فصلنامه علمی دانشگاه الزهرا(س) زمینهٔ انتشار: هنر
سال ۱۵، شماره ٤، زمستـــان ۱٤۰۲
مقاله پژوهشی، ۱۱۹-۱۰۲
http://jjhjor.alzahra.ac.ir

کارآمدی خط افق در سازمان‌یابی فضا و بازنمایی عمق صحنه در نقاشی ایرانی (از دوره ایلخانی تا پیدایی فرنگی‌سازی)[1]

مریم کشمیری [2]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۰۸
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۰۱

چکیده

حافظه دیداری بیننده امروز، مهم‌ترین کارکرد خط افق را سـامان‌دهی خطوط فضاسـاز و جای‌دادن نقطه گریز (VP) در نقاشی می‌داند. از آن‌جاکه، نقاشـی ایرانی فاقد نقطه گریز به‌شیوه غربی اسـت، کارکرد خط افق در آن محل پرسـش اسـت. شـاید بپنداریم خط افق در نگاره‌های ایرانی، نقش موثری در ژرفانمایی و انسجام فضای تصویر ندارد، درحالی‌که واکاوی آثار از سـده‌های گوناگون آشـکار می‌کنـد، این خط به‌گونـه‌ای متفاوت بر روند سامان‌بخشـیِ فضایی و ژرفانمایی تاثیر داشـته اسـت. مهم‌ترین کارآمدی ترسـیم خط افق در نقاشی ایرانی، مرزبندیِ دورترین نقطه قابل دید سـطح زمین، جهت سـامان‌دهی چینش‌های گوناگون ترازهای اصلی و فرعی بود. خط افق در جایگاه مرز آسمان/زمین با دور یا نزدیک‌شدن از کادر پایین نقاشی (نزدیک‌ترین تراز به بیننده)، گسـتردگی بصری و دامنه دید بیننده را تعریف می‌کرد و هنرمند را به شیوه‌های گوناگونِ ترازبندی و عمق‌نمایی، البته، متفاوت با هنر غرب تجهیز می‌ساخت. پژوهش نشـان می‌دهد، کارکرد خط افق در نقاشی ایرانی دست‌کم در سه سویه دریافت می‌شود: نخست، نشاندن واقع‌نمایانه عناصر بصری بر سطح زمین که با تاکید بر مرز آسمان/زمین ممکن می‌گردد؛ دوم، گسـترش میدان دید و عمق تصویر با افزایش فاصله میان دورترین نقطه سطح (خط افق) و نزدیک‌ترین نقطه (کادر پایین نقاشـی)؛ سـوم، ایجاد معیاری بصری برای تخمیـن فاصله میان ترازهای بصریِ میانی در سنجش با تراز افق که ژرف‌ترین بخش سطح زمین اسـت. به دیگر سخن، جایابی سنجیده خط افق در نگارگری ایرانی، پرداخت نماهای باز (لانگ‌شـات) رزم‌ها تا ازدحام در فضاهـای کم‌عمق بزم‌ها را ممکن می‌سازد. پژوهش حاضر، شیوه‌ای توصیفی-تحلیلی و رویکردی، اسـتقرایی دارد؛ از این‌رو، با جستجو در شمار قابل اتکایی از نگاره‌های میانه ایلخانی تا صفویه پیشافرنگی‌سـازی (۲۷۰ نگاره از ۳۵ نسخه ممتاز) به شناسایی و توصیف نظام سـامان‌دهی فضـا در نقاشـی ایرانی می‌پـردازد. نمونه‌های کتابخانه‌ای (نسـخ خطـی برخط از مجموعه‌های مالک) به‌شیوه هدفمند برگزیده شده است.

واژه‌های کلیدی: نگارگری ایرانی، خط افق، ژرفانمایی، عمق صحنه، صفحه تصویر، ترازهای بصری

1-DOI: 10.22051/JJH.2023.43580.1971

۲-استادیار گروه نقاشی، دانشکدهٔ هنر، دانشگاه الزهرا، تهران، ایران. m.keshmiri@alzahra.ac.ir

مقدمه

واکاوی آثار پیشامغول تا ایلخانی در ایران و سرزمین‌های همجوار، روند آهسته و پیوسته آشنایی هنرمندان با چگونگی اجرای خط افق در صحنه‌پردازی‌ها را آشکار می‌کند. گرچه جایابی خط افق در آثار پس از این دوران، سبب انسجام فضای تصویر و پرهیز از نابه‌سامانی عناصر بصری گردید، مسیر پیشرفت نقاشی ایرانی در بهره‌مندی از اجرای این خط، هرگز به آن سرانجامی نرسید که نقاشی غرب بدان دست یافت. در نقاشی رنسانس، مفاهیم کلیدی پرسپکتیو خطی، مانند مرکزِ دید یا نقطه‌گریز، در پیوند با درکِ خط افق ساخت یافت و از آن پس، خط افقْ سامان‌دهندهٔ برش‌های هرم بینایی از صفحه تصویر تا دورترین نقطه در فضای نقاشی گردید. به این ترتیب، خط‌های عمودی و افقیِ دارِبست تصویر در نقطه‌ای بر این خط (نقطه‌گریز) به‌هم گره خورد. آن‌چه امروزه از کارآمدی خط افق می‌دانیم، به‌ویژه همین است. تا آن‌جا که دومنیک رینو[1] برپایه همین شناخت از کارآمدی خط افق، زیرساخت‌های علمی آشنایی با چیستی و چگونگی این خط در تمدن اسلامی را یکی از پیش‌درآمدها و شاید بایسته‌های ظهور پرسپکتیو خطی می‌داند و با برجسته کردن دریافت‌های علمی دانشمندانی مانند ابن‌سرجون، کندی و قسطابن‌لوقا، با اظهار شگفتی از نبود پرسپکتیو خطی در نقاشی جهان اسلام، چرایی آن را می‌جوید (Raynaud, 2014: 40). این‌که چرا برپایه دستاوردهای علم نورشناسی (المناظر) در تمدن اسلامی، نقاشی ایرانی به پرسپکتیو خطی نیانجامید، پرسشی است که در مقاله دیگری به آن پاسخ داده شده[2]؛ در این‌جا سخن از کارکردها و پیامدهای اجرای خط افق در نقاشی ایرانی است.

آن‌گونه که آثار برجای‌مانده و نیز پژوهشگرانی مانند رینو تاکید می‌کنند، خط افق در نقاشی ایرانی، هیچ‌گاه انسجام‌بخشِ خطوط ژرفاساز و گرانیگاه/سازندهٔ نقطه‌گریز نبود. پژوهش حاضر در تکمیل این دریافت و به‌شیوه‌ای ایجابی می‌پرسد: در نبود برجسته‌ترین کارآمدی خط افق در نقاشی ایرانی، کارکرد این خط برای نقاشی ما چه بود؟ به دیگرسخن، اجرای خط افق چه امکانات بیان‌گرانه‌ای را در بازنمایی فضای روایت‌گر تصویر فراهم آورده است؟ از آن‌جا که در بحث از نقاشی ایرانی، نبود پرسپکتیو رنسانسی، گاه، به درک اشتباه و بیان گزاره کلی‌ترِ «نبود هرگونه ژرفا و پیدایش هنری تخت و دوبعدی» انجامیده است، در این پژوهش، به‌ویژه کارکرد خط افق را در شکل‌دهی ژرفای تصویر در نقاشی ایرانی خواهیم جست تا نشان دهیم در این هنر نیز به مانند هنر غرب، خط افق در القای ژرفای تصویر، نقشی بنیادین دارد؛ آن‌چه این دو گونه نقاشی را از یک‌دیگر متمایز می‌سازد، شیوهٔ بهره‌مندی از اجرای این خط و پیامد بصری آن است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از منظر روش‌شناسی، توصیفی-تحلیلی است و بر بستری تاریخی (سده‌های ۷-۱۱ه.ق.)، پیامدهای اجرای خط افق را در نقاشی ایرانی می‌جوید (نمونه‌پژوهی). داده‌های کیفی این پژوهش با تمرکز بر امکانات بازنمایی خط افق در آثار به‌شیوهٔ کتابخانه‌ای (نسخ خطی برخط) گرد آمده و شیوهٔ تحلیل داده‌ها نیز کیفی است. با توجه به محدودیت و پراکندگی مطالعات پیشین دربارهٔ کارآمدی خط افق در نقاشی ایرانی، پژوهشگر ناگزیر بود تا با کنکاشی ریزنگر، نگاره‌های بررسی‌شده از دوره‌ها و مکاتب گوناگون را چنان جامع و فراگیر برگزیند که امکان تعمیم دستاوردهای پژوهش به‌ویژه در دورهٔ زمانی یادشده (۷-۱۱ه.ق.) فراهم آید. ازاین‌رو، با پای‌بندی به اصل بایستگیِ فراگیری و جامعیت نمونه‌های بررسی‌شده در روش استقرایی (تمرکز بر مشاهده‌ها و داده‌های جزیی برای رسیدن به نتایج کلی)، حدود ۲۷۰ نسخه‌نگاره از ۳۵ نسخه ممتاز ایلخانی تا صفویه پیش از فرنگی‌سازی بررسی شد که از این میان

حدود ۹۰ نگاره به‌صورت متنی و تصویری در پژوهش آمده است. نمونه‌ها را با نگاه به پرسش اصلی پژوهش، به‌شیوه‌ای هدفمند برگزیدیم تا پیگیری کارکردهای اجرای خط افق و دستاوردهای برآمده از آن ممکن گردد.

پیشینه پژوهش

در میان نویسندگانی که به نقاشی ایرانی از جهات گوناگون پرداخته‌اند، کسانی که با نگاه به تک ویژگی‌های فنی/اجرایی بحث خود را پیش برده‌اند، کمیاب هستند. آن‌چه می‌یابیم، بیش‌تر به تبیین/تفسیر کلی نگارگری و به‌تازگی نیز به خوانش بر بسترهای تاریخی، سیاسی، اجتماعی و... نظر دارد. بی‌تردید بسیاری از این پژوهش‌ها در فهم امروزی ما از نقاشی ایرانی راه‌گشا هستند، اما آثاری که چارچوب‌های سواد بصری را در بستری چندسده‌ای و فراتر از یک یا چند اثر و مکتب بکاود، پرشمار و قابل اتکا نیست. گمان می‌رود پای‌بندی پژوهشگران به روایتی سنت‌گرایانه متمایل به خوانش عرفانی به‌ویژه در دهه‌های پیشین، این دریافت را پررنگ کرده که نگارگران ایرانی، رها از چارچوب‌های طبیعت‌نمایی و قوانین دیدن، دست به قلم برده‌اند[۳]. بنابراین، بازیابیِ اسلوب‌های قاعده‌مند اجرای طبیعت، مانند کارکردهای خط افق برای بازنمایی فضایی در پژوهش‌های ایشان نادیده گرفته شده است. درست به همین سبب، پژوهش حاضر ناگزیر از گسترش دامنه بررسی خود با نگاه به شمار قابل توجهی از نگاره‌ها و پای‌بندی به روش استقرایی بوده است. در نبود پژوهش‌هایی که کارکرد خط افق و دستاوردهای اجرای آن را در نقاشی ایرانی بکاود، به آثاری می‌رسیم که به‌شیوه‌ای غیرمستقیم و گاه، بی‌آن‌که تاکید روشنی به اجرای خط افق داشته باشند، کارآمدی این خط را مبنای بحث خود دانسته‌اند. از آن‌جا که کارکرد اجرای خط افق در نقاشی، به‌ویژه در سامان‌دهی عمق تصویر در بازنمایی فضاهای بیرونی (در برابرِ اندرونی) است، آن‌ها که گسترش فضای تصویر و ژرفانمایی (پرسپکتیو) را جسته‌اند، ناگزیر از پذیرش حضور و کارآمدی خط افق در آثار ایرانی بوده‌اند، حتی اگر به این پذیرش اشارهٔ سرراستی نکرده باشند. در این میان، شمار پژوهش‌هایی که کوشیده‌اند، تفاوت فضاسازی نقاشی ایرانی را در هم‌سنجی با نقاشی غرب بکاوند؛ یا بر ورود شیوه‌های غربی و آمیزش آن با نقاشی ایرانی تمرکز کنند، بیش از رویکردهای دیگر است. سلسله پژوهش‌هایی که عبدالله آقایی با همراهی نویسندگان دیگر منتشر کرده، در خور توجه است؛ آقائی و پیراوی‌ونک (۱۳۹۳)، در مقاله «مواجهه دو مفهوم فضا در تماس نگارگری با نقاشی رنسانس»، آقائی و قادرنژاد (۱۳۹۷)، در مقاله «متاع پرسپکتیو: زمینه اقتصادی پیدایش پرسپکتیو در نقاشی متاخر صفوی»، و آقائی و همکاران (۱۳۹۷)، در مقاله «تفسیری بر شکل پذیرش پرسپکتیو خطی در نقاشی متاخر صفوی»، گرچه رویارویی مستقیمی با کارکردهای خط افق ندارند، واکاوی بصری ترسیم‌های پرسپکتیوی در آثار گوناگون را با تکیه بر جایگاه و کارکرد خط افق پیش می‌برند. در مجموعه این آثار، هم‌سنجی دو شیوهٔ فضاپردازی شرق و غرب و تفاوت‌های آن‌ها بیان می‌شود. هم‌چنین، در پژوهش‌هایی با هدفِ بازیابی قوانین ژرفانمایی در نقاشی ایرانی، مانند مقاله «نگرشی بر ژرفانمایی در نگارگری ایرانی بر پایه آرای ابن هیثم در المناظر» به قلم کشمیری و رهبرنیا (۱۳۹۸)، تحلیل و هم‌سنجی آثار، مبتنی بر پس‌نشستن صفحات تصویر در سنجش با محل قرارگیری خط افق ممکن شده است. حتی علی‌اکبر جهانگرد (۱۳۸۸)، در پژوهش «تحلیل مفاهیم عینیت‌گرایی و ذهنیت‌گرایی در نگارگری ایرانی به‌واسطه بررسی جایگاه پرسپکتیو» که خوانش‌های فلسفی و جهان‌بینی دوران را مبنای بازخوانی آثار نگارگری دانسته است، هم‌چنان بحث

