



پیوست‌ها

## تحلیل موانع نوآوری سبز در صنعت خودروسازی ایران: رویکرد الگوسازی ساختاری تفسیری

بژمان کیانی‌پور<sup>۱</sup>، جواد مشایخ<sup>۲\*</sup> و امیر ذاکری<sup>۳</sup>

جدول کدهای باز استخراج شده از پیشینه ادبیات

منابع	کدهای باز
Pinkse et al., 2014; Drohomerski et al., 2014; Behdioğlu & Koca, 2017	بالا بودن هزینه برای پیاده سازی نوآوری سبز در صنعت خودرو
Mudgal et al., 2010	هزینه های بالا برای عبور از سیستم سنتی به سمت سیستم سبز
Runhaar et al., 2008; Pacheco et al., 2016; Stucki, 2019	بالا بودن هزینه پیچیدگی در حوزه نوآوری سبز
Ajanovic, 2015	بالا بودن هزینه تولید محصولات سبز
Hojnik & Ruzzier, 2016; Mudgal et al, 2010; Hillary, 2004	هزینه بالای اجرا سیستم نوآوری سبز
Almalki et al, 2020	هزینه بالای دریافت گواهینامه های سبز

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مدیریت تکنولوژی، دانشکده مدیریت، اقتصاد و مهندسی پیشرفت، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران، PejmanKianipour@gmail.com

۲- نویسنده مسئول: استادیار گروه مدیریت تکنولوژی، دانشکده مدیریت، اقتصاد و مهندسی پیشرفت، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران، Mashayekh@iust.ac.ir

۳- استادیار گروه مدیریت کسب و کار، دانشکده مدیریت، اقتصاد و مهندسی پیشرفت، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران، Zakery@iust.ac.ir

منابع	کدهای باز
Mathiyazhagan et al. 2013; Govindan et al. 2014	هزینه بالای دفع زباله های خطرناک
Mathiyazhagan et al. 2013	خرید پیچیده و پرهزینه محصولات با قابلیت استفاده مجدد یا بازیافت
Perron, 2005	عدم سرمایه گذاری کافی در صنایع بازیافت
Mathiyazhagan et al., 2013	سرمایه گذاری کلان برای تغییر شبکه زنجیره تامین صنعت خودرو
Ullah et al., 2021; Leitner, 2018	بالا بودن هزینه سرمایه گذاری در بخش فناوری و انرژی های سبز
Stucki, 2019	عدم اطمینان تجاری از سوددهی سرمایه گذاری سبز
Matus et al, 2012; Govindan et al, 2014; Mathiyazhagan et al., 2013; Silva et al., 2018	نامشخص بودن بازدهی و نرخ بازگشت سرمایه در اجرای نوآوری سبز
Gupta, 2018; Kalpande & Toke, 2021	سرمایه گذاری محدود در تحقیق و توسعه نوآوری های سبز
Perron, 2005	ضعف سیستم مالی و محدودیت های زمانی
Ghisetti et al, 2017; AlKhidir & Zailani, 2009	کمبود تخصیص سرمایه و منابع مالی
Giunipero, Hooker, & Denslow, 2012	کمبود منابع مادی و غیرمادی از جمله دانش، تخصص، تجربه، زمان و نیروی انسانی



منابع	کدهای باز
Arkader, 1999	عدم پایداری اقتصادی و عدم در دسترس بودن جریان نقدینگی در صنایع خودرو
Silva et al., 2018; Mathiyazhagan et al., 2013; Gupta & Barua, 2018	مشکلات دسترسی به منابع مالی و بازار
Arkader, 1999; Perron, 2005; AlKhidir & Zailani, 2009; Mathiyazhagan et al., 2013; de Almeida Copetti, Saurin & Soliman, 2016 Ghisetti et al., 2017; Silva et al., 2018; Cecere, Corrocher & Mancusi, 2020; Ullah et al., 2021	موانع مالی جهت انجام پروژه‌های زیست محیطی
Lin et al., 2021; Jun et al., 2021	نبود ثبات اقتصادی از منظر فشار مالیات و نوسانات نرخ ارز
Matus et al. 2012; Govindan et al. 2014	نبود تسهیلاتی تشویقی بانکی با بازپرداخت کمتر برای خودروسازان
Walker et al., 2008; Mathiyazhagan et al., 2013; Govindan et al., 2014	عدم اعتقاد به مزایای زیست محیطی محصولات سبز
Ravi and Shankar, 2005; Del Río et al., 2010; Mathiyazhagan et al., 2013	عدم تقاضای مشتری در مورد محصولات سبز
González-Torre et al., 2010	عدم مسئولیت اجتماعی مدیریت
Mathiyazhagan et al., 2013; Govindan et al., 2014	کمبود مسئولیت اجتماعی شرکت
Hunke & Prause, 2014	فقدان پذیرش نوآوری در صنعت
Gupta & Barua, 2017	فقدان پلتفرم‌ها یا انجمن‌های کوچک و متوسط برای بحث در مورد مشکلات مربوط به نوآوری سبز

منابع	کدهای باز
Elmquist & Segrestin (2009) and Ii & Paolucci (2001)	عدم تناسب فرهنگی
Luthra et al., 2011; Silva et al., 2018; Zahraee, Mamizadeh & Vafaei, 2018	نگرش‌های مقاومت، بی‌انگیزگی، واکنشی یا فعالیت نداشتن مدیران، کارکنان یا سایر نقش‌آفرینان در صنعت خودرو
Ii & Paolucci, 2001; Mudgal et al. 2010; Silva et al., 2018;	مقاومت فرآیندی یا سازمانی به تغییر رفتار یا مطابقت با نوآوری های سبز جدید
Kalpande & Toke, 2021	عدم وجود رقابت پذیری
Bohn & Rogge, 2022	عدم ریسک پذیری شرکت ها در نوآوری های خلاق و جایگزین
AlKhidir & Zailani, 2009; Zhu et al. (2012a, b)	عدم تعامل با سازمان های دولتی و شرکت در برنامه های سازماندهی شده توسط دولت مربوط به طرح های سبز
Gupta & Barua, 2017	عدم فشار از سوی سازمان های بزرگ برای تغییر رویه های سبز
Mathiyazhagan et al. 2013	عدم وجود اقدامات سبز مناسب و مفید در تامین کنندگان
Walker et al. 2008; Mathiyazhagan et al. 2013; Govindan et al. 2014	عدم اعتماد به محصولات سبز
Mangla et al. 2017; Linet al, 2021	عدم استقبال مشتریان
Runhaar et al., 2008; Pacheco, 2016; Stucki, 2019	تمایل کم به پرداخت هزینه های مربوط به نوآوری سبز
Kalpande & Toke, 2021	عدم مشارکت مشتری از طریق عملکرد زیست محیطی

منابع	کدهای باز
Tobias Stucki, 2019	عدم رضایت مشتری به پرداخت هزینه های بالا برای محصولات سبز
Ravi et al, 2005; Orsato, 2006; Chen et al, 2006; Zhu et al, 2007; Mudgal et al, 2009; Mathiyazhagan et al, 2013	عدم وجود برنامه های آموزشی و تبلیغات برای افزایش دانش مصرف کنندگان از اقدامات زیست محیطی
Walker et al., 2008; Govindan et al., 2014; Gupta and Barua, 2018; Xia et al., 2019	فقدان درک مزیت های زیست محیطی محصولات سبز در بین مشتریان
Tobias Stucki, 2019; Almalki et al 2020	مشکلات تفسیر و درک فرآیند، تکنولوژی یا سازمان دهی داده ها درباره شیوه های مسئولیت پذیر
et al., 2006 Mudgal et al., 2010; Chen	عدم درک در مورد شیوه های سبز
Chen et al, 2006; Mathiyazhagan et al, 2013; Orsato, 2006	عدم درک و قصد کافی مشتریان نهایی از محصولات سبز
2008; Gupta, Ashford, 1993; Silva et al., 2018	عدم پاسخگویی مشتریان به نوآوری های سبز
Tobias Stucki, 2019; Almalki et al 2020	محدودیت دسترسی به اطلاعات
Arranz et al. 2019; Abdullah & Zailani, 2016; Marin, Marzucchi & Zoboli, 2015	کمبود اطلاعات در مورد بازار
Ii & Paolucci, 2001	مشکلات مربوط به مالکیت کم در مورد اطلاعات سبز
Mangla et al., 2017; Xia et al., 2019	دانش ناکافی
Polas et al, 2021	فقدان دانش زیست محیطی

منابع	کدهای باز
Tayeb et al., 2010	فقدان تحقیقات و مطالعات تجربی
Runhaar et al., 2008; Mudgal et al., 2010; Horbach et al., 2012; Mathiyazhagan et al., 2013; Mangla et al., 2017	عدم آگاهی در مورد شیوه ها و قوانین سبز در بین کارکنان و کارآفرینان
Mangla, Govindan & Luthra, 2017; Mathiyazhagan et al, 2013; Del Río, Carrillo-Hermosilla & Könnölä, 2010	فقدان دانش مرتبط با نوآوری و شیوه های سبز
Pinget, Bocquet & Mothe, 2015; Mangla, Govindan & Luthra, 2017	فقدان اطلاعات فناورانه در مورد فناوری های سبز
Chen, 2011	عدم آگاهی از محصولات ابتکاری سبز
Govindan & Bouzon, 2018; Mathiyazhagan & Haq, 2013	عدم آگاهی در مورد لجستیک معکوس و SCM سبز
Kalpande & Toke, 2021	فقدان سیستم اطلاعاتی یکپارچه
Jinzhou 2011	عدم اطمینان در مورد فناوری سبز و بازار آن
Mathiyazhagan et al, 2013; Govindan et al, 2014	عدم اطمینان در مورد اثربخشی نوآوری سبز
Jinzhou 2011	عدم اطمینان تکنولوژیکی و بازار و ترس از شکست مربوط به نوآوری های سبز
Almeida Elmquist & Segrestin, 2009; Copetti et al., 2016	فقدان دانش یا موانع تکنیکی از جمله مشکل در توسعه و طراحی فناوری سبز و موانع مدیریت اجرای مسئولیت محیط زیستی
Hojnik and Ruzzier, 2016	آگاهی ناکافی از محیط زیست از سمت مصرف کنندگان

