

تلاش مهندسان برای ارائه وسیله نقلیه دوکاره

خودروی پرنده یا هواپیمای جاده‌رو

محمد رضا دستورانی



یک شرکت هلندی به نام «پال-وی» (PAL-V) به‌تازگی از یک خودروی پرنده رونمایی کرده است. این خودروی پرنده که «لیبرتی» (Liberty) نام دارد، سه چرخ و دو صندلی برای سرنشین‌ها و یک موتور روتاکس (Rotax) دارد که هم می‌تواند مانند خودرو روی زمین و هم مانند هواپیمای در آسمان پرواز کند. گفتنی است ساخت خودروی پرنده کارآمد، یکی از رویاهای اولین خودروی دوتفره‌ای باشد که به پرواز در می‌آید. گفتنی است شرکت PAL-V به مدت ۱۵ سال برای طراحی و ساخت این فناوری جدید تحقیق و پژوهش کرده و اولین پرواز این خودروی پرنده در سال ۲۰۱۵ انجام شده است و از سال آینده (سال ۲۰۱۸) تحویل مشتریان می‌شود.
حداکثر سرعت این خودرو در حالت حرکت روی زمین ۱۶۰ کیلومتر در ساعت و شتاب صفر تا صد آن ۹ ثانیه است. قدرت موتور چهار سیلندر این خودرو، ۲۳۰ اسب‌بخار است. به گفته مقامات این شرکت، این خودرو در عرض ۱۰ تا ۱۵ دقیقه از حالت حرکت روی زمین، به حالت آماده پرواز درمی‌آید. پس از آزمایش‌های موفقیت‌آمیز این خودرو در سال‌های ۲۰۰۹ و ۲۰۱۲ میلادی، این شرکت به‌زودی تولید محصول را به صورت تجاری آغاز می‌کند.
قیمت این خودروی پرنده حدود ۳۹۹ هزار دلار (حدود ۱۵۰ میلیون تومان) است و در نتیجه همه توان خرید آن را ندارند.

پرواز پال-وی

در زمانه‌ای که تعداد فزاینده میلیارد‌های جهان، هرروز به دنبال راهی تازه برای ماجراجویی، هیجان‌طلبی و معرفی خود به‌عنوان فردی متمایز هستند و حاضرند برای رسیدن به چنین جایگاهی، صدها هزار دلار هزینه کنند، طبیعی است «لری بیچ»، یکی از بنیان‌گذاران گوگل، هم وسوسه شود سودی از این بازار تازه کسب کند. امروزه او نیز در بازار خودروی پرنده سرمایه‌گذاری کرده است. «لری بیچ» با تأسیس دو شرکت کوچک اما پیشرفته در زمینه تولید تجهیزات خودروهای برقی و پرند در حال طراحی و ساخت اولین خودروی پرنده کاربردی و ایمن است، هرچند به نظر می‌رسد تولید و عرضه گسترده اولین خودروی برقی گوگل حداقل چندسالی طول بکشد. او به آینده پرسود این صنعت مطمئن است و به‌همین‌دلیل صد میلیون‌دلاری در این شرکت‌ها سرمایه‌گذاری کرده است. این دو شرکت «زی‌ارو» (Zee Aero) و «کیتی هاک» (Kitty Hawk) نام دارند. شرکت زی‌ارو از سال ۲۰۱۰ کارش را شروع کرد. این شرکت نمونه اولیه این خودروها را ساخته و آنها را در فرودگاهی در کالیفرنیا آزمایش کرده است. استارت‌آپ «کیتی هاک» هم روی ایده مشابهی کار

