این زمینه با شما در ارتباط هستند (صاحبان پیانو، نوازندگان و تکنسین های دیگر) ، از ارتباط با شما بهره ی بیشتری خواهند برد.

## پیش گفتار ویرایش اول

کارگاه های زیادی در آمریکا و دیگر کشورهای جهان مشغول تعمیر و بازسازی پیانو هستند و گه گاه از آنها نوشته های جالب و قابل توجهی بیرون می آید. پس چرا این کتاب ؟

زمانی که این کتاب برای اولین بار در سال ۱۹۷۶ به چاپ رسید، در یک همایش انجمن موسیقی آمریکا چنین تخمین زده شده بود که حدود ۱۰ میلیون پیانو درخانه ها، مغازه ها و انبارهای آمریکا وجود دارد و پیانوهای جدید نیز با نرخ ۱۷۵۰۰۰ عدد در سال بر تعداد آنها افزوده می شوند. در همان زمان در مجله ی «تکنسین های پیانو» برآورد شد که در آمریکا حدوداً ۵۰۰۰ تکنسین پیانو که شرایط شان با شرایط «اعضای استادکاران» و اتحادیه ی تکنسین های پیانو همخوان است، مشغول به کار هستند. (اگرچه تنها نیمی از آنها عضو اتحادیه هستند)

همچنین بر اساس نظرسنجی هایی که در اتحادیه انجام شده، تکنسینی که تمام وقت کار می کند سالانه به طور متوسط ۷۵۰ پیانو را کوک می کند. یک محاسبه ی سرانگشتی با این ارقام نشان می دهد که اگر در آمریکا هر پیانو تنها یک بار در سال کوک شود، به ارتشی ۱۵ تا ۲۰ هزار نفره از تکنسین های پیانو نیاز است تا بتوانند کار را به انجام برسانند. این به وضوح نشان می دهد که بسیاری از پیانو ها کوک و رگلاژ نمی شوند و همچنین به این معنی است که اگر به تعداد کافی اشخاص کارآموده در این حرفه وجود داشته باشند، فرصت شغلی فراوانی برایشان مهیا است. اما چیزی که آمار نشان نمی دهد و هر تکنسین خوب پیانویی از آن مطلع است این است که حجم زیادی از کار توسط اشخاصی که به هیچ وجه واجد شرایط نیستند، روی پیانوی کسانی که به آنها اعتماد می کنند انجام می شود. در مقابل این نیاز آشکار به تکنسین های ماهر، کمبود حیرت انگیزی در اطلاعات مناسب و تدوین شده وجود دارد.

در این کتاب بسیاری از اقدامات معمول و متداولی شرح داده می شوند که تا جایی که ما اطلاع داریم پیش از این به شکل کتاب چاپ نشده اند. خوشبختانه بیشتر تکنسین ها به دنبال این هستند که هر چه بیشتر راجع به پیانو و سرویس کردن آن یاد بگیرند. آنها می دانند پیانو دستگاه پیچیده ای است و ممکن است شخصی تمام عمر خود را صرف یادگیری نکات مربوط به آن کند و همچنان همه چیز را درباره ی پیانو نداند.

تمرینات فعالانه ای که در کارگاه ها زیر نظر اتحادیه انجام می شوند، از جمله شواهد کافی مبنی بر میل فراوان کارآموزان به یادگیری هستند. ما امیدواریم این کتاب به حرفه ای ها و نوآموزان کمک کند تا اگر پیش از این مطلبی از نظرشان دور مانده است، با یادگیری کامل کتاب آن را به آموخته های خود بیافزایند.

قابلیت کوک کردن و رگلاژ کردن پیانوی گِردن کنسرت به نحوی که خواسته های معقول شنوندگان را در اجراهای عمومی *vancliburn* یا *liberace* برآورده کند، توانایی ویژه ای است که هر تکنسین پیانویی آرزوی رسیدن به آن سطح از صلاحیت تکنیکی را دارد. آن سطح از دانش لزوماً در این کتاب وجود ندارد اما کاملاً منصفانه است که بگوییم بخش عمده ی آن در این کتاب جای گرفته و اگر کسی بر محتوای آن احاطه ی کامل پیدا کند، مطمئناً در راهی قدم گذاشته است که در این حرفه متخصص شود.

