قفسه آهنگ

نگاهی به آلبوم هفت تصنیف از استاد مهرتاش

صدایی متفاوت با اپیدمی خوانندگان امروزی



بهراد توکلی

■ هفت تصنیف از «اســتاد مهرتاش» با صدای «فردین طاهری» و اجرای گروه «فاخته» توسط موسسه فرهنگی - هنری «گلچین» آوای شرق در روزهای اخیر به بازار نشر عرضه شده است. بازسازی و ارایه مجدد آثار اساتید گذشته موســیقی ایران، امری است پســندیده که موجب ارتباط مجدد اهالی موسـیقی و نیز مخاطبان با آثار و آشــنایی با شــیوه نگاه گذشــتگان به موســیقی ایران و نیز سبب حفظ و زیســت مجدد این آثار در جامعه کنونی می‌شود. نفس چنین اهتمامی به شــرط رعایت دقیق ویژگی‌های موسیقایی اثر اصلی و نیز تلاش برای دستیابی به حداکثر کیفیت در اجرا، بســیار ارزشمند اســت که در اینجا لازم است قبل از هر چیز به هنرمند گرامی، فردین‌طاهری که خواننده و تهیه‌کننده اصلی این آلبوم بوده‌اند، به این دلیل دست مریزاد گفت. در این نوشتار می‌کوشیم ابتدا به معرفی ویژگی‌های ساختاری اثر پرداخته و سپس به برخی نکات قوت و ضعف آن بپردازیم. آلبوم مذکور که متاســفانه فاقد عنوان خاص است به بازسازی و بازخوانی هفت تصنیف از ساخته‌های زنده‌یاد استاد مهرتاش، نوازنده تار و مدرس آواز شهیر دوران معاصر پرداخته است. استاد اسماعیل مهرتاش از نوازنــدگان تار اواخر قاجــار و دوران پهلوی و بنیان‌گذار جامعه باربد است. مهرتاش علاوه بر تدوین ردیف آوازی و آموزش آواز به تئاتر و خصوصا تئاتر موزیکال توجه خاص داشت و در این مسیر شاگردان بسیاری را نیز تربیت کرد. از او علاوه بر ردیف آوازی، تصنیف‌هایی نیز بر جای مانده که عموما به فرم ضربی‌خوانی اســت. ضربی‌خوانی یکی از فرم‌های قدیمی موســیقی ایرانی است که در دوران قاجار عموما در مجالس و محافــل خصوصی به صورت بداهه و با ذوق خواننده شــکل می‌گرفته است. مهم‌ترین ویژگی ضربی‌خوانــی که آن را از تصنیف جدا می‌کند، حفظ وزن شــعر به عنوان ریتم ضربی در سراسر اثر و نیز موضوعیت نداشــتن مقدمه و جملات میانی‌سازی از پیش‌ساخته به طور مستقل با ریتم و حرکت ملودی متنوع نسبت به متن آواز ضربی است. اگرچه بعدها به علت زیبایی بدیع این‌گونه آثار، آهنگســازان و نوازندگان به افزودن مقدمه و جملات میانی و پایانی مســتقل بــه آن پرداخته‌اند اما باز به دلیل حفظ وزن شعر در متن ضربی‌خوانی اطلاق عنوان تصنیف بر آن چندان مناسب به نظر نمی‌رسد، کما اینکه در طرح روی جلــد آلبوم که تصویری از صفحه اجرای اولیه ضربی «یعنی چه» آورده شده عنوان «آواز ضربی بیات ترک» بر