نگاهی کوتاه به تاریخچه خودروهای پرنده

طرح‌هایی که با موفقیت تجاری همراه نشد

مینو دست‌بارکی

خودرو همیشه برای طرفداران هیجان و سرعت، جذابیت‌های فراوانی داشت؛ البته هواپیمای هم می‌تواند نیاز به هیجان بسیاری از افراد را فراهم آورد به‌ویژه آنکه امروزه خودرو بسیار فراگیر شده است و داشتن خودرو (حال با هر نوع ویژگی یا توانایی خاص فنی)، دیگر نمی‌تواند نشانه خاص بودن افراد باشد. به‌همین‌دلیل، برخی از شرکت‌های نامدار و پراسابقه به گمان و تاز؛تأسیس به این فکر افتادند که این دورا با هم ترکیب کنند و وسیله جدیدی بسازند که مزیت‌های هر دو را داشته باشد و این‌گونه بود که ایده هواپیمای جاده‌رو یا خودروهای پرنده شکل گرفت. به گفته کارشناسان، چنین وسایل نقلیه‌ای می‌تواند فاصله بین هواپیمای و خودروهای معمولی را پر کند و بین این دو پل بزند. گفتنی است از زمان ساخت اولین خودروها و پرواز اولین هواپیماها، ایده ساخت وسیله‌ای که بتواند نقش و کارکرد هر دو را داشته باشد، در ذهن بشر شکل گرفت و حتی برخی مبتکران و مخترعان به ساخت نمونه‌هایی از آن اقدام کردند؛ اما طرح‌شان هیچ‌گاه به موفقیت‌های تجاری همراه نشد و امروزه فقط می‌توان نمونه‌هایی از آنها را در موزه‌ها دید. اکنون در موزه تاریخ قدم می‌زنیم و با برخی از این نوع خودروها که دست‌کم تاکنون سرشت خوش‌یمنی نداشته‌اند (البته جز در برخی فیلم‌ها سینمایی)، بیشتر آشنا می‌شویم.

● **موتور بخار:** شما هم خیال می‌کنید که به برادران «ایت» هواپیمای اختراع کردند؟ «جان استرینگ‌فلو»

و «ویلیام یامول‌هسن» در سال ۱۸۴۱ و پیش از برادران «ایت»، یک وسیله پرنده را اختراع کردند؛ اما این دو نتوانستند هواپیمای تک‌بال خود را بسازند و با آن پرواز کنند. طول بال این هواپیمای شبیه خودرو ۵۷ متر بود.

● **هواپیمای کورتیس:** از هواپیمای «گلن کورتیس» که

علم



شرکت ترافوکیا، حداکثر سرعت پرواز این هواپیمای ۱۹۰ کیلومتر در ساعت است و در هر صد کیلومتر، هشت لیتر بنزین مصرف می‌کند. حداکثر باری هم که این هواپیمای می‌تواند حمل کند، ۲۰۰ کیلوگرم است.

بال در آوردن طی دقیقه

علاوه بر اینها به‌تازگی شرکتی در موناکو از یک خودرو پرنده به نام «اِئروموبیل» (AeroMobil) رونمایی کرده و گفته است احتمالاً این هواپیمای تا سال آینده به بازار عرضه می‌شود. در نگاه اول این وسیله نقلیه، یک خودرو کاملاً اسپرت است، اما فقط دو دقیقه زمان لازم است تا این خودرو بال درآورد و آماده پرواز شود. این خودروی پرنده می‌تواند تا چهار ساعت پرواز کند. رانندگان برای پرواز با این هواپیمای باید علاوه بر داشتن گواهی‌نامه رانندگی، گواهی‌نامه پرواز هم داشته باشند. این خودرو پرنده را فارغ‌التحصیلان مؤسسه تکنولوژی ماساچوست طراحی کردند. سرعت این خودرو روی زمین ۱۶۰ و در هوا ۲۰۰ کیلومتر در ساعت است و گنجایش دو سرنشین را دارد و سوخت آن هم بنزین معمولی است. این خودرو پس از طی‌کردن مسافتی حدود ۲۰۰ متر، می‌تواند از زمین بلند شود و برای فرود فقط به ۵۰ متر نیاز دارد، علاوه‌بر این روی چمن هم می‌تواند فرود آید. ایده اولیه ابداع این فناوری نوین ۲۶ سال پیش مطرح شد. در آن زمان، طراحی به نام «استفان کلین» طرح اولیه خودرویی را ارائه کرد که قابلیت پرواز هم داشت. در سال ۲۰۱۰ طرح پیشرفته‌تر این ایده با گروهی از طراحان به اشتراک گذاشته شد و اکنون رؤیای خودرو پرنده با قابلیت تاشدن رنگ واقعیت به خود گرفته است. نشریه علمی «اپیولاراسپیس» این خودرو را به‌عنوان یکی از فناوری‌های برتر سال ۲۰۱۵ معرفی کرده بود. مهندسان این شرکت مدعی هستند فناوری جدیدشان بیشتر از آنکه خودروی پرنده باشد، هواپیمایی با قابلیت حرکت روی زمین است. آنها این فناوری جدید را بیش از ۴۰ بار آزمایش کرده‌اند. پرواز در ارتفاع حدود ۲۵۰متری و به مسافت نزدیک به ۲۰ کیلومتر، از جمله موارد آزمایش «اِئروموبیل» بوده است. استفاده از مواد بسیار سبک و درعین‌حال مستحکم از جمله ساختارهای کربنی در بدنه این فناوری جدید از مهم‌ترین ویژگی‌های ساختاری آن به شمار می‌آید. موتور بنزینی چهار سیلندر این خودروی پرنده صد اسب‌بخار قدرت دارد، یکی از مهم‌ترین مزیت‌های این وسیله نقلیه آن است که در دسته هواپیماهای ورزشی قرار می‌گیرد، به‌همین‌دلیل کسب مجوز پرواز با این هواپیماها به‌راحت آسان‌تر از کسب گواهی‌نامه خلبانی هواپیمای شخصی یا هواپیماهای تجاری است، یعنی مدت‌زمان آموزش لازم برای دریافت مجوز پرواز با این هواپیمای کمتر است، برخاستن و فرود آن نیز به مجوز برج مراقبت پرواز نیاز ندارد و معاینه‌های پزشکی پرواز با این دسته از هواپیماها نیز مانند خودروهای معمولی است.