پیانوی مدرن و امروزی یک دستگاه پیچیده و شگفت انگیز است که حضور آن در خانه های آمریکا و کشورهای دیگر جهان عادی شده است. پیانو شاید به پیچیدگی اتومبیل نباشد اما به طریقی اسرار آمیزتر از آن است و به طور قطع هر بخش از آن برای فهمیده شدن و درست سرویس شدن به همان اندازه چالش برانگیز است.

با تقلیل دادن پیانو به قطعات، می بینیم که پیانو یک ماشین است و مطابق قوانین فیزیک عمل می کند و دلیلی وجود ندارد که اگر کسی اراده کند و وقت خود را صرف یادگیری مکانیسم آن کند، نتواند تعمیرات و کوک کردن پیانو را به خوبی بیاموزد.

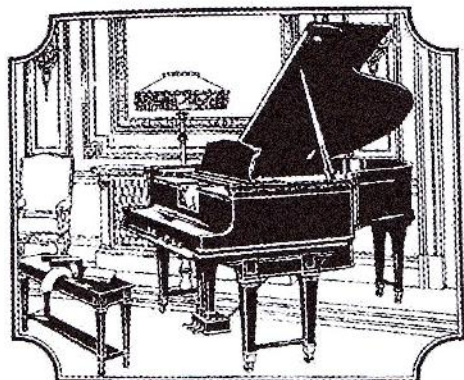


پیانو نسبت به دستگاه های دیگری که با حس انسان سروکار دارند از پیچیدگی بیشتری برخوردار است ، چرا که این ساز ترکیب تعداد غیر معمولی از قطعاتی است که با تغییرات رطوبت و دمای محیط و همچنین با گذشت زمان دست خوش تغییر می شوند. اما به هر حال زمانی که شخصی با داشتن پشتکار ، کمی استعداد فنی و هوش عادی بخواهد کوک کردن و تعمیرات پیانو را یاد بگیرد، دلیلی وجود ندارد که از عهده ی آن برنیاید.

اگر داخل پیانو کمی اسرار آمیز به نظر می رسد شاید به این دلیل باشد که در گذشته بعضی از کسانی که در این تجارت فعالیت می کردند بر این باور اشتباه بودند که آنچه مربوط به این حرفه است را به نحوی پیش خود مخفی نگه دارند تا به این ترتیب شغل خود را تضمین کرده باشند. ناشر این کتاب نظری کاملاً مخالف دارد. هرچه تعداد بیشتری راجع به یک موضوع بدانند، موضوع آنها را بیشتر به خود علاقه مند می کند. علاقه مندی کلی بیشتر راجع به یک موضوع ، افراد بیشتری را به خود مرتبط می کند و در نتیجه در دراز مدت بازار کار در آن زمینه گسترده تر می شود. درستی این مطلب در مورد پیانوهای خودنواز (player piano) به اثبات رسیده است. در سال های اخیر بازسازی و سرویس پیانوهای خودنواز تقریباً کنار گذاشته شده بود و این علاقه مندان بودند که چند نمونه از بهترین بازسازی های استادانه ای که قابل تصور است را انجام دادند. کسانی که قصد ندارند در این بازار فعالیت دائمی داشته باشند اما از اینکه وقت لازم را برای بازگرداندن یک ساز جذاب به شرایط اولیه ی آن اختصاص داده اند ، بسیار خوشنود اند و از این اقدام خود احساس رضایت می کنند.

این کتاب هم برای علاقه مندان در نظر گرفته شده است و هم برای کسانی که قصد دارند به طور پیوسته به کار سرویس و بازسازی پیانو مشغول شوند. بی شک این واقعیت که هزاران علاقه مند به دنبال یادگیری تکنیک های درست انجام این کار هستند به این معنی است که به طور کلی علاقه ی عموم مردم در این باره تقویت شده است و در نهایت صنعت پیانو از آن بهره مند خواهد شد. ناشر کتاب از اینکه توانسته است نقش کوچکی در این زمینه داشته باشد بسیار خوشنود است و امیدوار است این کتاب به بالا بردن سطح استانداردهای سرویس کردن پیانو کمک کند تا صاحبان پیانو و جامعه ی علاقه مند به موسیقی از شنیدن صدای پیانو لذت بیشتری ببرند.