خود را با تاکید بر بود/نبود نظرگاه انسانی (نقطه گریز یا VP در پرسپکتیو غربی)، پیرامون خط افق و کارکرد آن شکل می‌دهد؛ هرچندکه به‌گونه‌ای مستقیم نامی از آن نمی‌برد. با نگاه به آن‌چه آمد، نگارنده در سال‌های اخیر به‌ضرورت، بر مفهوم بازنمایی فضا و عمق تصویر در نگارگری ایرانی تمرکز نموده وکوشیده است چارچوب‌های اجرایی و عینی این بن‌مایه سواد بصری را در نقاشی سده‌های میانی ایران بازیابد. در نخستین گام، چرایی عدم دست‌یابی به پرسپکتیو غربی با توجه به تاکیدهای دومنیک رینو دربارهٔ دستاوردهای دانشمندان اسلامی دربارهٔ خط افق و جایگاه آن در درک دیدنی‌ها محل پرسش شد. دلایل این عدم دست‌یابی بر پایه سیر تاریخی نورشناسی در تمدن اسلامی و بنیان‌های آن، گفتمان‌های نورشناسی در تمدن اسلامی، و دیگر اسباب تاریخی و اجتماعی در مقاله «چرا علم مناظر در نقاشی ایرانی سده‌های هفتم تا نهم قمری به پرسپکتیو راه نبرد؟» (۱۴۰۱) منتشر گردید. پس از آشکارسازیِ ضرورت تاریخیِ بروز روشی دگرگونه با تجربه غرب در مقاله گفته‌شده، نگارنده به چارچوب‌های فنی بازنمایی فضا و عمق تصویر به شیوهٔ ایرانی در نسخه‌نگاره‌ها پرداخت و دو مسیر را پی گرفت: ۱) بررسی عمق صحنه، بر پایه بازنمایی حجم‌های سه‌بعدی و ۲) واکاوی فضا و ژرفای صحنه با نگاه به ترازها یا لایه‌های بصری در نقاشی ایرانی که در مسیر دوم، نقش و کارآمدی خط افق، اهمیت ویژه‌ای داشت. از آن‌جا که ساختمان‌ها، مهم‌ترین حجم‌های هندسیِ سه‌بعدی در بازنمایی فضای شهری‌اند، نگارنده در مقاله «بازنمایی ساختمان در نقاشی ایرانی و نقش آن در گستردگی فضای تصویر و ژرفانمایی» (۱۴۰۲ج)، جریان تکاپوهای هنرمندان را در بازنمایی ساختمان‌ها و ایجاد عمق تصویر بر پایه لایه‌های ساختمانی کاوید. پژوهش نشان داد، نگارگران ایرانی، به‌ویژه از دورهٔ جلایری بر گسترش ژرفای صحنه با نمایش ساختمان‌ها و انسجام فضاهای اندرونی/بیرونی به یاری بازنمایی دیوارهای عمقی با مشکلات گوناگونی روبه‌رو بوده‌اند. آنان برای حل برخی از این مشکلات به موفقیت‌های چشم‌گیری دست یافته، و در رفع برخی از آن‌ها درماندند. در همه آثار بررسی‌شده، حضور خط افق، پیش‌فرضِ بررسی بوده است. در مسیر دوم (بررسی ترازها و لایه‌های بصری)، دامنه پژوهشْ گسترش یافت. واکاوی ترازهای بصری با بازبینی سفال‌نگاره‌های نیشابور در جایگاه سرآغازهای نقاشی ایرانی در مقاله «بازسازی ویژگی‌های نقاشی پیشاسلجوقی برپایه سفالینه‌های گلابه‌ای نیشابور (سفال سامانی)» (۱۴۰۲الف) آغاز شد. پژوهش یادشده نشان داد، هنرمندان ایرانی برای نمایش عمق صحنه از نخستین سفال‌نگاره‌های سده‌های ۳-۴ه.ق. روش‌هایی را ـ هرچند کم‌کارآمد ـ به‌کار بستند. البته، در این آثار، عدم حضور خط افق، شکل ویژه‌ای از عمق‌نمایی چندلایه‌ای و نه‌چندان ژرف را پدید آورده است [۴]. از سفال‌نگاره‌های سلجوقی تا میانه دوره ایلخانی (اوایل سدهٔ ۸ه.ق.) زمان لازم بود تا هنرمندان ایرانی، هم‌راستا با یافته‌های علمی در تمدن اسلامی، شیوهٔ ترسیم خط افق را بیاموزند و استقرار فضاییِ نوینی را پدید آورند. در مسیر این آموزش و اجرا (نیمه دوم سدهٔ ۶ه.ق. تا میانه سدهٔ ۸ه.ق.)، روش‌های نوآورانه‌ای را جهت سامان‌بخشی فضایی به‌کار بستند که برخی حتی به سده‌های بعدی نیز راه یافت. مقاله «پیدایی خط افق در نقاشی با نگاه به سفال‌نگاره‌های سلجوقی تا نسخه‌نگاره‌های ایلخانی» (۱۴۰۲ب)، این مسیر تاریخی را واکاوی و شیوه‌های نوآورانه را معرفی و تبیین کرده است. مقاله پیش‌رو که بازه تاریخی سده‌های ۸ تا آغاز ۱۱ه.ق. را می‌کاود، با نگاه به حضور همیشگیِ خط افق در آثار این دوره و نقش تاثیرگذار آن بر گسترش فضای بازنمایی‌شده، دستاوردهای فضاسازی و عمق‌نمایی هنرمندان مراغه-تبریز ایلخانی را تا آغاز گسترش شیوهٔ

فرنگی‌سازی بازبینی می‌کنند. به دیگر سخن، آن‌چه را هنرمندان ایلخانی دربارهٔ ترسیم و کارآمدی خط افق برای نقاشان ایرانی به یادگار نهادند[5]، هنرمندان بعدی، تکمیل نمودند و گسترش دادند. مقاله حاضر، چارچوب‌ها و روند این تکامل و گسترش را با تکیه بر جایگاه خط افق نشان می‌دهد.

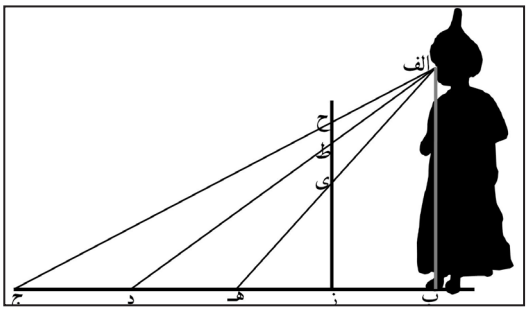
درک پیشامدرن از مفهوم خط افق

برپایه متون پهلوی می‌توان گفت ایرانیان از دیرباز با مفهوم خط افق آشنایی داشتند.[6] در بندهشن (بهار، ۱۳۸۰: ۳۹ و ۴۰)، دینکرد سوم (فضیلت، ۱۳۸۱: ۱۳۰؛ همان، ۱۳۸۴: ۳۷ـ۳۸) و اوستا (کردهٔ یکم فروردین‌یشت دوستخواه، ۱۳۸۵: ۴۰۵)، به نسبتِ جای‌گیری آسمان/زمین در سنجش با یک‌دیگر اشاره شده است که ادامه دیدگاه آن را در نجوم دورهٔ اسلامی، برای نمونه تعریف افق در التفهیم (بیرونی، ۱۳۵۲: ۶۱) می‌یابیم. مرور آثار دورهٔ اسلامی نشان می‌دهد، مسلمانانْ افق را در جایگاه کمر آسمان (مصفا، ۱۳۵۷: ۴۹) بارها تعریف کرده‌اند؛ برای نمونه، معرفی افق حقیقی و حسی در نوشته‌های بیرونی (بیرونی، ۱۳۵۲: ۶۲؛ نیز نک. دهخدا، ۱۳۷۷: ۳۰۹۰)، یا شرح دایرهٔ عظیمه افق که «نصف ظاهر فلک را از نصفِ پوشیده آن» (خواجه منجم وابکنوی، ۸۴۸ه.ق.) و «سطح زِبَرین زمین را از سطح زیرین آسمان» (کاتب خوارزمی، ۱۳۴۷: ۲۰۷؛ همان، ۲۰۰۸: ۱۹۶) جدا می‌سازد؛ و چنانچه خواهیم دید به‌ویژه، تعریف کاتب خوارزمی با جایگاه خط افق در نقاشی و امکانات برآمده از ترسیم آن هم‌خوانی کامل دارد. در برخی متون علمی نیز گرچه تعریف افق، آشکارا نیامده است، برخی ترکیب‌ها مانند تحت‌الافق یا فوق‌الافق (برای نمونه: ابن‌الهیثم، ۱۹۸۳: ۷۵)، بی‌تردید به پذیرش کرانه آسمان/زمین، یعنی مفهوم خط افق تکیه دارد.

فراز دیگری که در علم اسلامی با نقاشی هم‌بستگی می‌یابد، شناسایی افق تُرسی[7] در آثار ستاره‌شناسان است. از نگاه استاد همایی در شرح افق تُرسی تکیه بر «خط شعاعی چشم، اختلاف قامت و محل [استقرار] بیننده» (بیرونی، ۱۳۵۲: ۶۲، پی‌نوشت۴)، اهمیتِ ناظر را می‌رساند. باژگونه تعاریف خط افق در کیهان‌شناسی و هیئت عالم[8]، هنگامی که اهل رصد به افق تُرسی می‌پردازند، آن را در هم‌سنجی با جایابی بیننده می‌شناساند و این، همان نکته‌ای است که در نقاشی بر آن تاکید داریم: اهمیت جایابی بیننده در ادراک فضا و ژرفای صحنه. اما برای بحث دربارهٔ نقاشی ایرانی، مهم‌تر از فرازهایی که معنی و جایگاه افق را آشکار می‌کند و گزیدهٔ آن در بالا آمد، چارچوب ترسیمی یا جایابی خط افق برپایه هندسه ترسیمی در کتاب‌های علمی سده‌های آغازین اسلامی است. سرآغازهای این بحث را ابن‌سرجون (حدود ۲۱۲ه.ق.) در برگردان قضیه یازدهم کتاب *اقلیدس فی اختلاف المناظر* خود با این عبارات آورده است: «سطوح التی تکون تحت البصر أبعدها یری أرفع» (Kheirandish, 1999: 35). پس از او، شرح کندی (حدود ۲۵۷ه.ق. Raynaud, 2014: 41) و خواجه‌نصیر در کتاب *تحریر المناظر اقلیدس* (حدود ۶۷۳ه.ق. خواجه‌نصیر طوسی، ۱۳۵۸: ۷) در دست است.