منابع	کدهای باز
Runhaar et al, 2008	فقدان دانش مصرف کنندگان از مزایای محصولات سبز
Runhaar et al., 2008; Mudgal et al., 2010; Mathiyazhagan et Horbach et al., 2012; al., 2013; Mangla et al., 2017	عدم آگاهی در مورد شیوه ها و قوانین سبز در بین کارکنان و کارآفرینان
Mangla et al. 2017	کمبود اطلاعات در مورد زیرساخت های سبز
Gupta, 2018; Almalki et al, 2020	عدم آگاهی و دانش در مورد محصولات سبز
Horbach, 2012	عدم آگاهی نسبت به ظرفیت های صرفه جویی در هزینه نوآوری در محیط زیست
Muduli, Govindan, Barve, Barve & Geng, 2013	عدم وجود روش یا رویه
Da Silva, 2016; Da Silva et al., 2018	کمبود روش یا دانش فنی برای اجرا و بهره‌برداری موثر از تدابیر نوآورانه سبز
Ravi et al.,2005; Al Khidiret al., 2009; Mathiyazhagan et al., Luthra et al., 2011; 2013	عدم اجرای فناوری اطلاعات در سراسر زنجیره تامین
Runhaar et al, 2008	همکاری کم اطلاعاتی در زنجیره تامین
Walker et al. 2008; Mudgal et al. 2010; Gupta 2018	عدم تمایل شرکای زنجیره تامین برای تبادل اطلاعات در مورد شیوه های سبز
Kalpande & Toke, 2021	عدم سواد زیست محیطی در میان شرکای زنجیره تامین

منابع	کدهای باز
Elmqvist & Segrestin, 2009	عدم مناسبت فناوری‌های سبز با عملکرد سنتی خودرو
Runhaar et al, 2008	محصولات سبز با کیفیت پایین
Elmqvist & Segrestin (2009) and Ii & Paolucci (2001)	مشکل در تغییرات تکنولوژی موجود با فرآوری خودرو
دهقان نیری و همکاران، ۱۳۹۵	استفاده از فرایندهای مضر زیست محیطی در تولید
Fahad et al, 2020; Dugonski & Tumelero, 2021	محدودیت فناوری سبز
Jiang et al., 2020	فقدان فناوری های ذخیره انرژی سبز برای استفاده در وسایل نقلیه سبز
Xuan et al., 2023	راندمن پایین برخی فناوریهای انرژی سبز
Runhaar et al, 2008	عدم وجود روش های مناسب تولید زیست محیطی
Xia et al., 2019	نبود زیرساخت های مورد نیاز در تولید سبز
Almalki et al 2020	کمبود ظرفیت تحقیق و توسعه
Perron, 2005	امکانات تحقیق و توسعه ناکافی
Dornfeld, 2010	نیاز به توسعه ابزارهای تحلیلی، مدل ها و ماتریس های جدید
Xia et al., 2019	فقدان شبکه حمایتی بعد از فروش

منابع	کدهای باز
Wells, 2010	نداشتن ظرفیت پذیرش فناوری‌های مورد نیاز برای پایداری
Fahad et al, 2020; Dugonski & Tumelero, 2021; Runhaar et al, 2008; Zhu et al. (2012a, b)	پیچیدگی طراحی سیستم سبز
Kaur et al., 2017	پیچیدگی طراحی - استفاده/بازیافت محصولات استفاده شده
AlKhidir & Zailani, 2009; Luthra et al, 2011	عدم اصرار بر پذیرش نوآوری و فناوری‌های نوین در تامین کنندگان
Perron, 2005; Mathiyazhagan et al, 2013	فقدان تخصص فنی در تامین کنندگان
Gupta & Barua, 2018; Mudgal et al., 2010; Mangla, Govindan & Luthra, 2017	عدم تعهد مدیریت ارشد شرکت
Jabbour et al, 2018	عدم وجود رهبری در مدیریت
Dijk & Montalvo, 2009	نگرش منفی رهبران به نوآوری، عدم کنترل و به کارگیری نادرست آنها در فرایند نوآوری، و فشارهای اجتماعی ناچیز
Ullah et al, 2021; Musaad et al, 2020; Ashford 1993; Zhu et al. 2012a, b	عدم تمایل به اجرای نوآوری سبز
Abdullah et al, 2016; Gupta & Barua, 2018	عدم همکاری با دولت و نهادهای زیست محیطی
Ashford 1993; Ravi & Shankar 2005; Zhu et al. 2012a, b	تعهد پایین در سازمان

منابع	کدهای باز
Zhu et al., 2007; Tayeb et al., 2010	فقدان ابزارهای لازم و مهارت های مدیریتی
Ravi and Shankar, 2005; Mudgal et al., 2010; Luthra et al., 2011; Mathiyazhagan et al., 2013	حمایت ناکافی از تدارکات سبز توسط مدیران ارشد
Jabbour et al, 2018	عدم ارتباطات در مدیریت
Luthra et al., 2011	مشارکت ناکافی مانند فقدان انگیزه از سمت مدیریت سازمان ها و/یا تامین کنندگان
Ravi and Shankar, 2005; Perron, 2005; Luthra et al, 2011; Mathiyazhagan et al, 2013	عدم اعتقاد برای همکاری بین بخش های مختلف برای تولید محصول سبز
Fahad et al, 2022; Gupta & Barua, 2018	فقدان دوره های آموزشی برای انجام نوآوری سبز
Musaad et al, 2020; Mangla, Govindan & Luthra, 2017	فقدان آموزش و سمینارهای مرتبط با نوآوری سبز
Lee, 2009	ضرورت آموزش برای اجرای فرآیندهای حساس زیست محیطی
Kalpande & Toke, 2021	عدم آموزش طراحی محصول/فرایند سبز
Arkader, 1999	عدم مهارت های منابع انسانی
Wang et al, 2008	عدم وجود ابتکارات زیست محیطی در بین کارکنان
Perron, 2005; Mathiyazhagan et al., 2013; Luthra et al., 2011,	منابع انسانی واجد شرایط و تحمیل نیروی انسانی زائد
Jun et al, 2021	فقدان سرمایه انسانی سبز

منابع	کدهای باز
Theyel, 2000	فقدان توانمندی کارکنان برای شناسایی محیطی فرصت ها
Gupta and Barua, 2018	مقاومت کارکنان
Almeida Copetti et al. 2016	کافی نبودن فرهنگ سازمانی
Gupta and Barua, 2018	کمبود انگیزه و پاداش ناکافی بین کارمندان
Sharma et al., 2018	عدم وجود فرهنگ برد-برد در سازمان
Wells, 2010	عدم توان کارکنان سازمان در پذیرش فناوری‌های مورد نیاز برای پایداری، نوآوری‌های سبز
Hoffman et al, 1998	منابع انسانی ناکافی برای شیوه های سبز
Ashford 1993	فقدان خدمات آموزشی و خدمات برون سپاری
Theyel, 2000; Runhaar et al., 2008; Govindan et al., 2014	عدم توانایی کارکنان در شناسایی فرصت های محیطی
Tobias Stucki, 2019	اینرسی سازمانی
Wells 2010; Arkader 1999	وجود بروکراسی بیش از حد در فرایندهای سازمانی
Luthra et al., 2011; Singh et al., 2012	نبود کمیته مدیریت عالی
Kalpande & Toke, 2021	برنامه ریزی استراتژیک ناکافی
Kalpande & Toke, 2021	عدم وجود مدیریت زیست محیطی
Dewitz, 2019	فقدان مسئولیت زیست محیطی شرکت

منابع	کدهای باز
Ceschin & Vezzoli 2010	عدم همکاری مناسب با نهاد های زیست محیطی
Ravi and Shankar, 2005; Perron, 2005; Luthra et al, 2011; Mathiyazhagan et al, 2013	سیاست ضعیف در سازمان ها برای همکاری بین بخشی برای رسیدن به محصولات سبز
Almeida Copeti et al. 2016	مشکلات مدیریت فرآیند اجرای بهبود برای نوآوری سبز
Ren et al., 2021; Zakari et al., 2022	فساد
Mangla et al, 2017	عدم شفافیت در سازمان
Mangla et al, 2017	ارتباط ضعیف با شرکای خارجی
Gandhi et al, 2018	عدم وجود برند سبز
Runhaar et al. 2008; Mudgal et al. 2010; Mathiyazhagan et al. 2013; Mangla et al. 2017; Horbach et al. 2012	فقدان برنامه ریزی در زمینه نوآوری های سبز
Silva et al. 2018	عدم ادغام با ذینفعان، وابستگی متقابل اقتصادی و سیاسی بین صنعت خودرو و سایر صنایع
Zhu et al., 2007; Montalvo, 2008; Tayeb et al., 2010	فشارهای محیطی کمتر از سوی ذینفعان
Walker et al, 2008	مقاومت در زنجیره تامین برای تغییر رویه ها و فرایندها
Runhaar et al. 2008	همکاری کم در زنجیره تامین
Silva et al., 2018; Almeida Copetti et al., 2016; Govindan et al., 2014; Luthra et al., 2011; Mathiyazhagan et al., 2013	کمبود تامین کنندگان یا مشارکت کم آن ها
Mudgal et al, 2010; Mathiyazhagan et al, 2013	دشواری حفظ و نظارت بر عملکرد زیست محیطی تامین کنندگان