آزمایش پهپاد مسافرب

پرواز بدون خلبان

بابک فراهادی

بی‌سیم نسل چهارم (G4) با اتاق کنترل زمینی ارتباط برقرار می‌کند تا کارهای مربوط به نظارت و مدیریت پرواز و انتقال مسافر را انجام دهد. سال گذشته از پروتوتایپ یا نمونه اولیه این پهپاد رونمایی کردند، اما به‌تازگی نمونه واقعی آن عرضه شده و پروازهای آزمایشی‌اش را نیز انجام داده که گفته کارشناسان، تاکنون همه آزمایش‌هایش را با موفقیت و بدون هیچ سانحه‌ای انجام داده است. این هواپیمای مسافرب بدون خلبان، می‌تواند پس از هربار شارژ باتری، بین ۵۰ تا ۶۵ کیلومتر پرواز کند. از این پهپاد که ساخت یک شرکت علم و فناوری چینی است، پیش از این برای ارائه حالت مستحکم از جمله فیلم‌برداری و عکس‌برداری هوایی و عملیات امداد و نجات استفاده کرده بودند، اما این اولین‌بار است که از آن به‌عنوان وسیله نقلیه برای جابه‌جایی استفاده می‌کنند. سال گذشته این شرکت اعلام کرد که برای اولین‌بار در جهان، پهپادی مسافرب ابداع کرده است. البته پیش از این شرکت‌های بسیاری، پهپادهایی با اهداف گوناگون عرضه کرده بودند، اما این اولین‌باری است که از پهپاد برای انتقال انسان، آن‌هم در ابعاد گسترده و تجاری استفاده می‌شود. گفتنی است علاوه بر دویی، مقامات ایالت نوادا در آمریکا نیز به دنبال کسب تأییدیه سازمان هوانوردی فدرال هستند تا بتوانند استفاده از این پهپاد را آغاز کنند. در بسیاری از کشورها مانند آمریکا، پرواز هواپیماها تابع قوانین و مقررات بسیار سخت‌گیرانه‌ای است و این مقررات برای هواپیماهای بدون‌سرنشین سخت‌گیرانه‌تر است. برخی از ناظران به احتمال بروز نقص فنی یا حوادث پیش‌بینی‌نشده هشدار داده و خواستار بررسی‌های بیشتر، پیش از استفاده همگانی از آن شده‌اند.