چکیدهٔ قضیه یازدهم اقلیدس، برابر با آثار دورهٔ اسلامی چنین است: در میان سطوح/نقاطی که زیرِ چشم بر صفحه‌ای مشترک [سطح زمین تا خط افق] واقع است، دورترین آن‌ها از چشم، بالاتر از نقاط دیگر دیده می‌شود (Ibid). نمودار ۱، این قضیه را نشان می‌دهد: «ب‌ج» سطح مشترک زمین و نیم‌خط «ز»، برشی از مخروط بینایی یا همان صفحه تصویر در نقاشی[9] است. اگر «ج»، دورترین سطح قابل مشاهدهٔ زمین/خط افق باشد، نقطه متناظر آن بر صفحه تصویر (ح)، بالاتر از متناظرهای «هـ» و «د» که نقاط نزدیک‌تر به بیننده‌اند، دیده می‌شود. بنابراین، «ح» که جانشین افق بر صفحه تصویر است، همواره، بالاتر از دیگر نقاط بر این صفحه می‌نشیند. چارچوب ترسیمی اقلیدس/سرجون‌کندی،

همراستا با درک مفهوم برش هرم بینایی است که از مسیر تمدن اسلامی به اندیشه و هنر رنسانس نیز راه یافت.[10] برش هرم بینایی، برابر با ترازها/لایه‌های بصری در نقاشی است؛ آن‌گونه که خواهیم دید نگارگران از میانه دورهٔ ایلخانی با سامان‌دهی نوآورانه همین ترازها به چارچوب‌بندی شیوهٔ یگانه ژرفانمایی ایرانی راه بردند. در این مسیر، مهم‌ترین کارکرد خط افق یا بالاترین خط ترسیمی بر صفحه تصویر، مرزبندیِ دورترین/ژرف‌ترین نقطه سطح زمینی است که ترازهای گوناگون تصویری بر آن نشانده می‌شود. خط افق، همواره، نماینده این دورترین/ژرف‌ترین تراز بصری بر زمین است.



نمودار ۱. نمایش آنچه سرجون و کندی از قضیه اقلیدس آورده‌اند (Kheirandish, 1999: 36).

پیامدهای به‌کارگیری خط افق

۱. نشست و جایگیری عناصر بازنمایی‌شده بر سطح زمین

نخستین کارکرد خط افق، استقرار منطقی عناصر صحنه بر زمین است. هنگامی‌که با کشیدن خطی در دورترین بخش قابل مشاهدهٔ سطح، سهم زمین از فضای تصویر و مرز آن با آسمانْ آشکار شود، هر چیز در فاصله این خط تا کادر پایین نقاشی، جایافته بر زمین فهم می‌گردد. آثار پیشا ایلخانی به‌ویژه، سفال‌نگاره‌های ابوزید (تصویر ۱ب)، کارکرد ترازهای آبگیر را در جاگیرشدن ترازهای بصری پیرامون آن نشان می‌دهد (کشمیری، ۱۴۰۲ب: ۹۴). این آبگیرهای گسترده، بدونِ ترسیم خط افق، نقش مهمی در جلوگیری از آشفتگی صحنه داشت. هم‌چنین، نوآوری نسخه‌پردازان سده‌های ۷-۸ه.ق. در اجرای کادر-ترازها، خط زمین (تصویر ۱الف) و خط زمین رونده[11] (تصویر ۱ج)، پیش از رواج ترسیم خط افق از مهم‌ترین تدبیرهای هنری آن دوران بود (همان: ۹۵-۹۶). اما آن‌چه صحنه را سامانی واقع‌گرایانه بخشید و در پذیرفتنی‌ترین صورت، عناصر تصویر را بر سطح نشاند، ترسیم خط مشخصی در بالاترین بخشِ سطح زمین روی صفحه تصویر (نمودار ۱) بود که خط افق را نمایندگی می‌کرد. این خط، سطح زمین را در عمیق‌ترین نقطه تصویر، مرزبندی می‌نمود. نسخه *منافع‌الحیوان ایلخانی* (کتابخانه دومورگان، Ms.M.500) با انجامه تاریخ‌دارش[12]، آشنایی با نخستین کارکرد خط افق را به دهه پایانی سدهٔ ۷ه.ق. می‌رساند. در برخی نگاره‌های این نسخه، به سنت پیشین، هم‌چنان ترازهای آبگیر را در پایین‌ترین بخش نگاره پرداخته‌اند؛ با این تفاوت که در این جا با ترسیم خط افق در یک‌سوم یا میانه تصویر، زمینی را در پسِ آبگیر کشیده‌اند که جانوران بر آن جای دارند (تصویر ۲الف).[13] با این روش، آبگیر و هر آن‌چه در پسِ آن است، بر سطح قابل مشاهده زمینی جای دارد که دورترین بخش آن، آشکارا از آسمان جداست.

تصویر ۱-الف) الترياق، fol.4b، سده ۷ ه.ق.، بغداد، کتابخانه وینا، A.F.10 (URL5)؛ ب) سفالینه، کاشان، ۵۸۳ ه.ق.، رقم ابوزیدکاشانی، موزهٔ هنر لس‌انجلس، M 43.3.116 (URL2)؛ ج) مقامات حریری، fol.9v، ۶۳۴ ه.ق، رقم الواسطی، بغداد، کتابخانه ملی فرانسه، Arabe5847 (URL1)

۲. افزایش ژرفای صحنه با ایجاد نماهای باز

در شماری از نگاره‌های *نسخه منافع‌الحیوان*، نه تنها خط افق در جایگاه مرز آسمان/زمین و آخرین لایه قابل مشاهدهٔ سطح پدیدار است، بلکه به مانند آموزه‌های علمی (نمودار ۱)، آن را بالاتر از دیگر بخش‌های سطح زمین و گاه، حتی بالاتر از نیمه نگاره پرداخته‌اند. ازاین‌رو، میان دورترین تراز قابل مشاهده (خط افق) و نزدیک‌ترین تراز به بیننده (کادر-تراز پایینی)، پهنه‌ای فراهم آمده که مهم‌ترین کارآمدی آن، گسترش ژرفای صحنه تا بیکرانه خط افق است. نسخه‌نگاره‌هایی که این اجرا را دارد، حسی از نگریستن به دوردست را در بیننده پدید می‌آورد و فضای صحنه را ژرف می‌نمایاند. در بیش‌تر این آثار، چینش گیاهان، پیکره‌های انسانی و جانوری، یا نزدیک به خط افق در بالاترین بخش نقاشی، یا نزدیک به کادر-تراز در پایین‌ترین بخش دیده می‌شود.[۱۴] برای نمونه در تصویر ۲ب، نقاش با نشاندن پرنده، نزدیک به کادر-تراز پایین، و جای دادن درختان بر خط افقی که در یک‌چهارم بالای صحنه است، ژرفای نگاره را به‌گونه‌ای دیدنی افزوده است.

توانایی هنرمندان مراغه در اجرای ژرفای صحنه با تکیه بر ویژگیِ گستره‌ساز خط افق، به پرداخت یکی از چشم‌گیرترین آثار ایلخانی در نسخه *آثارالباقیه* (ادینبرا، Or.Ms.161) انجامید. در نگارهٔ غدیرخم (تصویر ۲ج)، با اندک فاصله‌ای از کادر-تراز پایین نقاشی، چینش حلقوی پیکره‌ها، مفهوم انجمن‌شدن را برابر با متن می‌نمایاند. هنرمند از یک‌سو با رعایت تناسبی کارآمد میان اندازهٔ پیکره‌ها و پس‌زمینه اثر توانسته است، جمع پیامبر (ص) و یاران را در پایین‌ترین بخش نگاره بگنجاند و از دیگرسو، با ترسیم خط افق در یک‌سوم بالای نگاره و نشاندن درختان در دورترین قسمت تصویر، فراخیِ دشت را تا مرز آسمان، برابر دیدگان بیننده بگستراند. نگارهٔ دیدار اهریمن با مشی و مشیانه در برگه 48v این نسخه (ادینبرا، Or.Ms.161، URL4) نیز ساختاری مشابه نگارهٔ غدیرخم دارد. آن‌چه در این آثار می‌بینیم، دستاوردی بزرگ در هنر ایلخانی و سنگ‌بنای گسترش فضاسازی و پرداخت‌های گوناگون ژرفانمایی در نقاشی ایرانی تا سده‌ها پس از این دوران است که تنها با مرزبندی دقیق آسمان/زمین و پیدایی خط افق ممکن گردیده بود.

تصویر ۲- الف و ب) منافع‌الحیوان، به‌ترتیب fols.27v, 61v، دهه پایانی ۶۹۰ه.ق.، مراغه، کتابخانه دومورگان، Ms.M.500 (URL3)؛ ج) آثارالباقیه، ۷۰۷ه.ق، fol.162r، مراغه، کتابخانه ادینبرا، Or.Ms.161 (URL4).

۳. افزایش ژرفای صحنه با تاکید بر چینش ترازها

در نقاشی ایرانی، افزایش ژرفای صحنه، افزون‌بر گسترش سطح زمین میان خط افق تا کادر پایین نقاشی، به‌شیوه دیگری نیز رخ نمود: چینش ترازهای بصری گوناگون بر این سطح گسترده. تصویر ۳الف، بازسازی سادهٔ این شیوه است. اگر خط افق را آخرین مکان قابل مشاهدهٔ زمین بدانیم، تراز بصری ایستاده بر این خط، ژرف‌ترین تراز تصویر است (پررنگ‌ترین لایه در تصویر ۳الف). با همین دریافت، کادرِ پایین نقاشی (کادر-تراز) نیز نخستین مکان دیدنی است که نزدیک‌ترین تراز بصری/صفحه تصویر بر آن جای دارد (کم‌رنگ‌ترین لایه). میان ژرف‌ترین و نزدیک‌ترین تراز، مکان‌های هندسی پرشماری است که هریک از آن‌ها می‌تواند یک تراز بصری را برخود جای دهد. برابر با آن‌چه در نمودار ۱ دیدیم، همه این ترازها می‌بایست زیر ترازِ خط افق جای گیرند. هرچه شمار ترازهای میانی در فاصله کادر-تراز پایین تا تراز افق بیش‌تر باشد؛ بیننده، سطح زمین را گسترده‌تر درمی‌یابد و از آن جا که این گستردگی در راستای محور عمقی تصویر است، بنابراین، افزایش شمار ترازها، افزایش ژرفای صحنه را یادآوری می‌کند.

شماری از نگاره‌های *منافع‌الحیوان* مراغه، آگاهی هنرمندان ایلخانی را از کارکرد ترسیم خط افق و چینش لایه‌ها گواهی می‌دهد. البته، آن‌چه در این نگاره‌ها می‌یابیم، در برابر آثار ایلخانی-جلایری تبریز و پس از آن، بسیار محدود است. برای نمونه، در نگارهٔ خاصیت بز (تصویر ۳ب) از آثار متقدم ایلخانی، خط افق، نزدیک به میانه نقاشی نشسته و بر سطح پدید آمده، تنها سه تراز بصری به‌گونه‌ای فشرده جای گرفته است. درحالی‌که، در نگارهٔ آوردن تابوت اسفندیار (تصویر ۳ج) از اواخر دورهٔ ایلخانی، جای‌گیری خط افق در بالاترین بخش نقاشی، سهم زمین را چنان افزوده که ترازهای پی‌درپی سوگواران بر آن سامان یافته است. ازاین‌رو، عمق تصویر در نگارهٔ *شاهنامه* بیش از نگارهٔ *منافع‌الحیوان* دیده می‌شود. واکاوی نگاره‌های تبریز در اواخر دورهٔ ایلخانی و آثار پس از آن، گوناگونی هدفمندی را در سامان‌دهی ترازهای بصریِ جای‌گرفته میان خط افق و صفحه تصویر می‌نمایاند. بی‌تردید در همه این آثار، ترسیم عینی خط افق، بازی با چینش‌های گوناگون را ممکن کرده است. در ادامه، این گوناگونی‌ها را مرور می‌کنیم.

۳ـ۱. گوناگونی در چینش ترازها و پیامدهای آن

بسیاری از آثار پیشامغول[۱۵] با پرداخت لایه‌به‌لایه پیکره‌های انسانی و جانوری، تردیدی برجای نمی‌گذارد که هنرمندان متقدم با مفهوم و کارکرد ترازبندی آشنا بودند. آن‌چه آن‌ها را در بازنمایی‌های موفق، ناکام می‌گذاشت؛ ناپیدایی خط افق و عدم انسجام

تصویر ۳- الف) کارکرد ترازهای میانی در گسترش ژرفای تصویر؛ ب) منافع‌الحیوان، fol.44v، دهه پایانی ۶۹۰ ه.ق.، مراغه، کتابخانه دومورگان، Ms.M.500 (URL3)؛ ج) شاهنامه ابوسعیدی، نگارهٔ آوردن تابوت اسفندیار، ح. ۷۳۰ ه.ق.، تبریز، متروپولیتن، 33.70 (URL6).