منابع	کدهای باز
Xia et al., 2019; Del Río, Carrillo-Hermosilla & Könnölä, 2010; Mathiyazhagan et al., 2013; Ravi and Shankar, 2005	عدم وجود زیرساخت لجستیک معکوس و بازیافت
Ravi and Shankar 2005; Mathiyazhagan et al. 2013	عدم وجود سیستم لجستیک معکوس در تامین کنندگان برای کاهش قیمت
Tobias Stucki, 2019	عدم یک چارچوب سیاسی مطلوب
Runhaar et al. 2008; Zhu et al. 2012a b	سیاست های ناهمگون در عرصه محیط زیست
Walker et al, 2008	عدم وجود معیارهای زیست محیطی سازگار در کل صنعت
Zhu et al. 2012a b; Blok et al. 2015; AlKhidir and Zailani 2009; Runhaar et al. 2008	عدم سیاست دولت در مورد ارتقا فناوری سبز
Almalki et al, 2020	کمبود سیاست های دولت برای به روزرسانی فن آوری سبز
Runhaar et al. 2008; Zhu et al. (2012a, b)	فقدان برنامه های آموزشی توسط دولت
Ravi et al., 2005; Mudgal et al, 2009; Luthra et al, 2011; Mathiyazhagan et al, 2013	فقدان مقررات و قوانین اجتماعی برای تشویق تولید سبز و محدود کردن مصرف منابع زیرزمینی
Runhaar, Tigchelaar & Vermeulen, 2008; Zhu, Sarkis & Lai, 2012	فقدان قوانین و مقررات برای شیوه های سبز
Zhu, Sarkis & Lai, 2012; Abdulrahman, Gunasekaran & Subramanian, 2014	فقدان قوانین لازم الاجرا در مورد بازگشت و محصولات بازیافتی

منابع	کدهای باز
Runhaar et al. 2008	انفعال دولت در قبال مسائل زیست محیطی
Chen, 2011	عدم انگیزه سرمایه گذاری بواسطه سیاست های دولت
Li, Yu, & Gao, 2014; Thun & Müller, 2010	وجود تنوع و پیچیدگی در قوانین موجود
Stone et al. 2008	وجود قوانین متفاون در کشورهای مختلف
Williams, Fuenmayor, & Dasí, 2011; Behdioğlu & Koca, 2017	شکاف های موجود در سیاست ها و مقررات دولتی
Cecere et al, 2020	مداخلات قانونی
Almalki et al, 2020	سیاست های پیچیده سبز
Runhaar et al. 2008	وجود قوانین سختگیرانه که مانع نوآوری می شود
Pacheco et al., 2016	بی اثر بودن مقررات تنظیم شده در مورد شرکت های کوچک و متوسط و شرکت های بزرگ
Chen, 2011	عدم مجازات برای نقض کنندگان قوانین
Vachon & Klassen, 2008	عدم اجرای صحیح استاندارد های زیست محیطی
Gupta, 2018	اجرای ضعیف سیاست های زیست محیطی

## کدهای استخراج شده از مصاحبه‌ها همراه با نشانه‌های کلامی

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
101, 103, 104, 105, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 117, 118	شرکت‌های خودروسازی بدهی انباشته زیادی به قطعه سازان دارند و در تأمین منابع مالی از روش‌هایی به‌جز بانک و کمک دولت عملکرد موفق‌تری نداشته‌اند.	مشکلات مالی و بدهی به تأمین‌کنندگان نظام ناکارآمد تأمین منابع مالی
101, 102, 103, 104, 105, 106, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 117, 118	نوسانات نرخ ارز باعث می‌شود که قیمت مواد اولیه و قطعات خودرو به‌طور مداوم در حال تغییر باشد، که این امر برنامه‌ریزی و تولید را برای خودروسازان بسیار دشوار می‌کند.	نبود ثبات اقتصادی و نوسانات نرخ ارز
101, 105, 109, 110, 115, 116, 117, 118	دولت، شرکت‌های خودروسازی را مجبور می‌کند بجای صادرات محصول، در کشورهایی دیگر خط تولید راه‌اندازی کند که صرفه اقتصادی برای خودروساز ندارد.	تحمیل سرمایه‌گذاری‌های بدون توجیه اقتصادی در صنعت خودرو
103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 114, 115, 116, 117	مشکل اصلی ما در تولید خودروهای سبز، کمبود سرمایه‌گذاری است. شرکت‌های خارجی تمایلی به سرمایه‌گذاری در ایران به دلیل تحریم‌ها و عدم ثبات اقتصادی ندارند.	عدم سرمایه‌گذاری خارجی و بخش خصوصی جهت تولید محصولات سبز

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 114, 115, 116, 117	بخش خصوصی داخلی نیز به دلیل ریسک بالا و عدم حمایت کافی از سوی دولت، تمایلی به سرمایه‌گذاری در این حوزه ندارد.	عدم جذابیت و صرفه اقتصادی در سرمایه‌گذاری تولید خودروهای سبز
105, 106, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118	مشوق‌های مالی کافی برای ترغیب مردم به خرید خودروهای سبز وجود ندارد. دولت در طرح تعویض خودروهای فرسوده ناموفق عمل کرده است. قیمت خودروهای پایه گازسوز در بازار گران‌تر و تعداد آن مناسب نمی‌باشد.	ناکافی بودن مشوق‌های مالی موجود برای مصرف‌کنندگان
103, 104, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117	وام‌های دریافتی خودروسازها از بانک‌ها با سود بالا می‌باشد. زمان بازپرداخت آن‌ها نیز دارای زمان تنفس کوتاه می‌باشد.	وام‌های بانکی با سود بالا و تنفس کم
105, 106, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118	از بخش خصوصی حمایت‌های مالی مناسب نمی‌شود. برای آن‌ها تولید خودرو صرفه اقتصادی ندارد. دولت با رانتهی که به بعضی شرکت‌ها برای واردات خودرو چینی می‌دهد، عملاً امکان رقابت را از بخش خصوصی می‌گیرد.	عدم وجود مشوق‌های مالی کافی برای جذب سرمایه‌گذاران
105, 108, 109, 110, 111, 115, 116, 117	ناکارآمدی دولت در تخصیص منابع به حوزه‌های مربوطه و برداشت و هزینه کردن آن‌ها در حوزه‌های دیگر باعث شده، مالیاتی که در حوزه‌های محیط زیستی گرفته می‌شود، به تولید خودروهای سبز اختصاص	عدم تخصیص مالیات اخذشده از صنعت خودرو به پروژه‌های زیست‌محیطی

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
	داده نمی‌شود.	
I03, I04, I05, I08, I09, I10, I11, I15, I16, I17	دولت حق گمرکی خودروهای برقی را افزایش داده است و باعث گرانی این خودروها در بازار شده است.	وجود تعرفه‌های گمرکی بالا برای واردات خودروهای سبز
I01, I03, I04, I05, I08, I09, I10, I11, I12, I15	ما فقط به تولید و فروش محصولاتمان فکر می‌کنیم، نه به بازیافت یا استفاده مجدد از آن‌ها. ما به جای کیفیت، روی کمیت تمرکز می‌کنیم. ما نگران اثرات زیست‌محیطی محصولاتمان نیستیم.	عدم به‌کارگیری و توجه کافی به موضوع اقتصاد چرخه‌ای
I01, I02, I03, I04, I05, I06, I10, I11, I12, I13, I14, I15, I16, I17	به دلیل وجود تحریم‌ها، امکان همکاری به‌صورت کنسرسیوم و یا همکاری مشترک با شرکت‌های بزرگ خودروسازی را از دست داده‌ایم.	محدودیت دسترسی به منابع مالی بین‌المللی برای تحقیق و توسعه
I01, I02, I03, I04, I05, I06, I10, I11, I12, I13, I14, I15, I16, I17	میزان بودجه تحقیق و توسعه به نسبت بخش‌های دیگر کافی نمی‌باشد.	عدم سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه برای نوآوری سبز
I01, I02, I03, I04, I05, I06, I07, I08, I09, I10, I11, I12, I13, I14, I15, I16, I17, I18	به دلیل ارزان بودن بنزین، استفاده از سوخت‌های دیگر صرفه اقتصادی و زمانی ندارد. سیاست‌گذاری‌های اشتباه در زمینه انرژی و	ارزان بودن انرژی‌های فسیلی نسبت به انرژی‌های پاک

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
	یارانه‌ای که دولت به بنزین می‌دهد.	
I01, I02, I03, I04, I05, I06, I07, I08, I09, I10, I11, I12, I13, I14, I15, I16, I17, I18	در این چندساله مشکل کمبود برق و گاز در تابستان و زمستان داریم، چگونه توقع داریم با وضعیت موجود، نیروگاه‌ها، قابلیت تأمین انرژی خودروهای برقی را داشته باشند؟ دولت توان ایجاد نیروگاه جدید را به خاطر هزینه‌های بالای آن در شرایط فعلی ندارد.	نا ترازی در عرضه و تقاضای انرژی سبز
I01, I03, I04, I10, I11, I12, I13, I15, I18	به دلیل لختی در سیستم‌های اداری و کمبود مشوق‌ها برای کارکنان، به سمت نوآوری کمتر می‌روند. در ساختارهای سازمانی معتقدند که "ما همیشه به یک صورت روتین عمل کرده‌ایم، چرا تغییر بدهیم؟"	مقاومت و بی‌انگیزگی در برابر نوآوری سبز
I05, I06, I08, I10, I11, I12, I13, I14, I15	مشتریان ما به قیمت محصولات بیشتر از اثرات زیست‌محیطی آن‌ها اهمیت می‌دهند. پاسخگویی به نگرانی‌های ذینفعان در مورد مسائل زیست‌محیطی وجود ندارد و اگر هست قانع‌کننده نیست.	عدم رویکرد داوطلبانه سازمان و تأمین‌کنندگان جهت رعایت استانداردهای زیست‌محیطی
I01, I02, I03, I04, I05, I06, I08, I10, I15, I18	مسائل زیست‌محیطی مهم هستند، اما زمان یا منابع لازم برای رسیدگی به آن‌ها را ندارم. تمرکز صرف بر سودآوری کوتاه‌مدت بدون توجه به اثرات زیست‌محیطی. شرکت‌های ما به دنبال اشاعه فرهنگ سبز	کمبود تفکر سبز و خلاق در بین کارکنان