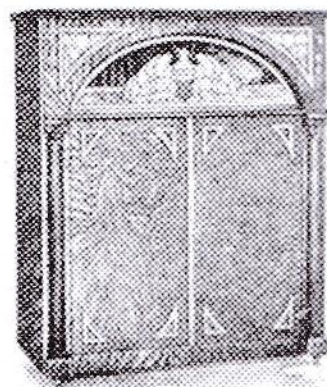
در حالی که مردم مشتاقانه پیانوهای نو و بی کیفیت را می خریدند، تکنسین ها به شکل خنده آوری مکانیسم تعداد زیادی از پیانوهای خودنواز سالم و با کیفیت قدیمی را از بین بردند. خوشبختانه امروز تکنسین ها به ارزش پیانوهای خودنواز قدیمی پی برده اند.



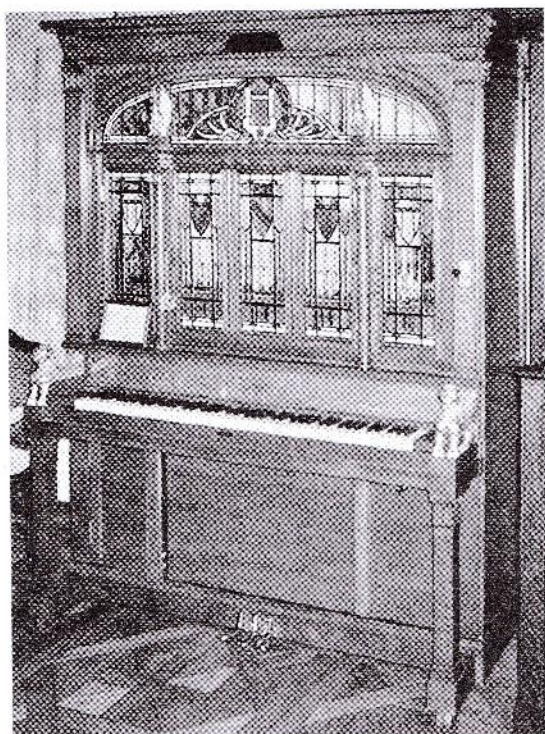
(۱-۱۲) چپ: یک پیانوی اِشْتَن وی خودنواز که مکانیسم آن ساخت شرکت Duo Art است و جملات موسیقی را زنده و روح دار اجرا می کند. این پیانو در دهه ی بیست ساخته شده است.

(۱-۱۳) راست: یک آرکسترین بدون صفحه ی کلید که شامل پیانو، ماندولین و سازهای کوبه ای می شود. این یکی از محبوب ترین آرکسترین هایی است که در آمریکا فروخته شده، اما امروز تنها چند صد عدد از آنها باقی مانده اند.

Seeburg style KT keyboardless orchestration



در سال ۱۹۱۴ پیانوهای خودنوازی به بازار آمدند که با مکانیسم و غلتک های نگاشته شده ی ویژه ای که داشتند می توانستند جملات موسیقی را روح دار و زنده اجرا کنند (reproducing pianos). از مهمترین نام های تجاری که این مکانیسم ها را در آمریکا تولید می کردند Duo-Art، Ampico و Welte-Mignon بودند که محصولات شان تا اوایل دهه ی سی



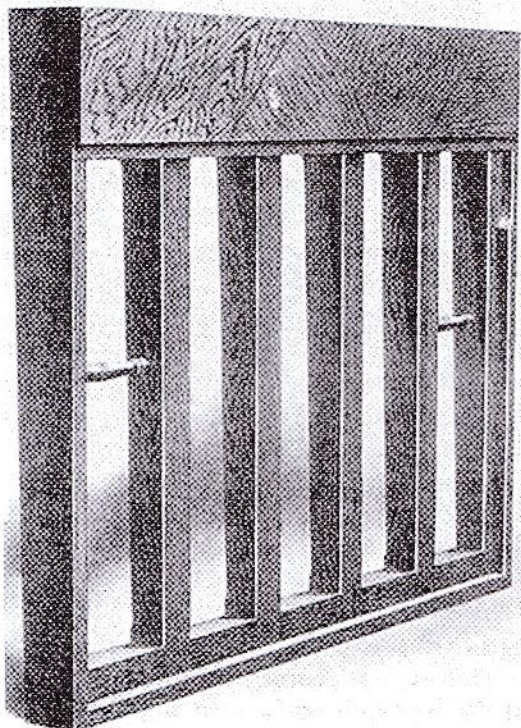
در بسیاری از پیانوهای گیرند و دیواری کارخانه های مختلف جا سازی می شد. این پیانوها بسیار کمیاب تر و با ارزش تر از پیانوهای خودنواز معمولی هستند و چه غم انگیز است زمانی که تکنسینی بی حوصله و بی دقت مکانیسم پیانوی خودنواز کمیابی مثل Duo-Art یا Hamlin Amico را باز می کند و دور می اندازد، به ویژه با محبوبيتی که امروزه بین مجموعه داران پیدا کرده اند.