ترازها بود. گره‌ای که با فراگیری ترسیم خط افق به راحتی گشوده شد. خط افق با مرزبندی ژرف‌ترین تراز زمین، تخمین فاصله میان دورترین و نزدیک‌ترین ترازهایی را ممکن کرد که دربردارندهٔ فیگورهای انسانی بود و از این راه، شش‌گونه ژرفانمایی نقاشی ایرانی (کشمیری و رهبرنیا، ۱۳۹۸: ۸۲-۸۸) پدیدار شد که هریک با ایجاد عمق‌های متفاوت، درخور بازنمایی صحنه‌های ویژه‌ای بود. جدول ۱، این شش‌گونه را نشان می‌دهد. سومین ردیف این جدول، حالت‌های گوناگون سامان‌یابی ترازهای بصری را به‌شکلی ساده می‌نمایاند. هم‌چنین، افزون بر آثار تصویری جدول ۱، در پی‌نوشت‌های ۱۳-۱۶ نمونه‌های بیش‌تری از حالات ژرفانمایی آمده است. گوناگونی تاریخی/شهری آثار معرفی‌شده، نمایان‌گر فراگیری شیوه‌های یادشده در سنت نقاشی ایرانی است.

انبوه‌نگاری (ستون ۱، جدول ۱) را می‌توان فشرده‌ترین حالت جای‌گیری ترازها بر اثر محدویت در گستردگی سطح/ژرفای صحنه دانست. دستاورد این فشردگی، بازنمایی انبوهی جمعیت است. در انبوه‌نگاری، ترازهای بصری چنان به‌هم نزدیک می‌شود که پیکره‌های ترازهای جلوتر، بخش بزرگی از پیکره‌های ترازهای پشتی را می‌پوشاند؛ پس بیننده، جز سر و بخش کوچکی از بالاتنه پیکره‌های پسین را نمی‌بیند[۱۶].

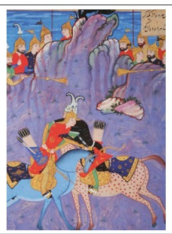
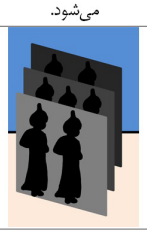
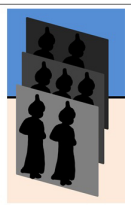
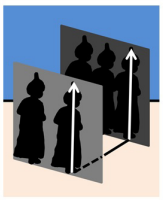
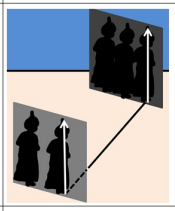
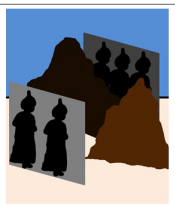
انجمن‌نگاری (ستون ۲، جدول ۱)، چینش دیگری از ترازهاست که با اندک گشایشی در سامان‌یابی ترازهای انبوه‌نگاری پدیدار می‌شود. در این حالت، گستردگی سطح/ژرفا کمی افزایش یافته؛ ترازافق، اندکی پس نشسته؛ و از فشردگی لایه‌ها، کمی کاسته شده است؛ تا آن‌جا که پیکره‌های ترازهای جلوتر، بخش کوچک‌تری از بدن پشت‌سری‌ها را می‌پوشانند. بی‌تردید این‌گونه ژرفانمایی در مقایسه با انبوه‌نگاری، عمق بیش‌تری را یادآوری می‌کند، زیرا بر افزایش فاصله عمقی یا گشایش فضا تاکید دارد[۱۷].

گاه، هنرمندان با نزدیک کردن ترازافق به کادر بالای نقاشی و کوچک‌تر نمودن اندازهٔ پیکره‌ها، سهم زمین را چنان افزوده‌اند که فضای کافی برای سامان‌دهی ترازها با فاصله‌اندازی‌های گوناگون پدید آمده است. در این حالت، برخلاف دوگونه پیشین، چون ترازها از یک‌دیگر فاصله می‌یابند، زمین میان آن‌ها پوشیده نمی‌ماند. در نتیجه این آشکارگی، هنرمندان توانستند با دست‌کاری در میزان گستردگی سطح میانی، و برقراری نسبت‌های کمّی-میان بزرگی این سطح و بلندای قامت پیکره‌ها، گونه‌های جدیدی از ژرفانمایی را بپردازند. بوستان‌نگاری و صحرانگاری (ستون‌های سوم و چهارم جدول ۱)، دوگونه ژرفانمایی، برآمده از این شیوه است.

بوستان‌نگاری، نمایش نماهای بسته (کلوزآپ) است (ستون ۳، جدول ۱). از این‌رو، پیکره‌ها در سنجش با کلیت فضا، نزدیک به بیننده و درشت‌اندام دیده می‌شوند. ترازافق، چندان دور نمی‌نشیند و سطح زمین، آن‌چنان گسترده نیست که بی‌نهایت را پیش چشم آورد. در بوستان‌نگاری، هنرمند به‌سبب نزدیکی به منظر، قامت پیکره‌ها را بزرگ و فاصله ترازهای آن‌ها را اندک می‌یابد. بنابراین، نسبت میان بلندای قامت به بزرگی سطح میانی، عددی بزرگ‌تر از ۱ است؛ زیرا کسری که صورت آن بزرگ‌تر از مخرج‌اش باشد، همواره، بیش از ۱ است[۱۸].

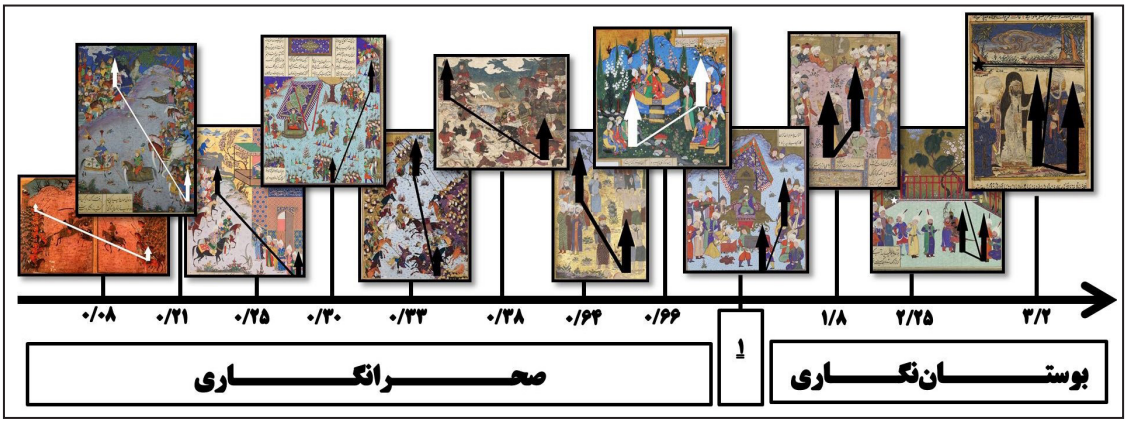
وارونه حالت پیشین، صحرانگاری نمای باز/لانگ‌شات است (ستون ۴، جدول ۱). در این صحنه‌ها، خط افق بالاتر از نیمه تصویر و در بسیاری نمونه‌ها نزدیک به کادر بالای نقاشی ظاهر می‌شود. زمین، پهناور و گسترده است و بی‌کرانگی را به چشم می‌آورد. پیکره‌ها ریزتر از حالات پیشین هستند و فاصله دورترین و نزدیک‌ترین تراز، بیش از بلندای قامت پیکره‌هاست. بنابراین، نسبت بلندای قامت به بزرگی سطح میان آن‌ها، عددی کوچک‌تر از ۱ است؛ زیرا کسری که صورت آن، کوچک‌تر از مخرج‌اش باشد، همواره، کم‌تر از ۱ می‌شود[۱۹].

جدول۱. مروری بر ژرفاهای شش‌گانه در نقاشی ایرانی برپایهٔ فاصله‌گذاری میان ترازهای پیکره‌دار (نگارنده).

	انبوه‌نگاری	انجمن‌نگاری	بوستان‌نگاری	صحرانگاری	ژرفا با لایهٔ‌میانجی	ژرفای ساختمانی
نمونهٔ تصویری						
	هفت‌اورنگ (fol.123a) بادلیان آکسفورد (Elliott 149)	شاهنامهٔ تهماسبی (fol.105r) موزهٔ متروپولیتن (1970.301.16)	خمسهٔ نظامی (fol.64) متروپولیتن (13.228.7.4)	خمسه امیرخسرودهلوی (fol.?) گالری فریر (F.1937.27)	شاهنامه شاه‌اسماعیل دوم (fol.?) موزهٔ رضاعباسی (شمارهٔ ۶۱۷)	هفت‌اورنگ (fol.?) گالری فریر (F.1946.12.162)
شرح گونه	هر تراز از تراز پشتی، فاصله اندکی دارد و ازاین‌رو، بخش کوچکی از اندام پیکره‌های پشتی دیده می‌شود.	ترازهای پشتی چنان از جلویی فاصله دارد که بخش بزرگی از پیکرهٔ پشتی دیده می‌شود. پس، تزاحم کاهش می‌یابد.	فاصلهٔ ترازها چنان است که زمین مابین آن‌ها آشکارا می‌شود. اندازهٔ این فاصله، همواره ***کمتر*** از بلندای قامت پیکره‌هاست.	فاصلهٔ ترازها چنان است که زمین مابین آن‌ها آشکارا می‌شود. اندازهٔ این فاصله، همواره ***بیشتر*** از بلندای قامت پیکره‌هاست.	افزون‌بر ترازهای پیکره‌دار، ترازهای طبیعی (تپه‌ها و...) نیز در چینش عمقی تصویر نقش دارد. در دوسوی تراز طبیعی، پیکره‌ها جای دارند.	در این ژرفانمایی، درکنار ترازهای پیکره‌دار، عناصر ساختمانی (در، دیوار یا پنجره) نیز در فاصله‌اندازی عمقی نقش دارد.
سامان‌یابی ترازها						
کاربرد	صحنه‌های پرازدحام مانند بارعام، انبوهی لشگریان، خیل سوگواران و...	پذیرش سفرا و افراد ویژه نزد شاه، خلوت یاران، شبستان‌ها و اندرونی‌ها و...	حضور افراد در نماهای محدود (close up)، نمایش بخشی از اردوگاه، تفرجگاه و...	حضور افراد در نماهای گسترده (long shot)، نمای اردوگاه، شکارگاه یا بیکرانهٔ صحرا و...	نمایش گسستگی مکانی در ژرفاهای دور و بازنمایی هم‌زمان چند رخداد	ژرفانمایی اندرونی‌ها یا نمایش هم‌زمان ژرفای بیرونی/درونی (بازی با شیوهٔ نمایش هم‌زمانی)

همه نگاره‌های ایرانی که در آن‌ها، آشکارگی سطح زمین میان ترازها دیده می‌شود، از اصول کمّی «نسبتِ کم‌تر یا بیش‌تر از ۱» پیروی می‌کنند. نمودار۲، نگاره‌هایی[۲۰] از سده‌های ۸-۱۱ه.ق. را واکاوی می‌کند. در این نگاره‌ها، پیکان‌های ایستاده، بلندای قامت و خط مایل میانی، بزرگی فاصله میان دورترین و نزدیک‌ترین پیکره (بزرگی زمین میانی) را نشان می‌دهد. نسبت‌های عددی را با اندازه‌گیری دقیق پیکان‌های ایستاده و فاصله‌های میانی؛ سپس، تقسیم این اعداد بر یک‌دیگر به‌دست آورده‌ایم. چینش نگاره‌ها بر محور اعداد، برپایه کمیت نسبت نشان می‌دهد این کمیت، هم‌بستگی مستقیمی با کاهش یا افزایش ژرفای صحنه دارد. بدین ترتیب که هرچه از چپ به راست، یعنی از صفر به ۱ پیش می‌رویم، از ژرفای صحنه‌ها کاسته می‌شود. در نگاره‌هایی با نسبت بزرگ‌تر از ۱ نیز هرچه عدد بزرگ‌تر می‌شود، پیکره‌ها به یک‌دیگر نزدیک‌تر می‌گردند. این روند تا فشردگی بیش‌تر پیکره‌ها و بروز حالت‌های انجمن‌نگاری و انبوه‌نگاری ادامه می‌یابد.

در چهار گونه ژرفا که تا بدین جا دیدیم، پیکره‌ها همواره، بر سطح یگانه‌ای پراکنده بودند. دو گونه دیگر ژرفا (ستون‌های ۵ و ۶، جدول ۱)، برپایه جای‌گیری یک حجم/لایه جداساز (میانجی) در بین پیکره‌ها شکل گرفته که می‌تواند طبیعی (کوه، تپه و...) یا ساخته بشر (احجام ساختمانی) باشد. این لایه‌ها/حجم‌های جداساز در نقاشی ایرانی، مفهوم «بودن در فضایی دیگر» یا گاه «بُعد مسافت» را یادآوری می‌کند. نمایش هم‌زمانی در نقاشی ایرانی، برآیند بهره‌مندی از دو گونه اخیر ژرفاست و تنها با نمایش حجم‌ها/لایه‌های میانجی ممکن می‌گردد.



نمودار ۲. سنجش نسبت‌های عددی و بروز حالت‌های گوناگون ژرفانمایی در بوستان‌نگاری و صحرانگاری، برپایه ترازهای پیکره‌دار در صحنه‌ها (نگارنده).