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
	در بین کارکنان با انجام برنامه‌های آموزشی و مشوق‌های لازم نیستند.	
102, 105, 106, 108, 109, 111, 115, 116, 117	سازمان محیط‌زیست قدرت بازدارندگی در مقابل خودروسازان را ندارد. مشتریان به دنبال قیمت هستند تا مسائل زیست‌محیطی.	ناکافی بودن فشارهای زیست‌محیطی از سوی ذینفعان
105, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 118	در کشور ما فرهنگ مصرف‌گرایی رواج دارد که با مسائل پایداری در تضاد است. سازمان‌ها و مردم حاضر به پرداخت هزینه اولیه بالا برای فناوری‌های سبز نیستند.	مشکلات فرهنگی برای اجرا و پذیرش فناوری سبز
103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 115, 118	هزینه تعمیر و نگهداری خودروهای سبز گران‌تر از خودروهای معمولی است. کیفیت پایین روغن و بنزین و مواد مصرفی خودرو، آلاینده‌گی بیشتر را به همراه دارد.	عدم شناخت کافی از هزینه بالا برای اجرا و نگهداری
101, 102, 103, 104, 105, 106, 109, 110, 111, 115, 116, 117, 118	در حوزه فناوری‌های سبز در داخل کشور مطالعات تحقیقاتی و تجربی کمی صورت گرفته است. اختراعات ثبت‌شده در حوزه خودروهای برقی، هیبریدی یا کم‌مصرف مناسب نمی‌باشد.	کمبود نرخ ثبت پتنت در حوزه نوآوری سبز در صنعت خودرو
101, 102, 105, 106, 109, 110, 111, 115, 118	در شرکت‌ها عنوانی با عنوان مدیریت دانش داریم ولی استفاده از ابزارها و فناوری‌های مناسب برای مدیریت دانش را نداریم. تمرکز بیش‌ازحد بر روی فعالیت‌های روزمره و عدم توجه به مدیریت دانش را شاهد هستیم.	ضعف مدیریت دانش در توسعه درون‌زا مراکز تحقیق و توسعه

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
	انتقال دانش بیشتر از طریق روش‌های سنتی انجام می‌پذیرد و ممکن است پس از مدتی فراموش شود.	
I01, I02, I05, I06, I08, I09, I10, I11, I12, I13, I14, I15, I18	در زمینه تدوین استانداردهای سبز با دنیا فاصله زیادی داریم. شاهد هستیم که استانداردهای مربوط به خودروها با اغماض و چشم‌پوشی تائید می‌شوند. مصرف خودروهای داخلی متناسب با هیچ استاندارد روز دنیا نیست. استاندارد مصرف سوخت کارخانه‌ای در ایران اجرایی نمی‌شود که در صورت اجرا، جرائم سنگینی را برای خودروساز به همراه دارد.	عدم تدوین استانداردهای مربوط به خودروهای سبز
I01, I02, I05, I06, I08, I09, I10, I11, I12, I14, I15, I18	پژوهشگاه تخصصی که در مورد فناوری‌های روز خودرو فعالیت کند نداریم.	نبود پژوهشگاه تخصصی خودرو
I01, I02, I05, I06, I08, I09, I10, I11, I15, I18	با توجه به مصرف زیاد بنزین و آلاینده‌گی بالای خودروهای تولیدی، می‌توان نتیجه گرفت که فناوری‌های به‌کاررفته شده با استانداردهای یورو ۴ و ۵ تطابق ندارد. برای تولید انبوه خودروهای برقی دچار مشکل هستیم. شاید در حد نمونه موفق عمل کرده‌ایم.	فناوری‌های ناکارآمد و ناسازگار با تولید خودروهای سبز
I01, I02, I03, I04, I05, I06, I11, I12, I15,	به دلیل عدم مشارکت در زنجیره‌های ارزش جهانی صنعت خودرو، قابلیت همکاری	نداشتن مراکز تحقیق و توسعه

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
I16, I17, I18	مشترک نداریم. چون نمی‌توانیم صادرات انجام بدهیم، شرکت‌های خودروسازی دنیا علاقه کمتری برای همکاری مشترک با ما را دارند.	مشترک با شرکای بین‌المللی
I01, I02, I03, I04, I05, I06, I11, I15, I16, I17, I18	به خاطر تحریم‌ها، امکان همکاری‌های مشترک نداریم. باید بپذیریم افرادی که با شرکت‌های خودروسازی دنیا مذاکره می‌کنند، قدرت چانه‌زنی و انتقال فناوری و تولید محصول مشترک را ندارند.	عدم همکاری‌های بین‌المللی روی پلتفرم مشترک
I02, I03, I04, I05, I06, I11, I15, I16, I17, I18	دغدغه امروز جامعه ما این است که به دلیل عدم رعایت اصول و قواعد علمی و عدم تلاش مؤثر در فرهنگ‌سازی مناسب، تاکنون کاربردهای بسیار محدودی از فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه‌های مختلف صنایع و... شده است و آن‌طور که بایسته است قابلیت‌های گسترش و توسعه خود را به دست نیاورده است.	ضعف در تکنولوژی مغز افزاری خودروهای سبز
I02, I03, I04, I05, I06, I11, I15, I16, I17, I18	در تولید باتری‌های موردنیاز خودروهای برقی و تأمین مواد اولیه آن با مشکل مواجه هستیم. اخیراً یک شرکتی دارد باتری برای خودروهای برقی وارد می‌کند.	ضعف تکنولوژی در تولید باتری ضعف در اکتساب فناوری سبز
I02, I03, I04, I05, I11, I15, I16, I17, I18	متأسفانه، بودجه کافی برای تحقیق و توسعه فناوری‌های سبز در نظر گرفته نشده است. اگر اقدامات لازم برای اکتساب فناوری‌های سبز انجام نشود، از قافله عقب خواهیم ماند.	ضعف در اکتساب فناوری سبز

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
	ما فرصت‌های زیادی را برای استفاده از فناوری‌های سبز از دست داده‌ایم.	
101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 110, 111, 115, 116, 117, 118	ایستگاه‌های تعمیر و نگهداری تخصصی برای خودروهای سبز نداریم. زیرساخت‌های لازم برای سوخت‌گیری این‌گونه خودروها را نداریم.	به‌روز نبودن زیرساخت‌های لازم برای تولید خودروهای سبز
102, 105, 106, 107, 111, 115, 116, 117, 118	با توجه به اینکه تجهیزات و ماشین‌آلات موجود در زنجیره تأمین ما با استانداردهای روز دنیا مطابقت ندارند، تولید محصولات باکیفیت بالا برای ما دشوار است.	فقدان تجهیزات و ماشین‌آلات جدید در زنجیره تأمین
102, 105, 106, 107, 111, 115, 116, 117, 118	تأخیر در تحویل قطعات، افزایش هزینه‌ها، نرخ قطعات معیوب از مشکلاتی است که تأمین‌کننده ما با آن مواجه است.	ضعف تکنولوژیکی زنجیره تأمین در تولید قطعات موردنیاز
102, 105, 106, 107, 111, 115, 116, 117, 118	کیفیت پایین قطعات از سمت تأمین‌کنندگان مشکل خودروساز است. ذینفعان مختلف زنجیره تأمین تمایلی به همکاری و اشتراک‌گذاری اطلاعات با یکدیگر ندارند. تأمین‌کنندگان به دنبال واردات قطعات چینی با قیمت مناسب برای خود هستند. تأمین‌کنندگان از روش‌های سنتی تولید استفاده می‌کنند.	های تک نبودن زنجیره تأمین
101, 105, 106, 108, 110, 111, 115, 116, 117	زنجیره تأمین صنعت خودرو بسیار پیچیده است و شامل تعداد زیادی از	بزرگ بودن لجستیک در

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
	تأمین‌کنندگان، انبارها، مراکز توزیع و نمایندگی می‌شود که مدیریت این مجموعه کار آسانی نیست.	صنعت خودرو
101, 105, 106, 108, 110, 111, 115, 116, 117	ما نمی‌توانیم انتظار داشته باشیم تمام تأمین‌کنندگان و پیمانکاران در حوزه خودرو از روش‌های تولید با آلاینده‌گی پایین بهره ببرند. خیلی از آن‌ها گواهی‌نامه ایزو دارند ولی رعایت موارد محیط زیستی به صورت حداقل صورت می‌گیرد.	ضعف پیمانکاران در اخذ استانداردهای زیست‌محیطی
101, 105, 106, 108, 110, 111, 115, 116, 117	تأمین‌کنندگان حاضر به سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جدید برای تولید محصولات سبز نیستند.	عدم همکاری تأمین‌کنندگان در حوزه سبز
101, 105, 106, 108, 110, 111, 115, 116, 117	ما در عودت محصولاتی که دارای نقض فنی و یا ظاهری هستند به کارخانه دچار مشکل هستیم و سازوکار شفاف‌ی برای این امر وجود ندارد.	ضعف در لجستیک معکوس
101, 103, 104, 105, 106, 109, 110, 111, 115, 116, 117, 118	تعداد افرادی که در بخش تحقیق و توسعه استخدام می‌شوند، نسبت به بخش‌های دیگر مطلوب نمی‌باشد. تعداد همکارانی که در بخش تحقیق و توسعه، ترک کار می‌کنند به علت مهاجرت و یا شغل مناسب‌تر با دریافتی بهتر، عدد قابل توجهی است.	مطلوب نبودن نرخ تحقق نیروی انسانی در تحقیق و توسعه
101, 103, 104, 105, 106, 109, 110, 111, 115,	مسائل زیست‌محیطی در برنامه‌های استراتژیک و عملیاتی سازمان کمتر دیده می‌شود.	عدم وجود اولویت برای فعالیت‌های زیست‌محیطی در