آن درج شــده است. نکته دیگر، تنظیم رضا موسوی‌زاده و اجرای گروه فاخته است. اجرای گروه فاخته در این اثر فاقد کنتراست‌های دینامیکی مشــهود است. اجرای ملودی‌ها به صورت خطی، فاقد اکســنت‌گذاری مناسب و متناسب با دور ریتمیک ملودی اســت، به نوانس نیز در اجرا به‌طور مشهودی کم‌توجهی شده است. رعایت دینامیک خصوصا هنگامی که گروه از حجم کمی برخوردار است، نقشی بسیار مهــم در اجرای ملودی‌های موســیقی ایرانی ایفا می‌کند. خصوصا موسیقی مهرتاش که عمدتا ریشه در آموخته‌های اســاتید دوره قاجار دارد و در نوازندگی و نیز آهنگســازی اســاتیدی مانند درویش‌خان و به‌طــور عام‌تر در فرهنگ موسیقی کلاسیک ایران این امر بسیار مهم و دارای نقشی کلیدی و محوری است و یکی از دلایل تنوع بافت مضرابی در ردیف‌سازی موسیقی ایران نیز به همین دلیل و در جهت نیل به همین موضوع اســت که متاسفانه در اجرای گروه فاخته یا به دلیل فاصله زمانی اندک میان تمرین‌ها و ضبط یا به دلایل دیگر مورد توجه قرار نگرفته و مغفول مانده است هرچند صدادهی کلی ارکستر قابل‌قبول است و حکایت از تلاش گروه برای اجرایی متناســب با سبک مهرتاش دارد. فردین طاهری در این آلبوم اجرای موفقی داشــته اســت. احساس و بیان مطلوب او نشانگر سال‌ها زندگی‌اش با این آثار اســت. شــیوه خواندن و جنس صدای او نیز خاص و متفاوت با اپیدمی خوانندگان امروزی موســیقی ماســت. هرچند در برخی آوازهای میانی، ســرعت تحریرها از روند حرکتی ملودی، کندتر به گوش می‌آید و تحرک درونی آنها نیز محدود است اما چندان از شیوه مهرتاش دور نمی‌شود و در واقع اجرای طاهری از نقاط قوت اثر محسوب می‌شود. در آلبوم «هفت تصنیف از اســتاد مهرتاش» نقاط ضعف دیگری که عموما به ناشــر اثر برمی‌گردد، به چشم می‌آید که نمی‌توان آنها را نادیده گرفت. مهم‌تر از همه در بروشور آلبوم، همه چیز از عکس و شــرح حال هنرمندان گرفته تا تصویر صفحات قدیمی و متن شعر تصنیف‌ها به چشم می‌آید به جز نام شاعران و ترانه‌سرایان آثار! که حتی جناب لسان‌الغیب نیز از این کم‌توجهی بی‌بهره نبوده‌اند. به رغم هزینه‌های بالا و کیفیت چاپ مناسب، کیفیت کار گرافیکی در بخش ارایه خروجی مناســب چاپ، دارای ضعف‌هایی بعضا در حد مبتدی است که باعث شده تا نوشته‌ها و برخی عکس‌ها با کیفیت مناسبی به چاپ نرسد که امید است در دیگر آثار ناشر محترم که تلاش‌اش در سرمایه‌گذاری و ارایه بروشــور مناسب و متناسب ستودنی است شاهد این‌گونه نقاط ضعف نباشیم.

عبدالله عباسی، سازنده سازهای سنتی:

از نوا افتاد تار و کمانچه

ساختن سازهای سنتی هم هنر است و هم صنعت. هنوز هم در گوشه و کنار ایران، هستند کسانی که ساز می‌سازند و در اختیار علاقه‌مندان قرار می‌دهند؛ گرچه تعداد این افراد، هر روز کمتر می‌شود چراکه نه مردم، توان خرید سازهای حرفه‌ای دســت ســاز را دارند و نه متولیان فرهنگی از سازندگان، پشــتیبانی می‌کنند؛ از این‌روست که سازندگان این‌گونه از سازها، مهجور مانده و کارگاه‌های ساخت ساز، یکی پس از دیگری تعطیل می‌شوند. مگر چه اندازه و تا چه زمان می‌توان به دنبال کاری رفت که دلخواه اســت آن هم در روزگاری که مشــکلات ریز و درشت اقتصادی گریبان هنرمند و غیرهنرمند را گرفته است؟ «عبدالله عباسی» از سازندگان تار و چنگ است؛ سال ۱۳۴۱ در گلپایگان به‌دنیا آمده و از روزگار کودکی در کارگاه پدر به نجاری پرداخته است؛ ۱۶ساله بوده که برای نخستین‌بار با تخته سه‌لایه ویلن ساخته و نواختن این ساز را از استاد «اسدالله ملک» فراگرفته؛ پس از آن ساخت تار را آغاز کرده آن هم از روی تار یحیایی که در خانه «استاد زیدالله طلوعی» بوده است؛ عباسی از آن روزگار تاکنون در کارگاه کوچک خود در محله نارمک تهران به ساختن چنگ و تار مشغول است. گفت‌وگوی‌مان را با این سازنده سازهای سنتی در ادامه می‌خوانید.