۳ـ۲. گونه‌های تراز در آثار پیشینیان

به نمودار ۲ بازگردیم. دیدیم در این نمودار، هرچه عددِ نسبت نگاره‌ها از صفر به ۱ میل کند و حتی از ۱ فراتر رود، فشردگی پیکره‌ها بیش‌تر و ژرفای صحنه، کم‌تر می‌شود. با این همه، گاه، عددِ نسبتِ به‌دست‌آمده با ژرفایی که بیننده از نگاه به صحنه درمی‌یابد، سازگار نیست. به تصویر ۴ بنگرید که بزرگ‌نمایی دو نگاره از نمودار ۲ است. برابر با نسبت‌سنجی یادشده، انتظار داریم نگارهٔ سویه راست با عدد نسبت ۳/۲، بسیار کم‌ژرفاتر از نگارهٔ سویه چپ با عدد نسبت ۱/۸ باشد. در حالی که این دو نگاره، آشکارا از این نتیجه‌گیری سر باز می‌زنند. نگارهٔ سویه راست، فضایی گسترده‌تر و بازتر از نگارهٔ سویه چپ را پیش چشم می‌آورد. اما دلیل آن چیست؟ نمودهایی از این دست، برآیند حضور ترازهای فرعیِ فضاساز در نقاشی ایرانی است که بر ژرفای صحنه اثر می‌گذارد و دریافت عمق تصویر را دستخوش دگرگونی می‌کند. ترازهایی که کارکردشان برای نقاشان سده‌های پیش، به‌خوبی شناخته بود و در بسیاری از آثار، با جای‌گیری‌های گوناگون اجرا شده است. برای درک بهتر این نمونه‌ها، نخست باید با گونه‌های ترازهای بصری در نقاشی ایرانی آشنا شویم. سپس، دوباره به پرسش دربارهٔ تصویر ۴ بازخواهیم گشت.

تصویر ۴- بزرگ‌نمایی دو نگاره از نمودار ۲ (راست: نگاره‌ای با نسبت عددی ۳/۲؛ چپ: نگاره‌ای با نسبت عددی ۱/۸) (نگارنده).

الف. ترازهای اصلی (ترازهای پیکره‌دار)

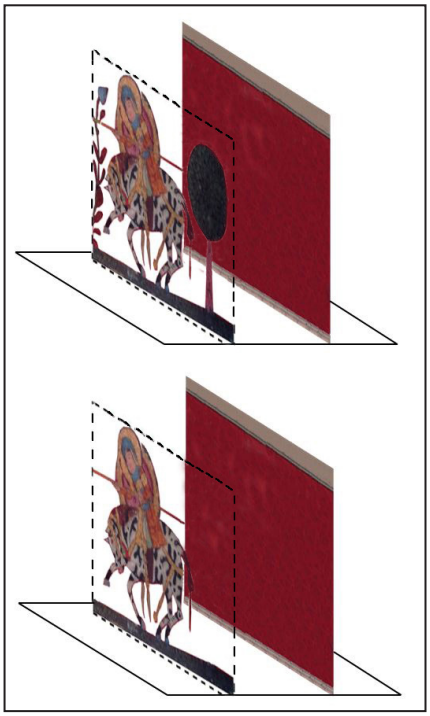
در این نوشته، ترازها یا صفحات فرضی را که دربردارندهٔ پیکره‌های انسانی است ترازهای اصلی دانستیم. مبنای شکل‌گیری جدول ۱ و نمودار ۲، ترازهای اصلی یا پیکره‌دار است. در بیش‌تر نسخه‌نگاره‌های ایرانی، ترازهای اصلیِ دربردارندهٔ پیکره‌ها را می‌توان پرشمارترین و اثرگذارترین ترازهای بصری در پرداخت فضا و ژرفای صحنه دانست. از آن‌جا که نسخه‌نگاره‌ها به‌هدف بازنمایی فرازهای داستانی پدید آمده و این فرازها نیز بیش‌تر بر کردار و کنش قهرمان و انسان‌های همراه با او تکیه داشته؛ ترازهایی که ظرف حضور پیکره‌های انسانی در صحنه است، مهم‌ترین ترازها یا ترازهای اصلی به‌شمار می‌رود. چرایی پرداخت عناصر فرعی دیگر، در پیوند

با جلوه‌گری ترازهای اصلی تبیین می‌شود. ترازهای اصلی را در دو گروه می‌گنجانیم:

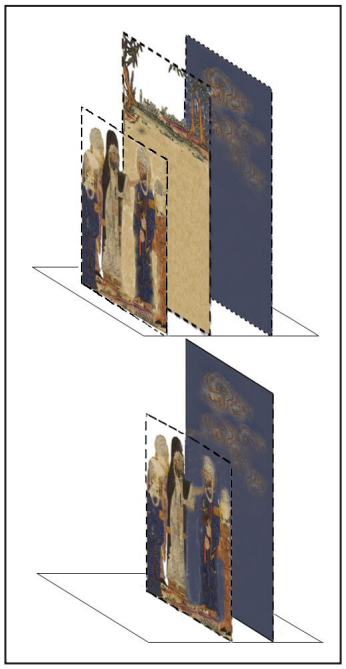
الف-۱) آن‌ها که تنها دربردارندهٔ پیکره‌های انسانی است. برای نمونه در تصویر ۳ج، تراز بصری روی کادر نقاشی و برخی ترازهای بالاتر، تنها دربردارندهٔ پیکره‌های سوگواران است و هیچ عنصر گیاهی، جانوری و... بر آن تراز دیده نمی‌شود؛

الف-۲) گروه دوم آن‌هاست که در کنار پیکره‌های انسانی، عناصر فرعی (طبیعی یا ساخته‌شده) را نیز برخود دارد- یعنی تراز پیکره و تراز عنصر فرعی، یگانه است. برای نمونه در تصویر ۱الف، گیاهان و پرندگان، درست روی همان ترازی است که سوارکار و جوان مارگیر بر آن جای دارند.

در هر دو گروهِ ترازهای اصلی، فضا و ژرفای صحنه، تنها به اندازه و چینش پیکره‌ها بستگی دارد و عناصر فرعی هم‌تراز با پیکره‌ها در فضاسازی و ایجاد ژرفا نقشی بازی نمی‌کند. ازاین‌رو، عناصر فرعیِ هم‌تراز با پیکره‌ها را عناصری تزیینی، پُرکننده و غیرفضاساز می‌یابیم. بودونبود این عناصر تنها در زیبایی و خالی نبودن صحنه نقش دارد. ویژگی تزیینی این عناصر تا بدانجاست که حتی حذف آن‌ها، کم‌وکاستی در ژرفای صحنه پدید نمی‌آورد. برای نمونه، به تحلیل نگاره‌ای در نسخه ورقه‌وگلشاه[۲۱] (fol.23b) در تصویر ۵ بنگریم. ترازها در این نقاشی، یک پس‌زمینه قرمزرنگ و یک پیش‌زمینه است. پیش‌زمینه، تمام عناصر مانند سوار، پرنده و گیاهان را دربرمی‌گیرد. گیاهان درست از همان جایی روییده‌اند که پای اسب بر آن است. بنابراین، تراز گیاهان و سوار، یک تراز مشترک است. اکنون دو تراز را از هم جدا می‌کنیم و عناصر فرعی (در این جا گیاهان) را از تراز اصلی برمی‌گیریم. سنجشِ موقعیتِ ترازهای پس‌زمینه و پیش‌زمینه در دو بخش تصویر ۵ نشان می‌دهد، زدودن گیاهان، هیچ تاثیری در فاصله‌گیری پیش‌زمینه از پس‌زمینه ندارد؛ بنابراین، عنصر گیاهی در ژرفانمایی نقشی بازی نمی‌کند. عناصری از این دست را که شمارشان در نقاشی‌ها کم نیست، عناصر غیرفضاساز، تزیینی یا پُرکننده می‌دانیم. گرابر با نگاه به همین کارکرد خنثی، اجرای چنین آرایه‌هایی را در دیوارنگاری پیشامغول، همبسته «خلأهراسی منتسب به زیبایی‌شناسی اسلامی» می‌خواند (گرابر، ۱۳۹۰: ۵۷). گویی تنها دلیل حضور این عناصر، پُرکردن خالی‌های صحنه است.



تصویر ۵- الف و ب) عدم فضاسازی عناصر طبیعی هنگامی‌که بر ترازهای پیکره‌دار جای می‌گیرند (نگارنده).



تصویر ۶- تاثیرگذاری حضور عناصر فرعی در ایجاد ژرفای صحنه هنگامی‌که این عناصر بر ترازهای جداگانه‌ای حضور دارد (نگارنده).

ب. ترازهای فرعی فضاساز

آن‌گاه که بر ترازهای فرضی تصویر، هیچ پیکرهٔ انسانی نباشد، آن را فرعی می‌نامیم. ترازهای فرعی می‌توانند دربردارندهٔ عناصر طبیعی (کوه، تپه، درخت و...) یا ساخته‌های انسانی (ساختمان، دیوار، پرچین و...) باشد. برخلاف آن‌چه در تصویر ۵ دیدیم، هنگامی‌که این عناصر (طبیعی یا برساخته)، ترازی جدا از پیکره‌ها داشته باشند، نقش تاثیرگذاری بر گسترش ژرفای صحنه خواهند داشت. برای نمونه تصویر ۶، واکاوی نگارهٔ غدیر خم در نسخه *آثارالباقیه* است که پیش‌تر به آن پرداختیم (تصویر ۲ج). در این نگاره، با چشم‌پوشی از فاصله‌های اندک، سه تراز را می‌یابیم (بخش بالایی تصویر ۶): تراز اصلی پیکره‌ها که پیامبر (ص) و صحابه را بر خود دارد، تراز میانی (تراز افق) که درخت‌ها و بوته‌های علفی را دربرمی‌گیرد، و آخرین لایه که آسمان و ابرها را شامل می‌شود. به‌مانند تصویر ۵، در این‌جا نیز عناصر طبیعی (درخت و بوته‌های علفی) را از تصویر می‌زداییم. حذف عناصر طبیعی به حذف تراز افق (میانی) و کاهش شمار ترازها می‌انجامد. ازاین‌رو، در نگاه بیننده، تراز اصلی پیکره‌ها به لایه آسمان (پس‌زمینه) نزدیک می‌شود. پیامد این نزدیکی، کاهش آشکار ژرفای صحنه است. بنابراین، عناصر غیرپیکره‌ای این نگاره با حضور بر ترازی جداگانه، نقشی ژرفاساز دارد و نمی‌توان آن‌ها را تزیینی و پُرکننده دانست. آن‌چه در تصویر ۶ آمده، هم‌زمان با نمایش کارکرد ترازهای فرعی فضاساز، کارآمدی خط افق را نیز می‌نمایاند. اکنون به پرسش از تصویر ۴ بازگردیم: با آن‌که برپایه نسبت عددی، ژرفای نگارهٔ راست با نسبت ۳/۲ می‌بایست کم‌تر از نگارهٔ چپ با نسبت ۱/۸ باشد، چرا بیننده، فضای نگارهٔ راست را بازتر و عمق این نگاره را بیش‌تر درمی‌یابد؟ پاسخ این‌که عدد نسبت در این دو نگاره، تنها برپایه فاصله دورترین و نزدیک‌ترین تراز اصلی (پیکره‌دار) محاسبه شده است؛ اما نگارهٔ سویه راست (غدیر خم) ـ آن‌گونه که در تصویر ۶ دیدیم ـ افزون بر تراز اصلی، دست‌کم دارای یک تراز فرعی فضاساز نیز هست. این تراز فرعی ـ که درختان و بوته‌های علفی را بر خود دارد ـ با جای‌گیری بر خط افق، گسترش زمینِ پشت پیکره‌ها را به رخ می‌کشد و چشم‌انداز را تا یک‌سوم بالای تصویر گسترش می‌دهد. اما، در نگارهٔ سویه چپ تصویر ۴، آخرین ترازهای پیکره‌دار، فاصله درخوری از خط افق ندارند و انتهای چشم‌انداز، درست جایی در پسِ پیکره‌ها فهم می‌شود (پیکره‌های پشت تپه را در نظر نداریم، زیرا آن‌ها پیرو قوانین ژرفانمایی با لایه میانجی‌اند؛ نک. ستون ۵ جدول ۱). ازاین‌روست که فضای نگارهٔ سویه راست، بسیار گشوده‌تر و ژرف‌تر از نگارهٔ سویه چپ دریافت می‌گردد.