(۱-۱۴) یک آرکسترین زیبا و به شدت کمیاب که در سال ۱۹۱۳ ساخته شده و در سال ۱۹۸۷ در کارگاه مؤلف بازسازی شده است. بدنه ی آن به سبک مصری ساخته شده، شیشه های کار شده ی زیبا دارد و روی چوب آن شاهین و مجسمه ی ابوالهیل حکاکی شده است. این آرکسترین شامل پیانو، ماندولین، لوله های آرگ، بلز، درام و سازهای کوبه ای می شود. آرکسترین ها سازهای کمیاب و ارزشمندی هستند و تکنسین پیانو قبل از اینکه بخواد دست به تعمیر آنها بزند، هم با پیانو و هم با مکانیسم پیانوماتیک باید آشنا شده باشد. (Cremona style J orchestration, 1913)

## فصل دوم

### شناخت اجزاء داخلی ، اسامی قطعات و چگونگی کارکرد آنها

در این فصل اسامی و عملکرد قطعات اصلی پیانو بیان می شوند. با یک مرور کلی بخش های اصلی ساز معرفی می شوند و بعد از آن وظیفه و کارکرد هر بخش با جزئیات بیشتری شرح داده می شود. اکثر مطالبی که در این فصل مطرح می شوند در فصل های بعد به صورت کاملتر و دقیق تر بررسی خواهند شد. مثلاً در حالی که وظیفه ی پین بلاک (pin block) و نحوه ی کارکرد اکشن (Action) در این فصل توضیح داده شده ، در فصل باز سازی<sup>۱</sup> مزایا و معایب انواع پین بلاک و در فصل رگلاژ و تعمیرات ، جزئیات بسیار بیشتری از جنبه های مختلف اکشن شرح داده می شوند. این فصل مبانی لازم و لغت های مورد نیاز را به شما می آموزد تا فهم و یادگیری فصل های آتی برایتان آسان تر شود.



(۲-۱) نمای جلوی چهار چوب یک پیانوی دیواری بلند، با پین بلاک نصب شده. این چهار چوب آماده است تا صفحه ی صدا روی آن نصب شود.