زهره نیلی

سال‌هاســت که به ساخت ساز مشغولید. در این ســال‌ها چه تعداد جــوان علاقه‌مند به کارگاه شــما مراجعه کرده و خواهان فراگیری ساخت ساز بوده‌اند؟

موسیقی سنتی، همواره مخاطبان خاص خود را داشته است. در این میان، تعدادی هم علاقه‌مندند تا ساخت ساز را یاد بگیرند اما آموزشگاهی که به‌طور رسمی به آموختن این فن بپردازد وجود ندارد؛ هرچند تعداد علاقه‌مندان به فراگیری ســاخت سازهای سنتی، اندک است؛ خود من بیش از ۳۰سال است که تار می‌سازم و در این مدت شاید ۱۰ نفــر مراجعه و ابراز علاقه کرده‌اند که دوســت دارند ساخت ســاز را فرابگیرند؛ این افراد هم از جمله کسانی بودند که درآمد ثابتی داشتند و تنها از روی علاقه دل‌شان می‌خواست این هنر- صنعت را فرا بگیرند.

شــاید یکــی از دلایــل این باشــد کــه جوانان و نوجوانان ما آن‌گونه که باید و شاید سازهای سنتی را نمی‌شناسند؟

امــروز جوانان، گیتار را به‌جای تار و ســه‌تار انتخاب می‌کنند و علت این گزینش این نیست که جوانان ایرانی علاقه‌ای به موسیقی سنتی ندارند بلکه به‌این خاطر است که آنچه آنان در ماهواره و اینترنت می‌بینند گیتار است نه تار و سه‌تار. چقدر سازهای سنتی‌مان را تبلیغ می‌کنیم و نشان می‌دهیم؟ بهتر نیست تلویزیون به عنوان رسانه ملی به نشان دادن تصویر سازهای سنتی بپردازد تا نسل جدید سازهای ایرانی را بشناسد؟ از صداوسیما و تاثیر آن در شناساندن سازهای ایرانی به نسل جدید که بگذریم، به قیمت سازها می‌رسیم؛ یکی دیگر از دلایل استقبال از سازهایی چون گیتار به جای تار و سه‌تار، قیمت بالای سازهای ایرانی در برابر گیتار است.

امــا پیانــو جــزو ســازهای بسیارگران اســت که طرفداران خاص خود را دارد.

قیمت، عامل مهمی اســت اما تنها دلیل انتخاب یک ساز نیست. بلــه می‌تــوان بــا ۶۰ هزارتومان، یــک گیتار برای تمریــن خرید اما قیمت پایه تارهای مشقی، ۲۵۰ تا ۳۰۰هزار تومان است. اما تبلیغات از هر چیز تاثیرگذارتر است و نمی‌توان نقش مهم تبلیغات را نادیده گرفت برای مثال، وقتی مجموعه امام علی (ع) پخش می‌شد بسیاری علاقه‌مند به خرید و نواختن دف شدند و با فیلم «سنتوری» به سنتور روی آوردند. وقتی از صبح تا شب در ماهواره گیتار و جاز می‌بینند، خواه‌ناخواه به آن سمت گرایش پیدا می‌کنند.

عبدالله عباسی، جزو هنرمندان مورد تایید سازمان میراث فرهنگی و صنایع دستی است. این سازمان تا چه اندازه از شما پشتیبانی می‌کند؟

ساخت سازهای سنتی و برپایی کارگاه‌های کوچک سازسازی، نیازمند پشتیبانی‌های دولتی است در حالی که متولیان میراث فرهنگی و صنایع دستی، توجه چندانی به این مهم ندارند. از این‌روســت که دیگر کمتر کســی، به ســاخت ســازهای ایرانی روی مــی‌آورد. همین چند وقت پیش از ســوی میراث فرهنگی و صنایع دســتی با من تماس گرفتند که می‌خواهیم کتابی منتشــر کنیم و اطلاعــات مربوط به صنعتگــران را در آن بیاوریم. بعد هــم گفتند برای این کار، باید فلان مقدار پرداخت کنی یا چند ســال پیش گفتند که برای شرکت در نمایشگاه دوبی، باید دو و نیم‌میلیون، تنها برای اجاره غرفه بپردازی حالا هزینه رفت و برگشــت و اقامــت بماند. مگر درآمد سازندگان‌ســاز چقدر است که بخواهند متحمل چنین هزینه‌هایی شوند؟!