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
I16, I17, I18	تعهد واقعی به کاهش اثرات زیست‌محیطی فعالیت‌های سازمان کمتر به چشم می‌خورد.	برنامه‌های توسعه سازمان
I01, I05, I06, I09, I10, I11, I15, I16, I17, I18	نارضایی مصرف‌کننده از محصولات کاملاً مشخص است ولی خودروساز و دولت و نهادهای مربوطه خود را موظف به پاسخگویی در رابطه با وضع موجود نمی‌بینند و همیشه طلبکارانه برخورد می‌کنند.	عدم وجود مکانیزم‌های مناسب برای پاسخگویی به مردم
I01, I03, I04, I05, I06, I09, I10, I11, I15, I16, I17, I18	نهادهای نظارتی مثل سازمان محیط‌زیست، مجلس در ایفای نقش خودشان خوب عمل نمی‌کنند. ما تحقیق و تفحص از صنعت خودرو شاهد نیستیم. جلوگیری از تولید خودروهای پرمصرف اتفاق رخ نمی‌دهد.	ضعف نظارت و کنترل بر عملکرد سازمان‌ها و افراد
I01, I03, I04, I05, I06, I09, I10, I11, I15, I16, I17, I18	ساختار اداری صنعت متمرکز است. عدم تمرکز اگر به‌خوبی برنامه‌ریزی و هدایت شود می‌تواند فرصت‌های مهمی را برای تحقق سلامت اداری فراهم آورد.	تمرکز بیش‌ازحد قدرت در سطوح بالای سازمان
I01, I03, I04, I05, I06, I09, I10, I11, I15, I16, I17, I18	پروژه‌هایی که در خودروسازی در حال انجام است از نظر تعداد زیاد است و همین امر باعث کاهش تمرکز بر روی کار می‌شود، نوآوری کاهش می‌یابد، کیفیت تأثیر می‌گیرد و.....	تعدد پروژه‌ها و عدم تمرکز کافی بر نوآوری سبز
I01, I03, I04, I05, I06, I09, I10, I11, I15, I16, I17, I18	مدیران ما بر اساس شایستگی، توانایی، تناسب با جایگاه شغلی انتخاب نمی‌شوند. مدیران فضای بسته و سنتی را در محیط کار ایجاد می‌کند و مانع از نوآوری و	عدم تناسب مدیران با جایگاه شغلی

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
	خلاقیت می‌شود.	
101, 103, 104, 105, 106, 109, 110, 111, 115, 116, 117, 118	متأسفانه، شاهد از دست دادن تدریجی متخصصان باتجربه خود در چند سال گذشته بوده‌ایم. با رفتن افراد، دانش و تخصص ارزشمندی را از دست می‌دهیم.	از دست دادن سرمایه فکری
101, 103, 104, 105, 106, 109, 110, 111, 115, 116, 117	متأسفانه در ایران به دلیل تحریم‌ها و محدودیت‌های بین‌المللی، دسترسی به دانش فنی و فناوری‌های روز دنیا در صنعت خودروسازی بسیار دشوار است.	محرومیت از دانش فنی و فناوری‌های روز دنیا در صنعت خودروسازی
101, 103, 104, 105, 106, 109, 110, 111, 115, 116, 117	مشکل اصلی ما در رقابت با خودروهای خارجی، عدم تطابق با استانداردهای روز دنیا است. خودروهای ما از نظر کیفیت، ایمنی و آلاینده‌گی در سطح پایینی قرار دارند و به همین دلیل در بازارهای جهانی مشتریان زیادی ندارند.	رقابت‌پذیری پایین در بازارهای جهانی
101, 103, 104, 105, 106, 109, 110, 111, 115, 116, 117	مشکل اصلی ما در عدم تطابق با استانداردهای بین‌المللی، نبود زیرساخت‌های لازم برای تولید خودروهای سبز است. ما باید با کشورهای پیشرو در زمینه تولید خودروهای سبز همکاری بیشتری داشته باشیم.	عدم دریافت استانداردهای بین‌المللی در حوزه خودروهای سبز
105, 108, 109, 110, 111, 115, 116, 117	متأسفانه دولت هنوز کنوانسیون آب‌وهوای پاریس را تصویب نکرده است، که نشان‌دهنده عدم تعهد کافی به مبارزه با	عدم تصویب کنوانسیون آب‌وهوای پاریس

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
	تغییرات آب و هوایی است.	
101, 109, 110, 111, 115, 116, 117	ما نیازمند آموزش و ارتقای آگاهی مسئولین و سیاست‌گذاران در زمینه خودروهای سبز و مزایای آن برای کشور هستیم. متأسفانه، به نظر می‌رسد در حال حاضر درک کافی در این زمینه وجود ندارد و این موضوع مانع از پیشرفت در این حوزه می‌شود. مسئولان ذی‌ربط در جلسات مربوط به خودروهای سبز، اطلاعات پایه را نیز به‌درستی نمی‌دانند و این موضوع نگران‌کننده است.	عدم آگاهی افراد سیاست‌گذار در زمینه خودروهای سبز
102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118	از یک طرف، دولت از توسعه زیرساخت‌های صنعت خودرو صحبت می‌کند، اما از طرف دیگر، هیچ برنامه‌ی مشخصی برای این کار وجود ندارد. ما با کمبود شدید زیرساخت‌های حمل‌ونقل مانند جاده‌ها، بنادر و انبارها مواجه هستیم که این امر باعث افزایش هزینه‌های حمل‌ونقل و کاهش راندمان تولید می‌شود. عدم وجود زیرساخت‌های مناسب برای انتقال داده و فناوری اطلاعات، همکاری با شرکای خارجی و استفاده از فناوری‌های جدید را برای ما دشوار می‌کند.	ضعف در سیاست‌گذاری‌ها ی مرتبط با توسعه زیرساخت‌ها
103, 104, 105, 106, 107, 111, 115, 116, 117,	اینجا قوانین زیادی وجود دارد که با هم تناقض دارند و این کار را برای ما بسیار دشوار می‌کند تا بفهمیم چه چیزی مجاز	قوانین ناسازگار با سیاست‌های خودروسازی

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
118	<p>است و چه چیزی مجاز نیست. مشکل این است که قوانین و مقررات مربوط به صنعت خودرو خیلی با هم تناقض دارند. به‌عنوان مثال، در حالی که یک قانون بر استفاده از قطعات داخلی تأکید دارد، قانون دیگری استفاده از قطعات خارجی با کیفیت بالا را الزامی می‌داند. این تناقض در قوانین، چالش‌هایی را در تطبیق و اجرای آن‌ها ایجاد می‌کند.</p>	
101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118	<p>متأسفانه، شاهد نقض قوانین مربوط به سیاست‌های سبز در بسیاری از شرکت‌های خودروسازی هستیم. برخی از تولیدکنندگان خودرو به‌طور عمدی از قوانین مربوط به آلاینده‌گی و مصرف سوخت سرپیچی می‌کنند. گزارش‌های متعددی از جریمه شدن شرکت‌های خودروسازی به دلیل نقض قوانین زیست‌محیطی وجود دارد. مصرف سوخت واقعی بسیاری از خودروها بیشتر از آن چیزی است که توسط شرکت‌های خودروسازی اعلام می‌شود.</p>	نقض قوانین در مورد سیاست‌های سبز
101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118	<p>مشکل اصلی این است که هیچ‌کس به این سیاست‌های سبز اهمیت نمی‌دهد. مشکل اصلی این است که سیاست‌های سبز فقط روی کاغذ هستند و هیچ‌وقت به‌طور کامل اجرا نمی‌شوند.</p>	عدم اجرای سیاست‌های سبز

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
105, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117	دولت در پرداخت یارانه‌ها و ارائه تسهیلات به برخی از بخش‌ها زیاده‌روی می‌کند، درحالی‌که برای سایر بخش‌ها یا حمایت‌های کافی در نظر نمی‌گیرد یا اصلاً حمایتی ارائه نمی‌دهد. این موضوع باعث ایجاد عدم تعادل در اقتصاد و بی‌عدالتی می‌شود.	عدم توازن سیاست‌های مالی دولت
105, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117	متأسفانه، نهادهای اقتصادی ما قدرت کافی برای تصمیم‌گیری مستقل در مورد سیاست‌های اقتصادی را ندارند. در بسیاری از موارد، این سیاست‌ها توسط عوامل سیاسی دیکته می‌شوند که منافع ملی را در نظر نمی‌گیرند.	سیاست‌گذاری اقتصادی در سایه سیاست‌گذاری سیاسی
101, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118	یکی از چالش‌های اصلی در مسیر سبز شدن صنعت خودرو ایران، عدم وجود قوانین و مقررات شفاف و روشن برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی در این حوزه است. در حال حاضر، فرآیند صدور مجوز برای سرمایه‌گذاران خارجی بسیار پیچیده و زمان‌بر است و این امر موجب دلسردی بسیاری از سرمایه‌گذاران شده است.	عدم صدور مجوز سرمایه‌گذاری خارجی
101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118	سال‌هاست قیمت بنزین ثابت است. قیمت پایین بنزین باعث می‌شود به سمت خودرو با سوخت‌های جایگزین نرویم.	ثابت ماندن قیمت سوخت

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 115, 116, 117, 118	متأسفانه، هیچ سیاست تشویقی خاصی برای سرمایه‌گذاری در زمینه انرژی‌های تجدید پذیر در ایران وجود ندارد. این موضوع باعث می‌شود که سرمایه‌گذاران رغبتی به ورود به این حوزه نداشته باشند.	فقدان سیاست‌های تشویقی در حوزه انرژی سبز و انرژی‌های تجدید پذیر
103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 115, 116, 117, 118	عدم ثبات، نوسانات بازار، خطرات سیاسی، چالش‌های اقتصادی، نگرانی از بازگشت سرمایه، ترس از ضرر، عدم اطمینان از آینده صنعت	اتخاذ تصمیمات ریسک‌زا و عدم اطمینان برای سرمایه‌گذاران
105, 106, 109, 110, 111, 115, 116, 117	مشکل اینجاست که استانداردها روی کاغذ خوب به نظر می‌رسند، ولی در عمل به‌درستی اجرا نمی‌شوند. خیلی از خودروها بدون اینکه تست‌های آلاینده‌گی را پشت سر بگذارند، به بازار عرضه می‌شوند. مقامات دولتی به‌جای حمایت از اجرای استانداردها، بیشتر به دنبال حمایت از منافع تولیدکنندگان خودرو هستند.	عدم سیاست سخت‌گیرانه در اجرای استانداردهای آلاینده‌گی
105, 106, 109, 110, 111, 115, 116, 117	ما شاهد هستیم که بسیاری از پروژه‌های عمرانی و صنعتی بدون توجه به مسائل زیست‌محیطی اجرا می‌شوند و سازمان‌های محیط زیستی نمی‌توانند جلوی آن‌ها را بگیرند.	عدم قدرت سازمان‌های محیط زیستی
105, 106, 109, 110, 111, 115, 116, 117	قوانین موجود بازدارنده نیستند. صنعت خودرو نفوذ زیادی در دولت دارد و از	عدم بازدارندگی قانون‌های