### بخش های اصلی

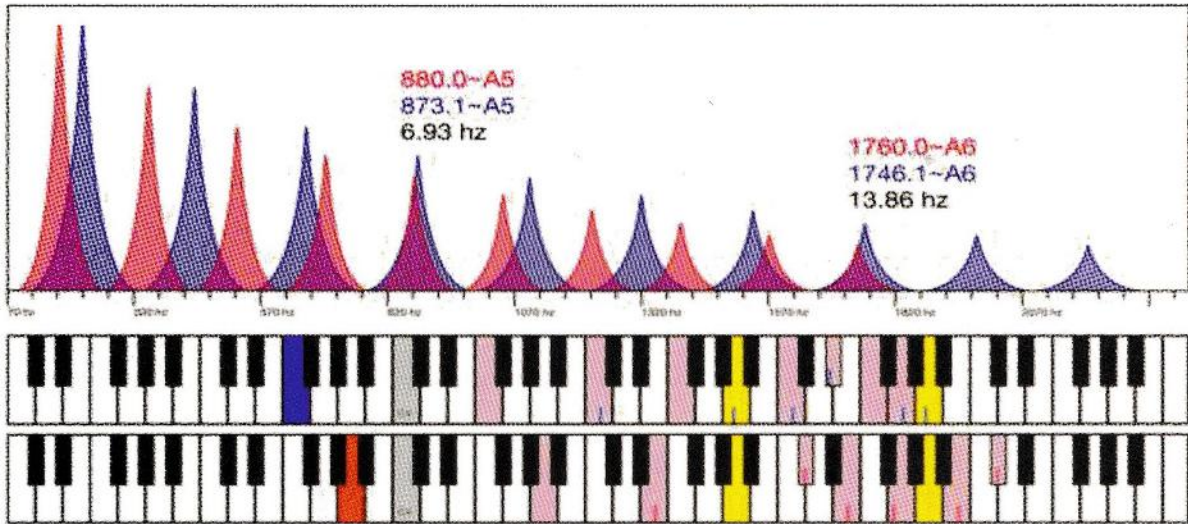
اساس و پایه ی پیانوی دیواری چهارچوب پشت (frame) و اساس و پایه ی پیانوی گرنند اسکلت (skeleton) آن است که معمولاً از چوب و گاهی از ترکیب الوارهای چوبی و میله های فولادی یا آهنی ساخته می شوند. در پیانوهای گرنند این بخش ساز از زیر و در پیانوهای دیواری از پشت پیانو قابل مشاهده است. چهار چوب و اسکلت مانع از درهم شکسته شدن ساز می شوند و به بخش های دیگر ساز کمک می کنند تا چند تن فشار اعمال شده توسط سیم های فولادی را تحمل کنند.

۱- فصل باز سازی در جلد دوم ترجمه و با عنوان «بازسازی کامل پیانو» آمده است.

# PIANO SERVICING , TUNING , AND REBUILDING

For the Professional, the Student, and the Hobbyist

ARTHUR A. REBLITZ



در این کتاب عمده ی اطلاعاتی را که برای بازسازی و نگهداری پیانو لازم دارید پیدا می کنید. آرتور ربلیز کتابی مرجع و دفترچه ی راهنمایی کاربردی فراهم آورده ، که هم برای نوآموزان و هم برای حرفه ای ها مناسب است.

تکنسین های حرفه ای روش کار خود را دارند و به طور روزمره از آن استفاده می کنند. با این حال دستورالعمل های واضحی که در این کتاب وجود دارد و صداها عکس قابل فهمی که همراه آنها آورده شده اند، کار را برای هر فرد دست به آچار و آشنا با ابزاری آسان می کنند تا بتواند خیلی سریع مبانی سرویس و باز سازی پیانو را فراگیرد. بیش از بیست و پنج مدرسه که در آنها سرویس کردن پیانو آموزش داده می شود، این کتاب را در متون درسی خود جای داده اند.

نشریه ی وستال پرس بسیار خوشنود است که با فروش بیش از ۴۵۰۰۰ هزار جلد از ویرایش اول این کتاب توانسته است به تکنسین ها و هنرجویان کمک کند و در بازسازی ، نگهداری و کوک کردن پیانوهای بیشماری نقش داشته باشد. از افتخارات ویژه ی این کتاب داشتن تأیید و امضای شرکت اِشتنوی است. مطالب جدیدی به ویرایش دوم کتاب افزوده شده است و نسبت به ویرایش اول آموزه های بیشتری را برای مخاطبان خود به همراه دارد.

آرتور ربلیز عضو اتحادیه ی تکنسین های پیانو است و به عنوان یکی از سرشناس ترین متخصصان بازسازی آرکسترین (Orchestrion)، پیانوهای سکه ای (Coin pianos) و پیانوهای خودنواز (player piano) شناخته می شود. آرتور در سال ۱۹۶۸ با درجه ی عالی از دانشگاه ایلی نویز (illinois) در رشته ی آموزش موسیقی فارغ التحصیل شد. در کارگاه او سازهای بسیار با ارزش و کمیابی از جمله سازهای موزه ها و مجموعه های خصوصی بازسازی شده اند. آرتور مقاله های فراوانی در این زمینه چاپ کرده است و کتاب های دیگر او شامل The Millis Violana-virtuoso (با کمک Q. David Bowers)، Treasures of Mechanical Music (با کمک Michel L. Ktner) و Player piano Servicing and Rebuilding می شوند.