یعنی سازمان میراث فرهنگی نه شما را بیمه کرده نه حداقل حقوق ثابتی برایتان در نظر گرفته اســت؟ ســازمان می‌تواند فضایی را به شما اختصاص دهد تا حتی در آن به آموزش ساخت ساز بپردازید.

ســازمان میــراث فرهنگــی، اصلی‌ترین پشــتیبان سازندگان سازهای ســنتی است. اما حمایت چندانی از صنعتگران این رشــته نمی‌کند. به باور من کســانی که همچنان به ساخت‌وســاز ادامه می‌دهند، عاشق‌اند. خود مــن از کودکــی در کارگاه نجاری پــدرم، کار می‌کردم همه دوستان من که نجاری پیشه کردند دیگر نیازی به کارکردن ندارند اما من هنوز کار می‌کنم و درآمد چندانی ندارم تنها عشق اســت که موجب می‌شود، به کار خود ادامه دهم.

هنوز هم هســتند کســانی که ساز می‌ســازند اما تار یحیی، ژالــه، میرفخرایی و عباســی جزو تارهای معروف‌اند؛ فوت کوزه‌گری کدام اســت و آیا این افراد توانســته‌اند رمــوز و فنــون کار را به شــاگردان خود بیاموزند؟

انتخاب چوب، خشــک کردن آن در شرایط طبیعی و خوب، شکل الگو، خرک و نفیر، از جمله مواردی است که به ساخت یک ساز خوب و خوش‌صدا می‌انجامد. من از چون درخت توت، زبان گنجشک، اقاقیا و زردآلو برای ساخت تارهایم اســتفاده می‌کنم؛ ســیم آن از روده اســت و بر کاسه تار، پوست بز کشــیده می‌شود اما حقیقــت این اســت که هیــچ راز نهفته‌ای وجود ندارد آنچه هســت، عشق است. هرچه هست به‌احساس ســازنده برمی‌گــردد وگرنــه همه سازندگان از استانداردهای خاصی بــرای کار خود اســتفاده می‌کنند. سال‌هاســت آقــای قنبری‌مهر در گوشه خانه خود نشسته و براساس اســتانداردهایی ویلن می‌سازد. اما بســیاری از نوازندگان مطرح ویلن در دنیا، ســاز او را در دست می‌گیرند و می‌نوازند چراکه حس و روح او در این ساز دمیده شده است.

سازهای ابداعی نتوانسته‌اند صدای تازه‌ای به دامنه صداهای ما بیفزایند؛ ممکن است حجم صدا با بزرگ شدن کاسه و تغییراتی که در شکل ظاهری ساز ایجاد شده تغییر کرده باشد اما جنس صدا، تغییر چندانی نکرده است. یک کارشناس صدا باید تشخیص دهد صدایی که از یک ساز ابداعی شنیده می‌شود تا چه اندازه جدید و متفاوت است

سازهایی چون ویلن و گیتار براساس استانداردهای جهانی ساخته می‌شــوند حتی ساز چنگ که شما از سازندگان آن در ایران هستید، آیا معیار دقیقی برای ساخت سازهای سنتی وجود دارد؟

اســتاندارد جهانی وجود ندارد چون ســازها جهانی نیســت اما برای هرکدام از سازندگان، معیارهایی وجود دارد. برای مثال اگر کاسه ساز بیش از اندازه بزرگ باشد صدایی که از آن شــنیده می‌شود، چندان خوش آهنگ نیست

عبدالله عباسی، ســال‌ها شاگرد هوشنگ ظریف بوده و نواختن تار را از او آموخته است؛ نوازندگی یک



تارهای ساخته شده توسط عبدالله عباسی

ســاز تا چه اندازه به ساخت بهتر آن کمک می‌کند؟

الزامــی ندارد که همه ســازندگان، نوازنده ســاز هم باشند اما آشــنایی با ریتم و داشــتن گوش موسیقایی ضروری است و این امکان را فراهم می‌آورد تا ساز بهتر و خوش‌صداتری ساخته شود.