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
	تصویب قوانین سخت‌گیرانه جلوگیری می‌کند. فرآیند اجرای قوانین ضعیف است.	زیست‌محیطی
103, 104, 107, 108, 109, 111, 115, 116, 117, 118	دولت هیچ برنامه مشخصی برای حمایت از تولیدکنندگان خودرو ندارد و فقط به صورت مقطعی و بدون هیچ برنامه‌ریزی بلندمدتی، یارانه یا تسهیلاتی به آن‌ها ارائه می‌دهد. سیاست‌های حمایتی دولت در این صنعت سلیقه‌ای و غیر شفاف است و هیچ معیار مشخصی برای ارائه این حمایت‌ها وجود ندارد	مشروط نبودن سیاست‌های حمایتی دولت
103, 104, 107, 108, 109, 111, 115, 116, 117, 118	متأسفانه هیچ سیستم جامعی برای پایش و ارزیابی میزان پیشرفت در اجرای سیاست‌های سبز وجود ندارد. ما هیچ داده‌ای در مورد اینکه این سیاست‌ها چقدر در کاهش آلاینده‌گی یا مصرف انرژی مؤثر بوده‌اند، نداریم.	عدم پایش و نظارت بر اجرای سیاست‌های سبز
102, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 115, 118	از یک طرف مسئولان از حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان صحبت می‌کنند، اما از طرف دیگر هیچ برنامه و سیاست مشخصی برای این کار وجود ندارد. حمایت‌ها از شرکت‌های دانش‌بنیان مقطعی و ناپایدار است. به محض اینکه مشکلی پیش می‌آید، این حمایت‌ها قطع می‌شود.	عدم سیاست‌گذاری کلان در بخش دانش‌بنیان‌ها
101, 102, 105, 109, 110, 111,	دولت در تدوین و اجرای سیاست‌های حمایتی از نوآوری خیلی کند و دست‌وپا	فقدان انعطاف‌پذیری در

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
118	گیر است. نیازهای نوآوری دائماً در حال تغییر است، اما سیاست‌های دولتی به سرعت کافی با این تغییرات سازگار نمی‌شوند.	سیاست‌های دولتی برای پاسخگویی به نیازهای متغیر نوآوری
105, 108, 109, 110, 111, 115, 116, 117, 118	دولت فقط به یک نوع خاص از نوآوری توجه می‌کند و تنوع موجود در اکوسیستم نوآوری را نادیده می‌گیرد.	عدم توجه به تنوع و پویایی اکوسیستم نوآوری در تدوین سیاست‌های دولتی
105, 106, 108, 109, 110, 111, 115, 116, 117, 118	مشکل اینجاست که منافع ذینفعان مختلف در صنعت خودرو با هم در تضاد است. مثلاً خودروسازها به دنبال سود بیشتر هستند، اما مصرف‌کنندگان به دنبال قیمت پایین‌تر. این تضاد منافع باعث می‌شود که تصمیم‌گیری در این صنعت دشوار شود.	تضاد منافع در صنعت خودرو
105, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118	ما به حمایت بیشتری از دولت برای توسعه ایده‌های نوآورانه خود نیاز داریم. متأسفانه، فرهنگ حاکم بر صنعت خودرو ایران، فرهنگ ریسک‌پذیری و نوآوری نیست. بسیاری از مدیران و مسئولان در این صنعت، ترجیح می‌دهند به روش‌های سنتی و قدیمی خود ادامه دهند و از ایده‌های جدید استقبال نمی‌کنند.	ناکافی بودن سیاست‌های موجود برای تشویق و حمایت از نوآوری در سطوح مختلف دولت
108, 109, 110,	برای انجام هر کاری باید با چندین سازمان	عدم همکاری‌های

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118	مختلف هماهنگ کنیم و این فرآیند بسیار زمان‌بر و پیچیده است. مقررات و قوانین مربوط به سیاست‌های سبز در سازمان‌های مختلف با یکدیگر تناقض دارند. برای دریافت مجوزهای لازم برای اجرای سیاست‌های سبز باید از هفت‌خوان رستم عبور کرد.	بین سازمانی در زمینه سیاست‌های سبز
105, 106, 108, 109, 110, 111, 115, 116, 117, 118	محیط‌زیست در حال حاضر اولویت ما نیست. مشتریان ما به قیمت خودرو بیشتر از مسائل زیست‌محیطی اهمیت می‌دهند.	عدم اولویت / اهمیت الزامات محیطی
106, 108, 109, 110, 111, 115, 116, 117, 118	شاهد تناقض در سیاست‌های دولتی در قبال خودروهای سبز هستیم. مثلاً مشوق‌هایی برای تولید این نوع خودروها در نظر گرفته می‌شود، اما زیرساخت‌های لازم برای استفاده از آن‌ها فراهم نیست. فقدان هماهنگی بین دولت، خودروسازان، قطعه سازان، دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی مانع از پیشرفت در زمینه توسعه خودروهای سبز شده است.	عدم وجود برنامه جامع برای توسعه خودروهای سبز
108, 109, 110, 111, 115, 116, 117, 118	هیچ‌کس نمی‌داند که دولت در آینده چه حمایتی از خودروهای برقی خواهد کرد.	عدم پیش‌بینی آینده و روندهای سیاست‌گذاری در حوزه نوآوری سبز
109, 110, 111,	متأسفانه، دولت در زمینه تأیید اولویت‌ها و	عدم حمایت دولت

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
115, 116, 117, 118	<p>ضرورت‌های حوزه سبز کم‌کاری می‌کند. این موضوع باعث می‌شود که برنامه‌ریزی‌ها و اقدامات در این حوزه با چالش‌های زیادی روبرو شود.</p> <p>حمایت‌های دولتی از صنعت خودروهای سبز بسیار ناچیز است. این موضوع باعث می‌شود که تولید و عرضه این نوع خودروها در ایران به‌صرفه نباشد.</p>	<p>از نظر اولویت‌ها و ضرورت‌های حوزه سبز</p> <p>تائید</p>
105, 106, 109, 110, 111, 115, 116, 117, 118	<p>هیچ چشم‌انداز روشنی برای آینده محیط‌زیست در ایران وجود ندارد و به نظر می‌رسد که مسئولان فقط به دنبال حل مشکلات فوری هستند.</p> <p>ما به یک استراتژی جامع و بلندمدت برای حفظ محیط‌زیست نیاز داریم، اما متأسفانه شاهد فقدان چنین استراتژی‌ای در کشور هستیم.</p>	<p>عدم وجود چشم‌انداز بلندمدت در حوزه محیط‌زیست</p>
109, 110, 111, 115, 116, 117, 118	<p>دولت مدام سیاست‌های مربوط به صنعت خودرو را تغییر می‌دهد، که برنامه‌ریزی بلندمدت را برای ما دشوار می‌کند.</p> <p>هر دولتی که سرکار می‌آید، سیاست‌های خودروسازی را تغییر می‌دهد و این ثبات را از بین می‌برد</p>	<p>تغییر مکرر سیاست‌های دولتی</p>
105, 109, 110, 111, 115, 116, 117, 118	<p>دولت نباید در قیمت‌گذاری خودروها دخالت کند، زیرا این امر منجر به ناکارآمدی و هدر رفتن منابع می‌شود.</p> <p>دولت باید به‌جای حمایت از شرکت‌های</p>	<p>افزایش تصدی‌گری دولت در صنعت خودرو</p>

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
	خودروسازی دولتی ناکارآمد، از شرکت‌های خصوصی نوآور و کارآمد حمایت کند.	
101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118	از زمانی که تحریم‌ها شروع شده، قیمت قطعات خیلی بالا رفته و تولید خودرو خیلی کم شده. اگر تحریم‌ها نبود، می‌توانستیم خودروهای باکیفیت‌تر و با قیمت مناسب‌تر تولید کنیم.	تحریم‌های بین‌المللی
109, 110, 111, 115, 116, 117, 118	بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در این حوزه با چالش‌های زیادی روبرو هست. یکی از این چالش‌ها، عدم وجود قوانین و مقررات شفاف و مشخصه. بروکراسی و کاغذبازی‌های دست و پاگیر در ادارات دولتی، مانعی مستمر در مسیر پیشبرد امور جاری است. این مساله، روند انجام کارها را به شدت کند و طاقت‌فرسا می‌نماید.	فقدان هماهنگی بین ارگان‌های دولتی و خصوصی
109, 110, 111, 115, 116, 117, 118	دولت با ارائه یارانه، وام‌های کم‌بهره و معافیت‌های مالیاتی به برخی از تولیدکنندگان خودرو، به آن‌ها مزیت رقابتی ناعادلانه‌ای نسبت به سایر تولیدکنندگان می‌دهد. دولت با وضع قوانین و مقررات محدودکننده، مانند ممنوعیت واردات خودروهای خارجی، به نفع شرکت‌های داخلی عمل می‌کند.	ایجاد بازار غیررقابتی به‌وسیله دولت

کدهای مصاحبه‌شوندگان	نمونه نشانه‌های کلامی	کدها
109, 110, 111, 115, 116, 117, 118	<p>رقابت در صنعت خودرو ایران بسیار محدود است.</p> <p>یک شرکت خاص، سهم عمده‌ای از بازار خودرو ایران را در اختیار دارد.</p> <p>دولت برای حمایت از شرکت‌های داخلی، موانعی برای ورود شرکت‌های خارجی به بازار ایجاد کرده است.</p>	<p>انحصاری بودن صنعت خودرو</p>