در بیش‌تر آثار برجای‌مانده، به‌مانند آن‌چه در واکاوی نگارهٔ غدیر خم دیدیم، خط افق دربردارندهٔ ترازهای طبیعی مانند تپه‌ها، درختان و... یا سازه‌های معمارانه است. اما، گاه ـ هرچند انگشت‌شمار ـ آثاری را پرداخته‌اند که در آن‌ها، خط افق، تنها خط ممتد و ساده‌ای است که مرز آسمان و زمین را می‌نمایاند. حتی در این آثار نیز، چنان‌چه این خط را در جایی بسیار دورتر از آخرین تراز پیکره‌دار نشانده باشند، گسترش فضا در پسِ پیکره‌ها تا بی‌کرانه افق ادامه می‌یابد. پیامد این گسترش، افزایش ژرفای صحنه و نمایش نمای باز و گسترده در نقاشی است. آثاری از این دست، کارکرد نمایش خط افق در نقاشی ایرانی را در آشکارترین و بی‌واسطه‌ترین شکل خود نمایان می‌سازد.

بازبینی دو دریافت دربارهٔ نقاشی ایرانی در پرتو ترسیم و کارآمدی خط افق

با نگاه به آن‌چه آمد، می‌توان دو دریافت دربارهٔ نقاشی ایرانی را بازبینی و تعدیل کرد که البته، بیش‌تر نزد افرادی با پیشینه آشنایی اندک با هنر نگارگری دیده می‌شود:

نخست، این عبارت را که نقاشی ایرانی، فاقد ژرفانمایی (پرسپکتیو) و هنری تخت/دوبعدی است، می‌بایست با عبارتی دیگر جایگزین نمود: نقاشی ایرانی، دارای روش‌های گوناگون ژرفانمایی، البته متفاوت با چارچوب رنسانسی آن است. آن‌گونه که دیدیم، نگاره‌های ایرانی نیز دارای عمق‌های متفاوت از یک‌دیگر است که با حضور خط افق، امکان وانسجامی چشم‌گیر می‌یابد. عمق صحنه‌های گوناگون، به معنای وجود هنری بُعدگرا و ژرف‌نما است که با دریافت تخت/دوبعدی بودن این هنر، ناسازگار است. دوم، می‌گویند: در نقاشی ایرانی، آن‌چه دورتر است، بالاتر است؛ و آن را چنان تکرار می‌کنند که گویا این ویژگی، تنها در آثار ایرانی دیده می‌شود؛ برابر با اصل یازدهم اقلیدس (نمودار ۱) که با آثار برخی شارحان چون ابن‌سرجون، کندی و خواجه نصیر و بعدها، از مسیر تمدن اسلامی در آثار اندیشمندان غربی مانند ژرار کرمونائی، فردریش ریزنر، ویتلو و دیگران فراگیر شد[۲۲]؛ هر آن‌چه دورتر است، بر صفحه تصویر بالاتر خواهد نشست. بنابراین، تر از افق همواره و در همه بازنمایی‌ها بالاترین تر از سطح زمین است، خواه نقاشی ایرانی باشد، یا غربی. آن‌چه به‌ویژه دربارهٔ ژرفانمایی نقاشی ایرانی باید گفت، این است: در نقاشی ایرانی، آن‌چه دورتر است، هم‌اندازه با آن‌هاست که نزدیک‌ترند؛ در حالی که در نقاشی غرب، آن‌چه دورتر است ـ که البته بالاتر نیز هست ـ کوچک‌تر از آن‌هاست که نزدیک‌ترند.

نتیجه

از کهن‌ترین نسخه مصور ایلخانی در دهه پایانی سدهٔ ۷ه.ق. (*منافع‌الحیوان* کتابخانه مورگان)، سنت ترسیم خط افق در نقاشی ایرانی فراگیر شد؛ چندان‌که پس از چند دهه، بازنمایی عناصر بصری در صحنه‌های بیرونی (در برابرِ اندرونی) و طبیعت‌نما بدون وجود این خط سامان نمی‌یافت. خط افق با مرزبندی آسمان/زمین، آخرین حدود قابل مشاهدهٔ سطح زمینی را می‌نمایاند که بخش بزرگی از اجزای بصری صحنه را بر خود دارد: پیکره‌ها، بناها و ساخته‌های انسانی، و هر آن‌چه از طبیعت، بر دامان زمین نشانده می‌شود، مانند گیاهان و جانوران. همه این عناصر از مهم‌ترین و پرتکرارترین اجزای بازنمایی در نقاشی ایرانی است و نظم آن‌ها، فضای صحنه را به سامان می‌کند. سرچشمه این سامان‌دهی فضایی، ترسیم خط افق است که از چند مسیر بر فضاسازی و ژرفانمایی آثار ایرانی اثر می‌گذارد: نخست، خط افق، مرز آسمان/زمین است. پس آخرین حد سطح زمین را آشکار می‌کند. در فاصله میان این خط تا کادر پایین نقاشی، هر آن‌چه از عناصر بصری نقش می‌بندد، نشانده بر سطح دریافت می‌شود. از این‌رو، یکی از ساده‌ترین و البته، راه‌گشاترین کارکردهای خط افق، نشست و جایگیری عناصر بازنمایی‌شده بر زمین در رویارویی با گسترهٔ آسمان است؛ دوم، از آن‌جا که، خط افق، دورترین/ژرف‌ترین نقطه زمین را به چشم بیننده می‌آورد، گستردگی میدان دید را از کم‌عمق‌ترین تا ژرف‌ترین صحنه‌ها سامان می‌دهد. به دیگر سخن، بیننده با داشتن دو معیار در نزدیک‌ترین و دورترین مکانْ نسبت به خود، یعنی کادر پایین نقاشی (نزدیک‌ترین مکان) و خط افق (دورترین)، میزان پس‌نشستنِ آخرین لایه (آسمان) را با پیش‌زمینه (صفحه تصویر) تخمین می‌زند و گسترهٔ عمقی زمین به تصویرکشیده را درمی‌یابد. تفاوت در کمیت این گستره، احساس ژرفاهای گوناگون را پدید می‌آورد؛ سوم، خط افق با گشودن میدان دید، امکان چینش منطقی لایه‌ها/ترازهای تصویر را در گسترهٔ عمقی زمین فراهم می‌آورد. ترازها برش‌هایی فرضی از صفحه تصویرند که عناصر بصری نقاشی را دربردارند. هنگامی که ژرف‌ترین مکان زمین با ترسیم خط افق آشکار می‌شود، هنرمندان با چینش‌های

گوناگون ترازها بر سطح پدید آمده، دوری یا نزدیکی پیکره‌ها و دیگر اجزای صحنه را به نمایش می‌گذارند. چینش‌های گوناگون در نقاشی ایرانی، دست‌کم شش حالت ژرفانمایی را با کارکردهای متفاوت پدید می‌آورد که از فشرده‌ترین حالت (انبوه‌نگاری) برای نمایش ازدحام و تراکم جمعیت تا ژرف‌ترین آن (صحرانگاری) در بازنمایی صحنه‌های لشکرکشی سپاهیان، و امدار کارکرد خط افق در مرزبندی انتهای صحنه است.

پی‌نوشت

1. Dominique Raynaud (Born in 1961).

۲. نک. (کشمیری، ۱۴۰۱: ۴۳-۹۱).

۳. برای نمونه، نک. (تجویدی، ۱۳۸۲: ۵۸ به بعد).

۴. نک. (کشمیری، ۱۴۰۲الف: ۷۴-۷۹).

۵. نک. (همان، ۱۴۰۲ب: ۹۷-۹۸).

۶. واژهٔ پهلوی دورکرانه یا دورکرانک [دورکنارک] (dūrkanārag؛ بهار، ۱۳۴۵: ۳۹۲) را کهن‌ترین اشاره‌ای می‌دانند که در ادبیات زردشتی، یادآور مفهوم افق است (مصفا، ۱۳۵۷: ۴۹).

۷. استاد همایی دربارهٔ افق تُرسی (با نام‌های دیگرِ رویت، شعاعی یا حسی) می‌نویسند: «دایره‌ای است که محیطش از طرف خط شعاعی چشم رسم می‌شود که مماس با سطح زمین باشد. این دایره به اختلاف قامت و محل بیننده تفاوت دارد و گاه، صغیره و گاه، عظیمه و بر افق حقیقی منطبق می‌گردد. در حقیقت، همین دایره است که قسمت آشکار و پنهان آسمان را از هم جدا می‌سازد» (بیرونی، ۱۳۵۲: ۶۲، پی‌نوشت ۴).

۸. علم هیئت یا هیئت عالم، مجموعه آرای علمی دنیای قدیم است که در پیِ «شناخت ساختار افلاک و موقعیت زمین در عالم» بود (گمینی، ۱۳۹۵: ۱۲).

۹. این شیوهٔ ترسیم دقیق در دورهٔ رنسانس برآمد. برپایه این تعریف که «کل تصویر، پنجره‌ای است و بیننده از خلالش به فضا می‌نگرد» (پانوفسکی، ۱۳۹۸: ۳۴)؛ تصویر را سطحِ مقطع/برش هرم بینایی می‌دانستند. رأس هرم (در چشم) را با خط‌های فرضی به یکایک نقطه‌های فضای مقابل می‌رساندند. موقعیت این خط‌ها که برابر با پرتوهای بینایی است، با موقعیت مکانی نقطه‌های متناظرشان در صحنه، یکی است (همان). چنین تعاریفی برآمده از همین نگاه است: «صفحه تصویر چون یک حایل شفاف میان نگرنده و فضای تصویر عمل می‌کند و مرجعی است برای ایجاد توهم عمق در تصویر دوبعدی» (پاکباز، ۱۳۸۷: ۳۴۲).

۱۰. نوشته‌ای از وازاری دربارهٔ طرح برونلسکی، ساختار و کاربرد برش‌های هرم بینایی و هم‌بستگی آن‌ها را با ترازها یا لایه‌های بصری نقاشی آشکار می‌کند. وازاری در نوشته خود، واژهٔ لاتین intersegatione را می‌نشاند که به معنای برش و در زبان امروز با اندکی تغییر در شکلی عام‌تر به معنای تقاطع است. از نوشته وازاری درمی‌یابیم، منظور وی از این اصطلاح، برش‌هایی از مخروط بینایی، موازی با صفحه تصویر است که بیان ژرفای صحنه را ممکن می‌سازد (Damisch, 1994: 93). اصطلاحی را که وازاری می‌آورد، برخی نویسندگان امروزی با ترکیب intersecting the visual pyramid به کار برده‌اند (نک. Raynaud, 2014: 40). هم‌چنین، نک. پی‌نوشت ۱۹ همین مقاله.

۱۱. عکاشه خط زمین رونده را در آثار محمود الواسطی، شیوهٔ پانورامایی می‌نامد (عکاشه، ۱۳۸۰: ۲۷۹). برخی نیز به اشتباه این نوار سبزرنگ را تزیینی خوانده به کارکرد آن اشاره‌ای ندارند (پاکزاد و پناهی، ۱۳۹۹: ۱۳).

۱۲. در انجامه آمده: «تمام شد کتاب منافع الحیوان [...] بشهر مراغه بتاریخ پانزدهم [مخدوش] تسعین و ستمائه هجری [مخدوش]» (fol.84r). از آن جا که تنها ۶۹۰ خواناست، کنبای، تاریخ نسخه را ۶۹۶-۶۹۸ (۱۳۸۲: ۳۰)، تجویدی، ۶۹۴-۶۹۹ (۱۳۸۶: ۷۵) و گری، ۱۲۹۸م. (برابر با ۶۹۷ه.ق.، گری، ۱۳۹۲: ۲۴) نوشته‌اند.

۱۳. نمونه‌های بیش‌تر در: برگه‌های 27v، 42r، 48v و 68r.

۱۴. نمونه‌های بیش‌تر در: برگه‌های 23r، 28r، 38v، 52v، 61v و 65r.

۱۵. برای سفال‌ها، نک. هنرهای زیبای بوستون (63.1392)؛ متروپولیتن (64.178.2)؛ اشمولین (EA1956.33)؛ و برای نسخه‌نگاره‌ها، نک. fol.165v مقامات (فرانسه Arabe3929)؛ fol.11v مقامات (فرانسه Arabe5847)؛ fol.134a سمک‌عیار (بادلیان، Ms.Ouseley381).

۱۶. نمونه‌های بیش‌تر در: شاهنامه بایسنقری (۸۳۳ه.ق.، کاخ‌گلستان، شمارهٔ ۷۱۶؛ صص. ۳۳۵ و ۶۰۴ نسخه چاپی)، شاهنامه (۸۴۴ه.ق.، فرانسه Pers.493؛ fols.200v,484v)، شاهنامه محمدجوکی (۸۴۷ه.ق.، فیتزویلیام Ms.239؛ fol.119v)، شاهنامه (۸۴۸ه.ق.، فرانسه Pers.494؛ fol.198v)، خمسه نظامی (۹۲۴ه.ق.، والترز W.606؛ fols.252a,297a)، شاهنامه تهماسبی (fols.98v,102v,578r؛ نک. Canby, 2011: 97.99.253، خمسه نظامی (۹۶۸ه.ق.، فرانسه Pers.1956؛ fol.230r)، شاهنامه (سدهٔ ۱۰ه.ق.، موزهٔ ملی ایران، شمارهٔ ۴۳۶۱؛ بی‌نام، ۱۳۸۴: ۳۲۰)، و هفت اورنگ (سدهٔ ۱۰ه.ق.، بادلیان Ms.Elliott.149؛ fol.147a).