شــما بــه جــز تار بــه ســاختن چنگ هــم، روی آورده‌اید.ســازی که بارها در شــعر و ادبیــات ما از آن ســخن گفته شده اســت. همان‌ســازی که رودکی در دســت گرفــت و نواخت و بــا خوانــدن و نواختن‌اش، امیرنصــر ســامانی را چنان بــه وجد آورد کــه پس از سال‌ها، میل بازگشت به بخارا را در او زنده کرد.

باربد و نکیسا، رامشگران دربار ساسانی بودند که ناپدید شدند. در روزگار پهلوی یک بانوی هلندی به ایران آمد و به تدریس چنگ در هنرستان موسیقی پرداخت و امروز تنها دو نفر در ایران، به‌طور حرفه‌ای چنگ می‌نوازند که یکی از آنها آذرنوش صدرســالک، همسر مجید انتظامی است و دیگری خانم شاهین که در شیراز زندگی می‌کند. من با ساخت چنگ در سه اندازه مختلف، می‌کوشم تا بار دیگر نوای چنگ را به گوش علاقه‌مندان برسانم.

سال ۱۳۸۸ به ساخت چنگ پرداختید، سازی که قرار بود در موزه موســیقی به نمایش درآید اما هنوز چنین‌اتفاقی نیفتاده؟

براســاس علاقه‌ای که به چنگ داشــتم به ســاخت آن روی آوردم و ســال ۱۳۸۸، ســاز خود را در فهرست اختراعات به ثبت رســاندم؛ حالا دلم می‌خواهد فضایی وجود داشته باشد تا این ساز را به نمایش بگذارد و موزه موسیقی یکی از بهترین مکان‌ها برای چنین کاری است. خوب است که جوانان ما با این ساز آشنا شوند.

چنگ از جمله سازهایی است که امکان حمل‌ونقل آســان آن وجود ندارد این مساله تا چه اندازه موجب مهجوریت این ساز می‌شود؟

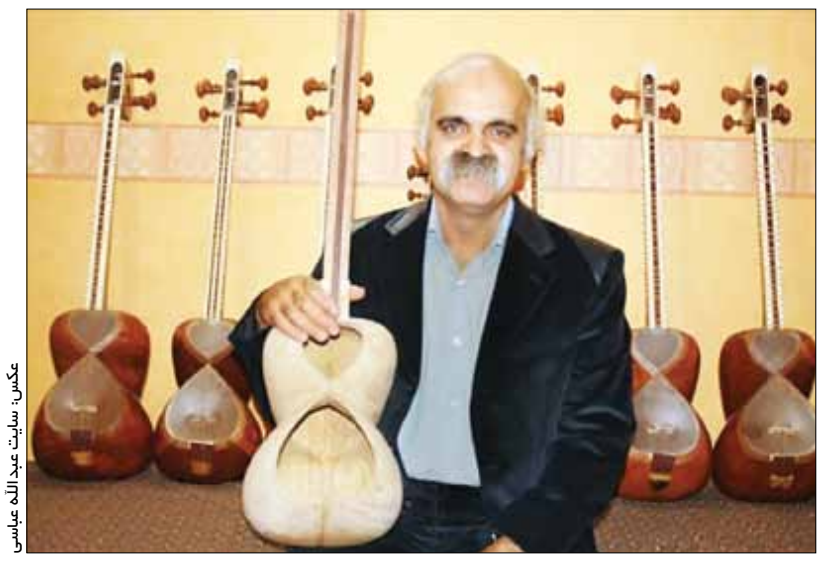
هم تعداد کســانی که به آموزش این ساز مشغول‌اند انگشت‌شمار اســت و هم تعداد آموزشگاه‌ها؛ همه اینها موجب می‌شود که این ساز در ایران مهجور بماند وگرنه حجم و ابعاد ساز چنگ در مهجور ماندن آن بی‌تاثیر است؛ به هر حال علاقه‌مندان به این ساز می‌دانند که چنگ را نمی‌توان چون تار و سه‌تار و گیتار جابه‌جا کرد همان‌گونه که با پیانو نمی‌توان چنین کرد.