### کدها، موانع فرعی و اصلی نوآوری سبز

کدهای باز	موانع فرعی	موانع اصلی
بالا بودن هزینه برای پایه‌ریزی نوآوری سبز در صنعت خودرو	<p>هزینه‌ها و عدم حمایت‌های اقتصادی در مسیر نوآوری سبز در صنعت خودرو</p>	<p>موانع مرتبط با تأمین منابع پروژه‌های سبز</p>
هزینه بالای دفع زباله‌های خطرناک		
بالا بودن هزینه پیچیدگی در حوزه نوآوری سبز		
هزینه بالای نگهداری از سیستم‌ها و محصولات سبز		
خرید پیچیده و پرهزینه محصولات با قابلیت استفاده مجدد یا بازیافت		
تعرفه‌های گمرکی بالا برای واردات خودروهای سبز		
کمبود مشوق‌های مالی موجود برای مصرف‌کنندگان		

موانع اصلی	موانع فرعی	کدهای باز
		عدم تخصیص مالیات اخذشده به پروژه‌های زیست‌محیطی در صنعت خودرو
		کمبود مشوق‌های مالی برای جذب سرمایه‌گذاران
		کمبود تسهیلاتی تشویقی بانکی با تنفس بیشتر و بازپرداخت کمتر برای خودروسازان
		سرمایه‌گذاری کلان برای تغییر شبکه زنجیره تأمین صنعت خودرو
		عدم سرمایه‌گذاری کافی در صنایع بازیافت
		سرمایه‌گذاری محدود در تحقیق و توسعه نوآوری‌های سبز
		عدم جذابیت و صرفه اقتصادی در سرمایه‌گذاری تولید خودروهای سبز
	محدودیت‌های مالی در سرمایه‌گذاری برای نوآوری‌های سبز در صنعت خودرو	سرمایه‌گذاری ناکافی در زمینه انرژی‌های جایگزین سوخت‌های فسیلی
		بالا بودن هزینه سرمایه‌گذاری در بخش فناوری و انرژی‌های سبز
		ضعف سیستم مالی و بدهی به تأمین‌کنندگان جهت انجام پروژه‌های زیست‌محیطی
		محدودیت دسترسی به منابع مالی بین‌المللی برای تحقیق و توسعه
		نبود ثبات اقتصادی از منظر فشار مالیات و نوسانات نرخ ارز
		عدم دسترسی بودن جریان نقدینگی در صنایع خودرو
موانع رفتاری و فرهنگی در	شکاف آگاهی - پذیرش نوآوری	کمبود تفکر سبز و خلاق در بین مدیران و کارکنان صنایع



مواع اصلی	مواع فرعی	کدهای باز
پذیرش و اجرا کردن نوآوری سبز	سبز در صنعت خودرو	عدم اعتقاد به مزایای زیست‌محیطی محصولات سبز و پذیرش نوآوری سبز در صنعت
		عدم تقاضای مشتری در مورد محصولات سبز
		خلاً تعهد اجتماعی در سطوح مدیریتی و سازمانی
		مشکلات فرهنگی برای اجرا و پذیرش فناوری سبز
		فقدان پلتفرم‌ها یا انجمن‌های کوچک و متوسط برای بحث در مورد مشکلات مربوط به نوآوری سبز
		عدم اعتماد به محصولات سبز
		تمایل کم به پرداخت هزینه‌های مربوط به نوآوری سبز
		عدم مشارکت و پاسخگویی مشتریان به نوآوری‌های سبز
		عدم وجود برنامه‌های آموزشی و تبلیغات برای افزایش دانش مصرف‌کنندگان از اقدامات زیست‌محیطی
		عدم آگاهی در مورد شیوه‌ها و قوانین سبز در بین کارکنان و کارآفرینان
		عدم آگاهی نسبت به ظرفیت‌های صرفه‌جویی در هزینه نوآوری در محیط‌زیست
		عدم آگاهی از محصولات ابتکاری سبز
		عدم آگاهی در مورد لجستیک معکوس و SCM سبز
		آگاهی ناکافی از محیط‌زیست از سمت مصرف‌کنندگان
عدم آگاهی در مورد شیوه‌ها و قوانین سبز در بین کارکنان و کارآفرینان		
عدم درک در مورد شیوه‌های سبز		
کم ذینفعان همکاری	کم ذینفعان همکاری	نگرش‌های مقاومت، بی‌انگیزگی، واکنشی یا فعالیت نداشتن مدیران، کارکنان یا سایر نقش‌آفرینان در صنعت خودرو

موانع اصلی	موانع فرعی	کدهای باز
	زمینه روش‌های سبز	عدم رویکرد داوطلبانه سازمان و تأمین‌کنندگان جهت رعایت استانداردهای زیست‌محیطی
		عدم وجود رقابت‌پذیری
		عدم ریسک‌پذیری شرکت‌ها در نوآوری‌های خلاق و جایگزین
		عدم تعامل با سازمان‌های دولتی و شرکت در برنامه‌های سازمان‌دهی شده توسط دولت مربوط به طرح‌های سبز
		عدم فشار از سوی سازمان‌های بزرگ برای تغییر رویه‌های سبز
		عدم وجود اقدامات سبز مناسب و مفید در تأمین‌کنندگان
موانع اطلاعاتی در گذار به صنعت خودروی سبز	کمبود دانش و اطلاعات در مورد نوآوری‌ها و محصولات سبز	محدودیت دسترسی به اطلاعات
		مشکلات مربوط به مالکیت کم در مورد اطلاعات سبز
		فقدان تحقیقات و مطالعات تجربی
		فقدان اطلاعات فناورانه در مورد فناوری‌های سبز
		کمبود نرخ ثبت پتنت در حوزه نوآوری سبز در صنعت خودرو
		ضعف مدیریت دانش در توسعه درون‌زا مراکز تحقیق و توسعه
		عدم اطمینان در مورد فناوری سبز، اثربخشی و بازار آن
		عدم اطمینان تکنولوژیکی و بازار و ترس از شکست مربوط به نوآوری‌های سبز
		فقدان دانش یا موانع تکنیکی از جمله مشکل در توسعه و طراحی فناوری سبز و موانع مدیریت اجرای مسئولیت محیط زیستی
		فقدان دانش مصرف‌کنندگان از مزایای محصولات سبز

موانع اصلی	موانع فرعی	کدهای باز
	فقدان سیستم اطلاعاتی در یکپارچه‌سازی زنجیره تأمین پایدار نوآوری سبز در صنعت خودرو	کمبود اطلاعات در مورد زیرساخت‌های سبز
		کمبود روش یا دانش فنی برای اجرا و بهره‌برداری مؤثر از تدابیر نوآورانه سبز
		عدم اجرای فناوری اطلاعات در سراسر زنجیره تأمین
		همکاری کم اطلاعاتی در زنجیره تأمین
		عدم تمایل شرکای زنجیره تأمین برای تبادل اطلاعات در مورد شیوه‌های سبز
		عدم تدوین استانداردهای مربوط به خودروهای سبز
		عدم سواد زیست‌محیطی در میان شرکای زنجیره تأمین
		فقدان سیستم اطلاعاتی یکپارچه
موانع مرتبط با فناوری‌های سبز	عدم کفایت فناوری‌های موجود با الزامات عملکردی و زیست‌محیطی خودروهای سبز	عدم مناسبت فناوری‌های سبز با عملکرد سنتی خودرو
		محصولات سبز با کیفیت پایین
		مشکل در تغییرات تکنولوژی موجود با فرآوری خودرو
		استفاده از فرایندهای مضر زیست‌محیطی در تولید
		محدودیت فناوری سبز
		فناوری‌های ناکارآمد و ناسازگار با تولید خودروهای سبز
		چالش‌های مربوط به انتقال و بومی‌سازی فناوری‌های سبز
		فقدان فناوری‌های ذخیره انرژی سبز برای استفاده در وسایل نقلیه سبز
		راندمن پایین برخی فناوری‌های انرژی سبز
		عدم وجود روش‌های مناسب تولید زیست‌محیطی
		ضعف فناوریانه زنجیره تأمین در چرخه تولید خودروهای سبز
		توجه ناکافی به

موانع اصلی	موانع فرعی	کدهای باز
	نیازمندی‌ها و کمبودهای تحقیق و توسعه سبز	امکانات تحقیق و توسعه ناکافی
		نیاز به توسعه ابزارهای تحلیلی، مدل‌ها و ماتریس‌های جدید
		نداشتن مراکز تحقیق و توسعه مشترک با شرکای بین‌المللی
		عدم همکاری‌های بین‌المللی روی پلتفرم مشترک
		نبود پژوهشگاه تخصصی خودرو
		ضعف در اکتساب فناوری سبز
		فقدان شبکه حمایتی بعد از فروش
		نداشتن ظرفیت پذیرش فناوری‌های موردنیاز برای پایداری
		پیچیدگی طراحی سیستم سبز
		پیچیدگی طراحی-استفاده/باز یافت محصولات استفاده‌شده
نارسایی‌های زیرساختی و فناوری در مسیر نوآوری سبز		عدم اصرار بر پذیرش نوآوری و فناوری‌های نوین در تأمین‌کنندگان
		فقدان تخصص فنی در تأمین‌کنندگان
		نیاز به واردات مواد اولیه و تجهیزات به دلیل عدم توسعه کافی صنایع بالادست
		نبود زیرساخت‌های موردنیاز در تولید سبز
		به‌روز نبودن زیرساخت‌های لازم برای تولید خودروهای سبز
		عدم به‌روزرسانی تجهیزات و ماشین‌آلات در زنجیره تأمین
موانع مرتبط با سازمان در	عدم تعهد و حمایت رهبران	عدم تعهد مدیریت ارشد شرکت
		عدم وجود رهبری در مدیریت