گردشگر

درباره تاکسی‌های آنلاین

سفر با صفر و یک

محمود اعجازی

«فروش فوری، ورشکستگی به دلیل اسنپ» این متن آگهی است که این روزها پشت شیشه چند تاکسی در تهران دیده‌ام. مدتی است برنامه‌های فراخوان تاکسی در تهران نیز مانند بسیاری از شهرهای بزرگ دنیا فعال شده است و شهروندان می‌توانند از خدمات این تاکسی‌ها که به‌نسبت تاکسی‌های متداول سریع‌تر، آسان‌تر و ارزان‌تر است، استفاده کنند. اوبر قدیمی‌ترین سیستم حمل‌ونقل عمومی آنلاین است. این شرکت کار خود را در سال ۲۰۰۹ از سانفرانسیسکووی آمریکا شروع کرد. تنها تفاوت این سرویس حمل‌ونقل عمومی با رانندگان تاکسی‌های معمولی در آن است که راننده‌های تاکسی آنلاین و مسافران آنها، گوشی هوشمند دارند و به‌این‌ترتیب می‌توانند هم‌زمان از موقعیت یکدیگر باخبر شوند و در نتیجه رانندگان در کوتاه‌ترین زمان ممکن، به مسافر برسند و مسافران نیز می‌توانند نزدیک‌ترین راننده به خود را انتخاب کنند. برای استفاده خود را انتخاب کنید. برای استفاده از خدمات تاکسی‌های آنلاین کافی است در وب‌سایت این تاکسی‌ها ثبت‌نام یا اپلیکیشن آن را در گوشی هوشمند خود نصب کنیم. در این ثبت‌نام علاوه بر اطلاعات مرسوم، شماره تلفن مشتری نیز وارد سیستم می‌شود. به‌این‌ترتیب در صورتی که راننده مکان مسافرش را پیدا نکرد، با وی تماس می‌گیرد. با توجه به این‌ موارد می‌توان حدس زد یکی از مهم‌ترین مزایای این سیستم است که راننده و مسافر، خیلی زود راحت همدیگر را پیدا می‌کنند. ارزان‌بودن خدمات آن تاکسی‌ها هم مهم‌ترین مزایای این سیستم است که برای هر دو طرف راننده و مسافر) سود دارد. علاوه بر اینها، تاکسی‌های آنلاین، یک سیستم امنیتی دارد و مسافران به خدماتی که دریافت کرده‌اند، امتیاز می‌دهند. همین موضوع برای رانندگان ایجاد انگیزه می‌کند که خدمات بهتری به مسافران خود ارائه دهند. علاوه بر اینها، با توجه به اینکه حدود یک دهه از آغاز فعالیت اوبر گذشته است، این تاکسی‌انلاین خدمات متفاوتی با سطح کیفی متفاوت و البته قیمت‌های مختلف ارائه می‌کند. هم‌اکنون اوبر در ۵۵ کشور و ۲۰۰ شهر دنیا فعال است و مسافران را در خیابان‌ها جابه‌جا می‌کند؛ اما باید دانست اوبر تنها تاکسی‌انلاین موجود نیست.

● **ایزی تاکسی** یک اپلیکیشن موبایل

برای سفارش تاکسی است که

ایده اولیه آن در استارت‌آپ ویکند

ریودوژآئیسرو (برزیل) در سال ۲۰۱۱

مطرح و فعالیت خود را از ۲۰۱۲

شروع کرد. اپلیکیشن این تاکسی و درحال حاضر دالئوشده‌ترین در سراسر جهان است که دامنه خدمات خود را در ۳۰ کشور و بیش از ۴۲۰ شهر دنیا گسترده است.

● **لیفت** یکی دیگر از شبکه‌های

حمل‌ونقل آنلاین است که سال

۲۰۱۲ آغاز به کار کرد. خدمات

لیفت شامل سه دسته است: یکی

سرویس عادی و اصلی که در آن کاربر می‌تواند به‌تلهایی یا به همراه حداکثر سه نفر از دوستان خود از یک خدمات راننده برخوردار شود. سرویس لیفت‌پلاس امکان سواری هم‌زمان شش نفر را فراهم می‌کند و مناسب کاربرانی است که می‌خواهند با هم سفر کنند. سرویس دیگر لیفت‌لای نام دارد که در آن کاربر می‌تواند سفر خود را با هزینه لیفت‌لاین کمتر است.

● **زپکار** یک شرکت کرایه خودرو

است که خودرو را به صورت ساعتی

در اختیار مسافران قرار می‌دهد. این

شرکت فعالیت خود را از سال ۲۰۰۰

شروع کرده و درحال‌حاضر بیش از ۸۰۰هزار عضو و ۱۰هزار خودرو دارد که در کشورهای مختلف فعال هستند. گفتنی است در ایران نیز اسنپ و تبسی اپلیکیشن‌های پرشتری تاکسی‌های آنلاین هستند.