چنگ جزو سازهای بسیارگران است و به همین دلیل همه علاقه‌مندان به چنگ نمی‌توانند آن را تهیه کنند

بهای ارزان‌ترین چنگ در دنیا که با سیم‌های نایلونی ســاخته شده به دوهزار دلار می‌رســد. یکی از شاگردان خانم سالک، چنگی به قیمت ۲۴میلیون تومان وارد کرده بود؛ بی‌خبر از اینکه سازهای وارداتی با آب و هوای ایران سازگار نیســتند. بگذریم از اینکه خود خانم سالک هم چنگ دست‌ســاز مرا به هیچ‌کدام از شاگردانش معرفی نمی‌کند و در کشور ما شاگردان بیش از اندازه تحت‌تاثیر استاد خود هستند.

ساخت سازهای ابداعی در سال‌های اخیر به مد روز تبدیل شده؛ این سازها تا چه اندازه توانسته‌اند صدای تازه‌ای بیافرینند؟

حقیقت این است که سازهای ابداعی نتوانسته‌اند صدای تازه‌ای به دامنه صداهای ما بیفزایند؛ ممکن است حجم صدا با بزرگ شــدن کاسه و تغییراتی که در شکل ظاهری ساز ایجاد شده تغییر کرده باشد اما جنس صدا، تغییر چندانی نکرده است. در هر حال یک کارشناس صدا باید تشخیص دهد صدایی که از یک ســاز ابداعی شنیده می‌شود تا چه اندازه جدید و متفاوت اســت و برای رسیدن به این مرحله بهتر است نوازندگان ساز و سازندگان کنار هم قرار گیرند.



عکس: سایت عبدالله عباسی

ادامه از صفحه ۱۱

در نگاه خیره‌اش ویرانی‌ام مشهود بود

۳ اســتنلی کوبریــک» هیچ‌وقت مجــال و فرصت ســاخت فیلمنامه «هوش مصنوعــی» را نیافت. در عوض هم‌صنف او از نســلی دیگر توانست این نوشته عاشــقانه را با احترام به روح کوبریک در رثای مهر مادر جلو دوربین ببرد. کوبریک در فیلمنامه و اسپیلبرگ در کارگردانی آن توانستند یکی از زیباترین داستان‌هایی را که انسان فرامدرن توانسته بود برای ماشین‌های دست‌ساز خود بنویســد روایت کنند. هرچند همه می‌دانیم هوش مصنوعی فیلمی بیش نیســت. و تمــام آن خوش‌بینی فقط توانســت به اندازه دو ســاعت و آن هم صرفا روی نوار سلولوییدِ دوام بیاورد. به گمانم تنها «جیمز کامرون» همکار واقع‌بین هردو در فیلم «ترمیناتور۲: روز داوری» واقع‌بینانه‌ترین روایت را از ماشین‌های دست‌ساز بشر جلو دوربین برد. John Connor (دقت کنید به حروف اول این اســم با حروف اول مسیح: Jesus Christ) خود را برای آخرین نبرد با هیولاهای دست‌ساز بشر آماده و در نگاهی تامل‌برانگیز از میان ویرانه‌های دنیای پیرامونش ســوختن خاطره تاب‌بازی کودکانی که نیستند را مرور می‌کنــد. اگر کــودک خیالی برای کشــف موجودیتی که شــیفته آن اســت نیازمند نگاه دیگری است، شاید عکس‌هــای این مجموعه بتواند نتیجه همان طلب نگاه نخستین باشد؟ اگر چنین اســت چرا این سوژه خیالی هیچ‌گاه به وقوع نپیوسته و چرا حضوری نمادین ندارد؟ اما گویی این غیبت نتیجه حضور مستمر یک دیگری ویرانگر است. دیگری بزرگی (A) که دیگری کوچک (مادر- a) را به کنار رانده و کارکرد بیش از حد نمادینش منجر به ویرانی ســوژه یا غیبت و کوچ او شــده است؛ غیبتی که انگار سال‌ها پیش رخ داده است. اگر سوژه وجود خارجی ندارد این نگاه خیره دوربین‌ها به چه کار می‌آید؟ آیا این ارباب هگلی خواهد توانست بدون حضور بنده باز هم دوام بیاورد؟ اصلا این دوربین‌ها به چه کســی خیره شده‌اند؟ آیا این دوربین‌ها به ما- بیننده عکس‌ها- خیره شده‌اند؟ پیشنهاد می‌کنم بازدیدکننده این عکس‌ها مراقب آن نگاه باشند. نگاه خیره‌ای که از ۱۷ نقطه به او خیره شده است.