۱۷. از دیگر نمونه‌ها: گلچین (۸۰۰ه.ق.، بریتانیا Or.2780؛ fol.89v)، شاهنامه بایسنقری (ص. ۹۲ نسخه چاپی) و اسکندرنامه (۹۶۰ه.ق.، بادلیان Ms.340؛ fol.92a).

۱۸. نمونه‌های بیش‌تر در: شاهنامه ابوسعیدی (حدود ۷۳۰ه.ق.، هاروارد، 1958.288)، همای‌وهمایون (۷۹۸ه.ق.، بریتانیا، Ms.18113؛ fols.40v, 85r)، البلهان (ح. ۸۰۱ه.ق.، بادلیان، Or.133؛ fol.40b)، گلچین اسکندرسلطان (۸۱۳ه.ق.، پوپ و اکرمن، ۱۳۸۷: ۸۶۱)، شاهنامه بایسنقری (صص. ۲۰، ۹۹، ۱۶۳ نسخه چاپی)،

جامع‌التواریخ (حدود ۸۳۸ه.ق.، فرانسه Pers.1113؛ fols.126v,227v,228r)، خمسه (سده ۹ه.ق.، انجمن سلطنتی آسیایی Ms.246)، خمسه (۹۰۷ه.ق.، بادلیان Ms.Elliott.192؛ fol.1b)، خمسه (حدود ۹۶۰ه.ق.، چستربیتی Per.224)، کلیات سعدی (۹۶۳ه.ق.، ادینبرا Or.Ms.104؛ fol.106r)، خمسه (۹۷۱ه.ق.، والترز W.608؛ fol.147b).

۱۹. نمونه‌های بیش‌تر در: خسروشیرین (سدهٔ ۹ه.ق.، فریر، شماره‌های F.1931.35، F.1931.33)، کلیله‌ودمنه بایسنقری (۸۳۳ه.ق.، توپقاپی‌سرا Revan1022)، خمسه امیرخسرودهلوی (۸۹۰ه.ق.، چستربیتی Per.163؛ fol.120b)، شاهنامه تهماسبی (سدهٔ ۱۰ه.ق.، fols.45v,89v,1oor؛ نک. Canby, 2011: 51,94,98)، خمسه تهماسبی (۹۴۵-۹۴۹ه.ق.، بریتانیا، Or.2265؛ fols.60v,157v,)، و هفت‌اورنگ (سدهٔ ۱۰ه.ق.، بادلیان Ms.Elliott149؛ fol.97b).

۲۰. نگاره‌های نمودار ۲ از چپ به راست: (شاهنامه، سدهٔ ۸، توپقاپی‌سرا)، (شاهنامه تهماسبی، fol.54v، سدهٔ ۱۰، موزهٔ هنرهای معاصر)، (همان، fol.89b، خلیلی)، (همان، fol.276v، متروپولیتن)، (شاهنامه بایسنقری، سدهٔ ۹، کاخ‌گلستان)، (شاهنامه ابوسعیدی، سدهٔ ۸، هاروارد)، (گلچین اسکندرسلطان، fol.27v، سدهٔ ۹، گلبانکیان)، (شاهنامه اسماعیل دوم، سدهٔ ۱۰، رضاعباسی)، (شاهنامه تهماسبی، fol.105r، متروپولیتن)، (هفت‌اورنگ، fol.123a، سدهٔ ۱۰، بادلیان)، (شاهنامه تهماسبی، fol.123r، متروپولیتن) و (آثارالباقیه، fol.162r، سدهٔ ۸، ادینبرا).

۲۱. ورقه‌وگلشاه، سدهٔ ۷ه.ق.، توپقاپی‌سرا، Hazine841 (URL8).

۲۲. برای آگاهی بیش‌تر از نسبت یافته‌های اندیشمندان غربی با نوشته‌های شارحان مسلمان از کتاب *اختلاف منظر اقلیدس*، به‌ویژه ژرار کرمونائی (Gerard of Cremona, 1114-1187) و فردریش ریزنز (Friedrich Risner, 1533-1580) بنگرید به: Kheirandish, 1999: IXV.

منابع

آقائی، عبدالله و پیراوی‌ونک، مرضیه (۱۳۹۳). مواجهه دو مفهوم فضا در تماس نگارگری با نقاشی رنسانس، ***متافیزیک***، دوره ۶، شماره ۱۸، ۴۸-۳۳.

آقائی، عبدالله؛ پیراوی‌ونک، مرضیه و اصغر جوانی (۱۳۹۷). تفسیری بر شکل پذیرش پرسپکتیو خطی در نقاشی متاخر صفوی، ***هنرهای زیبا-هنرهای تجسمی***، دوره ۲۳، شماره ۱، ۸۳-۹۲.

آقائی، عبدالله و قادرنژاد، مهدی (۱۳۹۷). متاع پرسپکتیو: زمینه اقتصادی پیدایش پرسپکتیو در نقاشی متاخر صفوی، ***باغ نظر***، دوره ۱۵، شماره ۵۸، ۸۹-۱۰۰.

ابن‌الهیثم، علی‌بن حسن (۱۹۸۳). ***کتاب المناظر، المقالات ۱-۲-۳***، حققها و راجعها علی الترجمه اللاتینیه: عبدالحمید صبره، کویت: المجلس الوطنی للثقافه والفنون والآداب.

بهار، مهرداد (۱۳۴۵). ***واژه‌نامه بندهش***، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.

بهار، مهرداد (گزارنده) (۱۳۸۰). ***بندهشن***، فرنبغ دادگی، تهران: توس.

بیرونی‌خوارزمی، ابوریحان محمدبن احمد (۱۳۵۲). ***التفهیم لأوائل صناعه التنجیم***، با تعلیقات جلال‌الدین همایی، تهران: انجمن آثار ملی.

بی‌نام (۱۳۸۴). ***شاهکارهای نگارگری ایران***، تهران: موزه هنرهای معاصر.

پاکباز، روئین (۱۳۸۷). ***دایره‌المعارف هنر***، تهران: فرهنگ معاصر.

پاکزاد، زهرا و پناهی، محبوبه (۱۳۹۹). ارتباط دوسویه متن و تصویر در نسخه واسطی مقامات حریری از منظر نقد اجتماعی، ***جلوه هنر***، دوره ۱۲، شماره ۴، ۵-۱۶.

پانوفسکی، اروین (۱۳۹۸). ***پرسپکتیو به منزله صورت سمبلیک***، برگردان محمدسپاهی، تهران: چشمه.

پوپ، آرتور و فیلیس اکرمن (۱۳۸۷). ***سیری در هنر ایران***، جلد ۱۰، ویراسته سیروس پرهام، تهران: علمی و فرهنگی.

تجویدی، اکبر (۱۳۸۲). نقاشی ایرانی از کهن‌ترین زمان تا دوره صفویه، ***هنر***، شماره ۵۷، ۵۴-۶۵.

تجویدی، اکبر (۱۳۸۶). ***نگاهی به هنر نقاشی ایران از آغاز تا سدهٔ دهم هجری***، تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.

جهانگرد، علی‌اکبر (۱۳۸۸). تحلیل مفاهیم عینیت‌گرایی و ذهنیت‌گرایی در نگارگری ایرانی بواسطه بررسی جایگاه پرسپکتیو، ***هنرهای زیبا-هنرهای تجسمی***، شماره ۳۹، ۲۵-۳۲.

خواجه منجم وابکنوی، شمس‌الدین محمد (۸۴۸ق). ***زیج محقق سلطانی علی اصول الرصد ایلخانی***، نسخه خطی به آدرس URL7.

خواجه‌نصیرالدین طوسی (۱۳۵۸). ***تحریر المناظر لأقلیدس***، حیدرآباد: بمطبعه دایره‌المعارف العثمانیه.

دوستخواه، جلیل (گزارنده) (۱۳۸۵). ***اوستا***، ۲ جلدی، تهران: مروارید.

دهخدا، علی‌اکبر (۱۳۷۷). ***لغت‌نامه دهخدا***، ۱۵ جلدی، زیرنظر محمد معین و سیدجعفر شهیدی، تهران: دانشگاه تهران.

عکاشه، ثروت (۱۳۸۰). ***نگارگری اسلامی***، برگردان غلامرضا تهامی، تهران: حوزه هنری.

فضیلت، فریدون (گزارنده) (۱۳۸۱). ***کتاب سوم دین‌کرد***، بخش نخست، تدوین‌کنندگان: آذرفرنبغ و آذرباد، تهران: فرهنگ دهخدا.

فضیلت، فریدون (گزارنده) (۱۳۸۴). ***کتاب سوم دین‌کرد***، بخش دوم، تدوین‌کنندگان: آذرفرنبغ و آذرباد، تهران: مهرآیین.

کاتب خوارزمی، محمدبن احمد (۱۳۴۷). ***مفاتیح‌العلوم***، ترجمه حسین خدیوجم، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.

کاتب خوارزمی، محمدبن احمد (۲۰۰۸). ***مفاتیح‌العلوم***،

References

Aghaie, A., Ghadernejad M. (2018). "Perspective as a Commodity: The Economic Context of Linear Perspective Appearance in Late Safavid Painting". ***Bāgh-e Nazar***, 15(58), 89-100 (Text in Persian).

Aghaie, A., Piravi, V.M. (2015). "The Metaphysic of Encounter of Space at the Meet of Persian Miniature with Renaissance Painting". ***Metaphysics,*** 6(18), 33-48 (Text in Persian).

Aghaie, A., Piravi, V.M., Javani, A. (2018). "An Interpretation on Form of Reception of Linear Perspective in Later Safavid Painting". ***Journal of Fine Arts: Visual Arts***, 23(1), 83-92 (Text in Persian).

Al-Biruni, A. (1973). ***Kitab al-Tafhim li-Awail Sina'at al-Tanjim.*** Translated by: Jalal al-Din Homaei. Tehran: Anjoman Asar-e Meli Iran (Text in Persian).

Al-Haytham, H. (1983). ***Kitab al-Manazir, Books I-III.*** Edited by: Abdelhamid I. Sabra. Kuwait: The National Council for Culture, Arts and Letters (Text in Arabic).

Anonymous (2002). ***Dinkard, Book 3***. Translated by: Fereydoon Fazilat. Tehran: Dehkhoda Dictionary Press (Text in Persian).

Anonymous (2005). ***Iranian Masterpieces of Persian Painting.*** Tehran: Tehran Museum of Contemporary Art Press (Text in Persian).

Anonymous (2006). ***Avesta: The Ancient Iranian Hymns and Texts.*** Translated by: Jalil Doostkhah. Tehran: Morvarid Publication (Text in Persian).

Bahar, M. (1966). ***Glossary of Pahlavi Bundahish.*** Tehran: Bonyad-e Farhang-e Iran (Text in Persian).

Canby, Sh. (2011). ***The Shahnama of Shah Tahmasp,*** New York: The Met Museum.

Canby, Sh. R. (2003). ***Persian Painting.*** Translated by: Mehdi Hosseini. Tehran: Art University (Text in Persian).

Damisch, Hubert (1994). ***The Origine of Perspective,*** translated by: John Goodman, London: The MIT Press.

Dehkhoda, A.A. (1998). ***Loghat-Nama.*** Tehran: Tehran University Press (Text in Persian).

Farnbag, D. (2001). ***Bundahishn.*** Translated by: Mehrdad Bahar. Tehran: Toos Publisher (Text in Persian).

Gamini, A. M. (2016). ***Enamel Circles: A Survey of the History of Cosmology in Islam.*** Tehran: Hekmate Sina Publication House (Text in Persian).

Grabar, O. (2011). Mostly Miniatures: An Introduction to Persian painting. Translated by: Mehrdad Vahdati Daneshmand. Tehran: Matn Publisher (Text in Persian).

Gray, B. (2013). ***Persian Painting.*** Translated by: Arabali Sherveh. Tehran: New World Publisher (Text in Persian).

Jahangard, A. (2009). "Analysis of Objectivity and Subjectivity in Persian Painting by Study of Perspective". ***Journal of Fine Art: Visual Art,*** 1(39), 25-32 (Text in Persian).

Keshmiri, M. (2022). "Why Did al-Manazir not Lead the Linear Perspective in Persian Painting of the 13th to 15th Century?", ***Journal for the History of***

عبدالأمیر اعسم، بیروت: دار المناهل.