آبی بیکران

مزیت‌ها و معایب هواپیماهای مسافربری روسی

انتخاب تازه آسمان ایران

محمدحسین جهان‌پناه

چندی پیش، پس از اماواگرهای فراوان خبر رسید که شرکت روسی سوخو در حال نهایی‌کردن تفاهمی برای تحویل تعداد نامشخصی هواپیمای سوپرجت صد به شرکت با شرکت‌هایی در ایران است؛ تفاهم‌نامه پرحاشیه‌ای که موافقان و مخالفان زیادی دارد. ضمن آنکه بعید نیست ناخرسندی روس‌ها از سفارش‌ندادن هواپیماهای روسی از سوی ایران پس از خرید هواپیما از ایرباس و بوئینگ به سرعت‌گرفتن روند این توافق کمک کرده باشد. طبیعتاً اینجا سؤال اصلی این است که آیا از اساس هواپیماهای مسافربری جدید روسی، انتخاب خوبی برای ایران هستند؟ حقیقت این است که جدا از تمامی این حاشیه‌ها، سوپرجت صد به‌لحاظ نظری، هواپیمای بدی نیست. این هواپیما که تا حدود زیادی با استانداردهای غربی ساخته شده، بهترین چیزی است که روس‌ها تاکنون برای بازار هواپیماهای مسافربری ساخته‌اند. سوپرجت صد اولین هواپیمای مسافربری کاملاً جدید روسیه پس از دوران جنگ سرد شمرده می‌شود. طراحی هواپیما ماحصل کنسرسیومی بین‌المللی از شرکت‌های مختلف غربی است که در ساخت آن با طرف روسی همکاری داشته‌اند. خود هواپیما اولین تجربه شرکت سوخو (یکی از غول‌های بزرگ طراحی جت‌های جنگی روسیه و شوروی سابق) در ساخت هواپیماهای مسافربری است. سوخو در فازهای مختلف برنامه ساخت هواپیما نیز، از مشورت بوئینگ برخوردار بوده است. موتور هواپیما را کنسرسیومی روسی/ فرانسوی ساخته، اوبوئینگ پرور آن را شرکت فرانسوی تالس طراحی کرده، واحد قدرت کمکی (APU) آن از سوی هانی‌ول تأمین شده و طراحی کابین را هم شرکت آمریکایی B/E Aerospace برعهده داشته است. همه اینها موجب شده‌اند که سوپرجت صد تجربه‌ای کاملاً متفاوت از هواپیماهای پیشین ساخت روسیه باشد که شرکت‌هایی مثل ایلوشین و توپولف آنها را ساخته‌اند. از منظر اقتصادی ابتدا باید بدانیم که این هواپیما برخلاف باور بسیاری، رقیب هیچ‌کدام از محصولات ایرباس یا بوئینگ نیست. واقع این هواپیمای صدنفره در کلاس هواپیماهایی مثل فوکر صد طراحی شده و جت مسافربری منطقه‌ای شمرده می‌شود؛ بازاری که امروزه مهم‌ترین رقیبانش محصولات شرکت‌های امبراژر، برزیل، بامباردر کانادا و میتسوبیشی ژاپن به‌شمار می‌روند. قیمت پایه این هواپیما ۳۰ تا ۳۵ میلیون دلار است که در مقایسه با قیمت ۴۰ تا ۶۰ میلیون سرن ای جت امبراژر و ۷۰میلیونی بامباردر برای هواپیماهایی در همین کلاس طبیعتاً بسیار پایین‌تر به نظر می‌رسد. علاوه‌براین سوخو مدعی است هزینه کیلومتر صندلی آن (هزینه‌ای که هواپیما به ازای هر صندلی در کیلومتر روی دست شرکت مصرف‌کننده می‌گذارد)، با نسبت مشخصی کمتر از نزدیک‌ترین محصول غربی ساخت امبراژر است. از نظر ایمنی هم اگرچه تاکنون از روی بدشانسی، یک حادثه مرگبار داشته و همین اواخر هم به‌خاطر نقص فنی زمین‌گیر شده بود، اما همچنان نسبت به عرف هواپیماهای مسافربری امروزی، هواپیمایی ایمن به‌شمار می‌رود. خصوصاً که در سال گذشته میلادی تأییدیه ایمنی هوایی اروپا را نیز از آژانس ایمنی هوایی این اتحادیه دریافت کرد. این تأییدیه عملاً اجازه پرواز این هواپیما در حريم هوایی کشورهای اروپایی به‌شمار می‌آید. با حساب این همه مزایا به‌لحاظ نظری، طبیعتاً نباید کسی متولد چنین هواپیمایی باشد، پس مشکل کجاست؟ مشکل در حقیقت پشت صورت‌مسئله جذاب این هواپیمای روسی پنهان شده است. حقیقت این است که سوپرجت صد با وجود پشتیبانی سکین سیاسی و اقتصادی دولتی در بازارهای بین‌المللی، با اقبال چندانی مواجه نشده است. در طول شش‌ساله که از آغاز تولید این هواپیما می‌گذرد، سوخو و شرکای خارجی آن نتوانستند برای این هواپیما مشتریان مهمی در خارج از روسیه پیدا کنند. بیش از ۷۰ درصد از ۱۲۰ هواپیمایی که تا به امروز ساخته شده به شرکت‌های روسی فروخته شده است. مهم‌ترین خریداران خارجی این هواپیما، شرکت‌هایی از هند و مراکز به‌شمار می‌روند. به علاوه روس‌ها به طور سنتی شهرت چندان خوبی در زمینه پشتیبانی پس از فروش ندارند؛ خصوصاً که سوپرجت صد اولین هواپیماهای مسافربری سوخو است که طبیعتاً در این باره هنوز بی‌تجربه شمرده می‌شود. مشکل بعدی، زنجیره تأمین قطعات بدکی گسترده این هواپیما به دلیل انبوه شرکای خارجی آن است، آن‌هم در شرایطی که روسیه بر سر چالش اوکراین روابط متزلزلی با اتحادیه اروپا و آمریکا دارد. این موضوع موجب می‌شود کمترین چالشی در این رابطه به صورت بالقوه برای این زنجیره عرض‌وطول مشکل ایجاد کند. درعین‌حال سوخو برخلاف غول‌های بزرگی مثل ایرباس، بوئینگ یا حتی امبراژر و بامباردر صاحب شبکه وسیعی در سطح جهان برای نگهداری، تعمیر و تأمین قطعات هواپیماهای خود نیست. این یعنی زمان و مکان سرویس‌های دوره‌ای یا اضطراری این هواپیما می‌تواند با محدودیت‌های زیادی خصوصاً برای انجام آنها در داخل کشور مواجه شود؛ به‌عنوان‌مثال توپولف ۱۵۴ خصوصاً در زمینه بازرسی و تعمیرات دوره‌ای با چنین محدودیت‌هایی مواجه بود. در مورد خرابی ایران مشکل دیگری هم وجود دارد. اگرچه برخی شرکت‌ها و واسطه‌های ایرانی، از مدت‌ها قبل بی‌صرانه منتظر آماده‌شدن شرایط برای واردکردن این هواپیما بوده‌اند، اما حتی آنها هم تأیید می‌کنند که مشتریان ایرانی، به درست یا نادرست چندان دید مثبتی نسبت به هواپیماهای روسی ندارند. تجربه بد توپولف ۱۵۴ (که البته تمام روند خروج اجباری آن از خدمت، حاصل سوءتفاهمی عامیانه از سوی مدیران و قانون‌گذاران بود) همچنان در خاطره جامعه خود است. هواپیمایی در اصل در به‌خاطر مشکلات ایمنی که به دلیل کابین ناراحت و پرسروصدای خود و انتظارات اشتباه شرکت‌های ایرانی از آن و همچنین چندین سانحه ناگوار نه‌چندان مرتبط با مسائل فنی با تصویری بد از خاطره مردم ما خارج شد و حالا سخت می‌توان این تصویر را برای هواپیماهای جدید روسی تغییر داد. اما مشکل مهم‌تر، سیاسی‌بودن گسترده‌ای است که به نظر می‌رسد یکی از عوامل تأثیرگذار پشت این خرید احتمالی باشد. تصمیمات سیاسی در حوزه هواپیمایی و اقتصاد در ایران، هیچ‌گاه به عاقبت خیری منتهی نشده است. اینکه چنین هواپیمایی برای خرید شرکت‌ها مناسب است یا نه، نباید از طریق درگاه‌های دیپلماتیک طرف‌های روسی یا ایرانی با درنظرگرفتن معادلات خاص سیاسی به نتیجه برسد. در یک الگوی منطقی، این شرکت‌های هواپیماهای هستند که باید براساس مناسبات خود با شرکای مختلف خارجی، صرفه اقتصادی، نیاز مسافران و مسیرهایی که در آنها فعالیت می‌کنند، هواپیماهای مناسب خود را انتخاب کنند. شایان ذکر است که روسیه این روزها علاوه بر سوپرجت صد، پروژه دیگری برای ساخت هواپیمای مسافربری بزرگ‌تری موسوم به «ام‌سی-۲۱» از سوی شرکت ایرکوت و یک در دست توسعه دارد که اولین پیش‌نمونه آن امسال رونمایی شد و سال آینده پرواز خواهد کرد و در شرایطی مشابه با «سوپرجت ۱۰۰»، امید زیادی به بازار کشورهای درحال‌توسعه و شرکت‌های کوچک هواپیمایی همانند بیشتر شرکت‌های ایرانی دارد.