پی‌نوشت‌ها:

* عنوان مقالــه‌ای از اســلاوی‌ژیژک / ترجمه مازیار اسلامی/ فصلنامه ارغنون شماره ۲، همچنین نگاه کنید به: «آنچه همیشــه می‌خواستید درباره لاکان بدانید اما می‌ترسیدید از هیچکاک بپرسید» / اسلاوی‌ژیژک / ویراستار مهدی پارسا / نشر گام نو.

** آپولــون و دیونیســوس از خدایــان یونان باستان که به کرات و بر ضد هم در نوشته‌های نیچه به چشم می‌خورند.

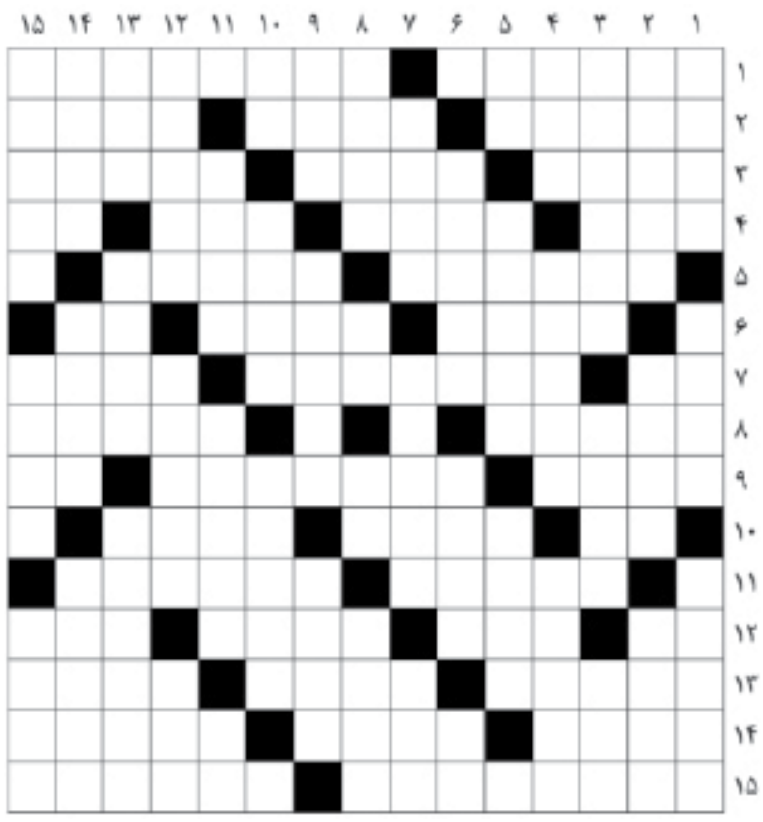
جدول ۱۶۰۹

افقی:

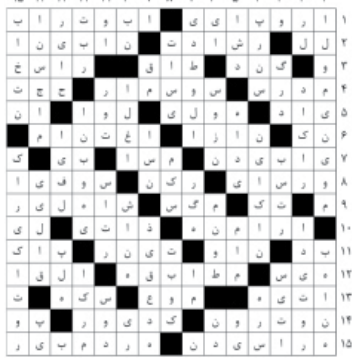
۱- مــوازی هم- اثر «ژان پل ســارتر» ۲- جسد- سمبل- بدرود، خداحافظی ۳- دانشــمند معروف هنــدی و برنده جایــزه نوبل فیزیک- آشــکار- تبهکاری ۴- دیر نیســت- دودل- مدح، ستایش- حرف فاصله ۵- نگهبان راه- ترموستات ۶- پدال دوچرخه- شــادمان- تکبر، غــرور ۷- درون دهان- اثــری از رابرت لوییز- اهرم ۸- کیســه پول- عالم اجســام ۹- اصل و نژاد- کشسان- یازده ۱۰- آب شرعی- پیشی گرفتن- رها از بند ۱۱- گازی بی‌رنگ و آتش‌زا- طلاق ۱۲- تکرار حرف بیست‌وشش- علف خشک- خط ســیر ســیارات- مخترع ماشین بخار ۱۳- جمع مطرح- پوشــاننده- گاو مقدس مصریان قدیم ۱۴- جمله دســتوری- پول آســیایی- کروشه ۱۵- شعری روان- نور تاب

عمودی:

۱- تجهیز شده- بوی خوش- کربن خالص ۲- قوی جثه- کوسه جنوبی- صدمه ۳- رودی در شــمال یونان- قدرت و توان- عنوان اشــراف بریتانیــا ۴- در مقابل- ده‌هزار متر مربــع- احترام ۵- وتر کمان- ایوان آن مایه عبرت است که در عراق قرار دارد- جهانگرد ۶- همسان- تاول سوختگی- برهنه ۷- کمیاب- کوهی در اردبیل- از الفبا ۸- گوهری سبز رنگ- پیشوند فعل مضارع- سفید آذری- کالا ۹- مال یاران کشیدنی است- نیرنگ‌ها- نشان افتخار ۱۰- کم مانده تا آدم شود!- میوه- قوم مغول ۱۱- جمع جنت- بیشه‌زار نی- تکرار حرف دوم ۱۲- تنظیم موتور- مرکز سنگال- محتوای صندوق انتخابات ۱۳- بالاپوش بلند- یار و همدم- تعیین دقیق پلات‌ها و مشخصات آنها ۱۴- سفید بیگانه- آشوب- شعر ژاپنی ۱۵- جمــع عتبــه- هر نوع فلــز مانند طلا و نقــره و... - برشته کن نان



حل جدول ۱۶۰۸



سودوکو

سودوکو Sudoku یک واژه ترکیبی ژاپنی به معنای عددهای بی‌تکرار است و امروزه به جدولی از اعداد گفته می‌شود که به عنوان یک سرگرمی رایج در نشریات کشورهای مختلف به چاپ می‌رسد.

قانون‌های حل جدول سودوکو:

۱- در هر سطر و ستون باید اعداد یک تا ۹ نوشته شود. بدیهی است که هیچ عددی نباید تکرار شود.

۲- در هر مربع ۳×۳ اعداد یک تا ۹ باید نوشته شود و در نتیجه هیچ عددی نباید تکرار شود.

سودوکو ۶۱۳

	۵		۱			۸	۶	۳
		۳	۶	۵			۹	۲
		۶		۹		۵	۷	۴
		۱	۹	۶	۸			۷
		۷		۱		۲		۸
۴		۸		۲				۹
۱	۸						۴	۶
۳	۷						۲	
			۴	۲	۱	۳		۵

حل سودوکو ۶۱۲

۹	۷	۸	۴	۳	۲	۱	۶	۵
۱	۴	۵	۹	۸	۶	۷	۳	۲
۳	۲	۶	۵	۷	۱	۹	۸	۴
۲	۹	۴	۳	۶	۵	۸	۱	۷
۸	۶	۱	۷	۲	۸	۵	۴	۳
۵	۳	۷	۸	۱	۴	۶	۲	۹
۶	۵	۳	۲	۹	۷	۴	۱	۸
۴	۸	۲	۱	۵	۳	۹	۷	۶
۷	۱	۹	۶	۴	۸	۳	۵	۲

سودوکو سخت ۲۶۳

		۶			۴			۵
	۵			۲	۶			
	۸					۶	۱	
		۸		۳				۷
	۷			۱	۲	۳		
۹		۲	۵	۸				
		۹			۸		۷	۳
	۲			۹		۶		
	۳			۴	۱			

حل سودوکو سخت