کشمیری، مریم و رهبرنیا، زهرا (۱۳۹۸). نگرشی بر ژرفانمایی (پرسپکتیو) در نگارگری ایرانی بر پایه آرای ابن هیثم در المناظر، ***هنرهای زیبا-هنرهای تجسمی***، دوره ۲۴، شماره ۴، ۷۷-۹۰.

کشمیری، مریم (۱۴۰۱). چرا علم مناظر در نقاشی ایرانی سده‌های هفتم تا نهم قمری به پرسپکتیو راه نبرد؟، ***تاریخ علم***، دوره ۲۰، شماره ۱، ۴۳-۹۱.

کشمیری، مریم (۱۴۰۲الف). بازسازی ویژگی‌های نقاشی پیشاسلجوقی بر پایه سفالینه‌های گلابه‌ای نیشابور، ***پژوهشنامه خراسان بزرگ***، دوره ۱۴، شماره ۵۰، ۶۹-۸۹.

کشمیری، مریم (۱۴۰۲ب). پیدایی خط افق در نقاشی با نگاه به سفال‌نگاره‌های سلجوقی تا نسخه‌نگاره‌های ایلخانی، ***هنرهای زیبا-هنرهای تجسمی***، دوره ۲۸، شماره ۲، ۸۹-۱۰۰.

کشمیری، مریم (۱۴۰۲ج). بازنمایی ساختمان در نقاشی ایرانی و نقش آن در گستردگی فضای تصویر و ژرفانمایی، ***مبانی نظری هنرهای تجسمی***، دوره ۸، شماره ۲، انتشار آنلاین از ۱۳ دی‌ماه ۱۴۰۱.

کنبای، شیلا (۱۳۸۲). ***نقاشی ایرانی***، برگردان مهدی حسینی، تهران: دانشگاه هنر.

گرابر، اولگ (۱۳۹۰). ***مروری بر نگارگری ایرانی***، برگردان مهرداد وحدتی دانشمند، تهران: فرهنگستان هنر.

گری، بازیل (۱۳۹۲). ***نقاشی ایرانی***، برگردان عربعلی شروه، تهران: دنیای نو.

گمینی، امیرمحمد (۱۳۹۵). ***دایره‌های مینایی، پژوهشی در تاریخ کیهان‌شناسی در تمدن اسلامی***، تهران: حکمت سینا.

مصفا، ابوالفضل (۱۳۵۷). ***فرهنگ اصطلاحات نجومی همراه با واژه‌های کیهانی در شعر فارسی***، تبریز: موسسه تاریخ و فرهنگ ایران.

Science, 20(1), 43-91 (Text in Persian).
Keshmiri, M. (2023). "Recreating Pre-Seljuk Painting Based on Visual Elements of Nishapur's Buff Ware Ceramics (Samanid Era)", ***Journal of Great Khorasan,*** 14(50), 97-118 (Text in Persian).
Keshmiri, M. (2023). "The Appearance of the Horizon Line in Persian Painting Based on the Illustrations on Both Ceramics and Manuscripts from Seljuk to Ilkhanid Period", ***Journal of Fine Art: Visual Art,*** 28(2), 89-100 (Text in Persian).
Keshmiri, M., Rahbarnia, Z. (2019). "Exploring Ways of Perspective in Iranian Traditional Painting Based upon Ibn al-Haytham's Theories in al-Manazir", ***Journal of Fine Art: Visual Art***, 24(4), 77-90 (Text in Persian).
Kharazmi, M. (1968). ***Mafatih al-Ulum.*** Translated by: Hoseyn Khadim-Jam. Tehran: Bonyad-e Farhang-e Iran (Text in Persian).
Kharazmi, M. (2008). ***Mafatih al-Ulum.*** Edited by: Abd al-Amīr A'sam. Beirut: Dar al-Manhal Publisher (Text in Arabic).
Kheirandish, Elaheh (1999). ***The Arabic Version of Euclid's Optics,*** Vol. I, New York: Springer.
Mosaffa, A. (1978). ***A Dictionary of Astronomical Terms.*** Tabriz: Institute of Iranian History and Culture (Text in Persian).
Nasir al-Din Tusi (1939). ***Tahrir Kitab al-Manazir.*** India: Hyderabad (Text in Arabic).
Pakbaz, R. (2008). ***Encyclopedia of Art.*** Tehran: Farhang Moaser Publication (Text in Persian).
Pakzad, Z., Panahi, M. (2021). "Reciprocal Relationship Between Texts/Images and Social Criticism in Maqamat al-Hariri". Glory of Art, 12(4), 5-16 (Text in Persian).
Panofsky, E. (2019). Perspective as Symbolic Form. Translated by: Mohammad Sepahi. Tehran: Cheshmeh Publication (Text in Persian).
Pope, A.U., Ackerman, Ph. (2008). ***A Survey of Persian Art, From Prehistoric Times to the Present.*** Translated by: Siroos Parham and Others. Tehran: Elmi Farhangi Publication (Text in Persian).
Raynaud, Dominique (2014). ***Optics and the Rise of Perspective,*** The Bardwell Press, London.
Tajvidi, A. (2003). "Persian Painting". ***Journal of Art,*** (57), 54-65 (Text in Persian).
Tajvidi, A. (2007). Review of the Iranian Painting Art, From the Beginning to the 10th Century A.H. Tehran: Ershad Print (Text in Persian).
Ukasha, Th. (2001). ***Islamic Painting.*** Translated by: Gholam-Reza Tahami. Tehran: Research Institute for Islamic Culture and Art (Text in Persian).

URLs

URL1. https://archivesetmanuscrits.bnf.fr/ark:/12148/cc328777 [2023/04/20]
URL2. https://collections.lacma.org/node/228685 [2023/04/21]
URL3. http://ica.themorgan.org/manuscript/thumbs/77363 [2023/04/20]
URL4. https://images.is.ed.ac.uk/luna/servlet/detail/UoEsha~4~4~65346~164252:Chronology-of-Ancient- [2023/04/20]
URL5. https://islamicart.museumwnf.org/database_item.php?id=object;EPM;at;Mus24;21;en [2023/04/20]
URL6. https://www.metmuseum.org/art/collection/search/448938 [2023/04/21]
URL7. https://noorlib.ir/book/view/35552?viewType=pdf [2022/12/11]
URL8. http://warfare.ga/Turk/Romance_of_Varqa_and_Gulshah-1.htm [2023/04/21]

Glory of Art (Jelve-y-honar)
Alzahra Scientific Quarterly Journal
Vol. 15, No. 4, Winter 2023 ,Serial No. 41
Research Paper
http://jjhjor.alzahra.ac.ir/

The Efficiency of the Horizon Line in Organizing the Space and Representing the Depth of the Scene in Persian Painting (Upon Iranian Masterpieces from the 13th to 17th Centuries) [1]

Maryam Keshmiri [2]

Received: 2023-04-28
Accepted: 2023-09-23

Abstract

The horizon line is one of the most important elements in landscape paintings, as it demarcates the sky and the ground, organizing all the visual elements logically within the picture, both the sky and the ground sections. Additionally, the horizon line has the most important roles in the advanced paintings, especially after the Renaissance. This line organizes whole the space-making lines on the specific point or points that called VP (i.e., vanishing point). VP is located on the horizon line and it can be one to three points, in which case it is called a single point to three-point perspective. This function of the horizon line is the most well-known function for the audiences since the Renaissance until today. With this understanding of the efficiency of the horizon line, when the contemporary audiences look at the masterpieces of the Persian paintings, they conclude that the horizon line in these paintings had no importance in creating the space and depth of the scenes. Because Persian paintings lack Renaissance-style perspective.

The absence of Renaissance perspective in the Persian paintings on the one hand, and the emphasis of 13th - 17th - century Iranian artists on drawing the horizon line in their paintings on the other hand, raises the question that: if the Persian painters, unlike Renaissance artists, did not use the horizon line for organizing perspective in the same way, why did they draw this line in their paintings? In simpler terms, what was the function of the horizon line in the Persian painting? This article aims to answer this question.

1.DOI: 10.22051/JJH.2023.43580.1971

2- Assistant Professor ,Department of Painting, Faculty of Art, Alzahra University, Tehran, Iran.
Email: m.keshmiri@alzahra.ac.ir

An examination and analysis of the most prominent paintings from 13th to 17th - century Persian manuscripts, spanning from the Ilkhanid period in Maragheh and Tabriz cities to the middle of the Safavid era in Qazvin, Shiraz and Mashhad cities, reveal that the horizon line had several important functions:

1- Logical Placement of Visual Elements on the Ground: The first and perhaps the oldest function of the horizon line is the logical placement of the visual elements of the painting on the ground. When a line is drawn at the farthest visible part of the earth's surface, this line defines the boundary of the earth as well as its boundary with the sky. Consequently, any visual element positioned between this line and the bottom frame of the painting is considered to be located on the ground.

2- Increasing the Depth of the Scene by Creating Open Views: In many paintings of the Ilkhanid period (and after), the horizon line is seen as the boundary between the sky and the ground, as well as the last visible layer on the ground's surface. In addition, in these paintings, because they have drawn the horizon line higher than other parts of the ground's surface and sometimes even placed it in the upper half of the painting, therefore, between the farthest visible layer (i.e., the horizon line) and the closest layer to the viewer (i.e., picture frame at the bottom), a surface is created, the most important function of this surface is to increase the depth of the scene up to the horizon line. In paintings that have this style, the background appears to be pushed back. Therefore, these paintings show more depth.

3- Increasing Scene Depth by Emphasizing the Organization of the Visual Levels: If the horizon line is the farthest visible place on the ground's surface, the visual level on this line is the deepest/farthest level of the image. In the same way, the painting frame in the lower part is the closest visible place to the viewer, on which the closest visual level is located. Between the deepest/farthest and the closest levels, there are many geometric places, each of which can accommodate a new visual level. By increasing these intermediate visual levels between the painting frame and the horizon line, the viewer perceives the ground's surface wider and the scene with more depth. Therefore, increasing the number of the visual levels means increasing the depth of the scene.

4- Diversity in Organizing Visual Levels and Creating Different Depths in the Persian Paintings: The horizon line, by demarcating the deepest part of the land, created an estimate of the distance between the farthest and closest visual layers. These different layers each have a number of human figures or other visual elements of the scene. In this way, six different types of Persian perspective were created in the paintings of the 13th to 17th centuries. Each of these six types had various uses by creating different depths in painting scenes. Iranian painters were very familiar with each of these types and their uses, and based on the narrative of the manuscript that was illustrated, they used any types or a combination of several types. The six types of Persian perspectives are as follows:

A. Implication of Perspective through Depiction of a Crowd: The first method is the representation of people who are standing behind each other and form a crowd. In this method, bodies of the people in the first row cover a large proportion of those standing in the back rows in a way that only the head and sometimes a part of shoulders of these people are visible.

B. Implication of Perspective through Depiction of a Little Number of People: In this position, figures- or objects- placed in the front row are presented in a way which make seeing a larger proportion of the figures on the back row visible; however, the piece of land between them us still not visible.

C. Implication of Perspective through Depiction of Limited or Close-Up Scenes: This method was used by the painters to present a part of a wide scene for instance a festivity held in a Persian garden. It is true that in the example the original scene reminds the immensity of the nature the artist depicted merely a sector of this space. To paint this position, the

painters used to place the figures in a way that made seeing the piece of land between them possible. The ratio between the figures' heights and the length of the ordered and connected land between them matters a lot in the third method. This ratio is the most important difference between the third and the fourth methods. In the third one, the height of the figure is always more than the length of the connected and ordered land and as a result it is always more than one.

D. Implication of Perspective through Depiction of Vast or Long-Shot Scenes: A fourth method was used whenever the artist was willing to show the immensity of the nature which embraced people; for instance, to depict hordes of people in an army and to show its greatness in an unending desert. This method is very close to what has been explained in the third one. The only difference lies in the ration between the heights of the figures and the length of the ordered and connected land. Here the height of the figure is always less than the length of the piece of land between the figures. Therefore, the number of ratios between these two, unlike the number of the last method, is always less than one.

E. Implication of Perspective through the Depiction of Ordered and Connected Bodies: in the fifth method, the artists could separate some phenomena visually by drawing separating layers such as a hill or a big rock, massive trees lush gardens, to name but a few. Along obeying the rules of optics and particular properties, understanding of the fifth method was also dependent on the narrative available in the book.

F. Implication of Perspective through Depiction of Buildings: In the paintings which use the sixth method, the depth of field can be understood based upon the situation of the figures in relation with an architectural structure such as a palace, a mosque, a castle, a house, and alike. The sixth method are contained two sections: Interior and exterior plans.

Keywords: Persian Painting; The Horizon Line; The Persian Perspective; The Vertical Perspective; The Picture Plane; The Visual Levels