موانع اصلی	موانع فرعی	کدهای باز
مسیر توسعه پایدار	صنعت از نوآوری سبز	نگرش منفی رهبران به نوآوری، عدم کنترل و به‌کارگیری نادرست آن‌ها در فرایند نوآوری، و فشارهای اجتماعی ناچیز
		ضعف تعهد و باور به اهمیت حفظ محیط‌زیست در بین کارکنان
		عدم تمایل به اجرای نوآوری سبز
		عدم همکاری با دولت و نهادهای زیست‌محیطی
		تعهد پایین در سازمان
		فقدان ابزارهای لازم و مهارت‌های مدیریتی
		حمایت ناکافی از تدارکات سبز توسط مدیران ارشد
		عدم ارتباطات در مدیریت
		تحمیل نیروی انسانی زائد
		عدم به‌کارگیری و توجه کافی به موضوع اقتصاد چرخه‌ای در صنعت خودرو
		عدم وجود اولویت برای فعالیت‌های زیست‌محیطی در برنامه‌های توسعه سازمان
		عدم اعتقاد برای همکاری بین بخش‌های مختلف برای تولید محصول سبز
		عدم قابلیت یادگیری سازمانی
ضرورت آموزش برای اجرای فرآیندهای حساس زیست‌محیطی		
عدم آموزش طراحی محصول/فرایند سبز		
عدم وجود ابتکارات زیست‌محیطی در بین کارکنان		
منابع انسانی واجد شرایط و تحمیل نیروی انسانی زائد		
		فقدان سرمایه انسانی سبز

موانع اصلی	موانع فرعی	کدهای باز
		فقدان توانمندی کارکنان برای شناسایی محیطی فرصت‌ها
		مقاومت کارکنان
		کافی نبودن فرهنگ سازمانی
		کمبود انگیزه و پاداش ناکافی بین کارمندان
		عدم وجود فرهنگ برد-برد در سازمان
		عدم توان کارکنان سازمان در پذیرش فناوری‌های موردنیاز برای پایداری، نوآوری‌های سبز
		فقدان خدمات آموزشی و خدمات برون‌سپاری
		مطلوب نبودن نرخ تحقق نیروی انسانی در تحقیق و توسعه
		مطلوب نبودن نرخ جذب افراد صاحب دانش
		ضعف در فرهنگ‌سازی و آموزش عمومی
		اینرسی سازمانی
		وجود بروکراسی بیش‌ازحد در فرایندهای سازمانی
		تمرکز بیش‌ازحد قدرت در سطوح بالای سازمان
		عدم ثبات در مدیریت سازمان
		عدم تناسب مدیران با جایگاه شغلی
		نبود کمیته مدیریت عالی
		برنامه‌ریزی استراتژیک ناکافی
		عدم وجود مدیریت زیست‌محیطی
		فقدان مسئولیت زیست‌محیطی شرکت ( Corporate environmental responsibility)
		تعدد پروژه‌ها و عدم تمرکز کافی بر نوآوری سبز
		عدم همکاری مناسب با نهادهای زیست‌محیطی
	مدیریت ناپایدار و وجود ساختارهای سازمانی غیر منعطف برای توسعه صنعت خودرو سبز	

موانع اصلی	موانع فرعی	کدهای باز
		عدم همکاری‌های بین سازمانی در زمینه سیاست‌های سبز
		سیاست ضعیف در سازمان‌ها برای همکاری بین بخشی برای رسیدن به محصولات سبز
		بزرگ بودن لجستیک در صنعت خودرو
		مشکلات مدیریت فرآیند اجرای بهبود برای نوآوری سبز
		فساد
	عدم شفافیت و وجود فساد سازمانی	عدم شفافیت در سازمان
		عدم وجود مکانیزم‌های مناسب برای پاسخگویی به مردم
		ضعف نظارت و کنترل بر عملکرد سازمان‌ها و افراد
		محرومیت از دانش فنی و فناوری‌های روز دنیا در صنعت خودروسازی
		رقابت‌پذیری پایین در بازارهای جهانی
	انزوای صنعت خودروسازی از روندهای فراگیر جهانی و فناوری‌های نوین	ارتباط ضعیف با شرکای خارجی
		عدم وجود برند سبز
		فقدان برنامه‌ریزی در زمینه نوآوری‌های سبز
		ایجاد بازار غیررقابتی به وسیله دولت
		انحصاری بودن صنعت خودرو
		تحریم‌های بین‌المللی
		عدم دریافت استانداردهای بین‌المللی در حوزه خودروهای سبز
	ضعف در حفظ و نظارت بر عملکرد زیست‌محیطی تأمین‌کنندگان	عدم ادغام با ذینفعان، وابستگی متقابل اقتصادی و سیاسی بین صنعت خودرو و سایر صنایع
		فشارهای محیطی کمتر از سوی ذینفعان
		مقاومت در زنجیره تأمین برای تغییر رویه‌ها و فرایندها

موانع اصلی	موانع فرعی	کدهای باز
موانع مرتبط با قوانین و مقررات سبز	<p>خلاصه سیاست‌گذاری و چارچوب قانونی ناکارآمد در مسیر توسعه پایدار صنعت خودرو</p>	همکاری کم در زنجیره تأمین
		کمبود تأمین‌کنندگان یا مشارکت کم آن‌ها
		دشواری حفظ و نظارت بر عملکرد زیست‌محیطی تأمین‌کنندگان
		ضعف پیمانکاران در اخذ استانداردهای زیست‌محیطی
		عدم وجود زیرساخت لجستیک معکوس و بازیافت
		عدم وجود سیستم لجستیک معکوس در تأمین‌کنندگان برای کاهش قیمت
		عدم یک چارچوب سیاسی مطلوب
		سیاست‌های ناهمگون در عرصه محیط‌زیست
		ضعف در سیاست‌گذاری‌های مرتبط با توسعه زیرساخت‌ها
		عدم سیاست‌گذاری کلان در بخش دانش‌بنیان‌ها
		فقدان انعطاف‌پذیری در سیاست‌های دولتی برای پاسخگویی به نیازهای متغیر نوآوری
		عدم توجه به تنوع و پویایی اکوسیستم نوآوری در تدوین سیاست‌های دولتی
		عدم وجود برنامه جامع برای توسعه خودروهای سبز
		عدم پیش‌بینی آینده و روندهای سیاست‌گذاری در حوزه نوآوری سبز
موانع مرتبط با قوانین و مقررات سبز	<p>خلاصه سیاست‌گذاری و چارچوب قانونی ناکارآمد در مسیر توسعه پایدار صنعت خودرو</p>	عدم وجود معیارهای زیست‌محیطی سازگار در کل صنعت
		عدم وجود چشم‌انداز بلندمدت در حوزه محیط‌زیست
		تغییر مکرر سیاست‌های دولتی
		عدم سیاست دولت در مورد ارتقا فناوری سبز

موانع اصلی	موانع فرعی	کدهای باز
		کمبود سیاست‌های دولت برای به‌روزرسانی فن‌آوری سبز
		فقدان برنامه‌های آموزشی توسط دولت
		قوانین ناسازگار با سیاست‌های خودروسازی
		افزایش تصدی‌گری دولت در صنعت خودرو
		عدم آگاهی افراد سیاست‌گذار در زمینه خودروهای سبز
		فقدان قوانین لازم‌الاجرا در مورد بازگشت و محصولات بازیافتی
		سیاست‌گذاری اقتصادی در سایه سیاست‌گذاری سیاسی
		عدم اولویت / اهمیت الزامات محیطی توسط قانون‌گذاران
		فقدان قوانین و مقررات برای شیوه‌های سبز
		ضعف ساختار نهادی: فقدان انسجام و کارایی در سیاست‌های حمایتی
ثابت ماندن قیمت سوخت		
فقدان مقررات و قوانین اجتماعی برای تشویق تولید سبز و محدود کردن مصرف منابع زیرزمینی		
عدم صدور مجوز سرمایه‌گذاری خارجی		
عدم توازن سیاست‌های مالی دولت		
عدم حمایت مستمر دولت از صندوق‌های نوآوری و شکوفایی و سرمایه‌گذاری خطرپذیر		
عدم حمایت دولت از نظر تأیید اولویت‌ها و ضرورت‌های حوزه سبز		
ناکافی بودن سیاست‌های موجود برای تشویق و حمایت از نوآوری در سطوح مختلف دولت		
انفعال دولت در قبال مسائل زیست‌محیطی		

کدهای باز	موانع فرعی	موانع اصلی
اتخاذ تصمیمات ریسک زا و عدم اطمینان برای سرمایه‌گذاران در حوزه انرژی‌های تجدید پذیر		
تحمیل سرمایه‌گذاری‌های بدون توجیه اقتصادی در صنعت خودرو		
عدم انگیزه سرمایه‌گذاری به واسطه سیاست‌های دولت		
تضاد منافع در صنعت خودرو		
فقدان هماهنگی بین ارگان‌های دولتی و خصوصی		
مشروط نبودن سیاست‌های حمایتی دولت		
قیمت‌گذاری دستوری محصولات و انرژی		
وجود تنوع و پیچیدگی در قوانین موجود	وجود تنوع و پیچیدگی در قوانین و مقررات سبز	
وجود قوانین متفاوت در کشورهای مختلف		
شکاف‌های موجود در سیاست‌ها و مقررات دولتی مداخلات قانونی		
سیاست‌های پیچیده سبز		
وجود قوانین سخت‌گیرانه که مانع نوآوری می‌شود		
عدم تصویب کنوانسیون آب‌وهوای پاریس		
عدم بازدارندگی قانون‌های زیست‌محیطی	ناکارآمدی نظام بازدارندگی در قبال تخلفات زیست‌محیطی	
عدم مجازات برای نقض‌کنندگان قوانین		
عدم سیاست سخت‌گیرانه در اجرای استانداردهای آلاینده‌ها		
عدم اجرای صحیح استانداردهای زیست‌محیطی		
عدم اجرای سیاست‌های سبز		
اجرای ضعیف سیاست‌های زیست‌محیطی		
عدم قدرت سازمان‌های محیط زیستی		
عدم پایش و نظارت بر اجرای سیاست‌های سبز		

موانع اصلی	موانع فرعی	کدهای باز
		نقض قوانین در مورد سیاست‌های سبز

### کدگذاری مصاحبه‌ها

کدگذاری مصاحبه (IO1) انجام شده توسط محقق و خبره

کدگذاری توسط محقق	کدگذاری توسط خبره
<ul style="list-style-type: none"> <li>- مشکلات مالی و بدهی به تأمین کنندگان</li> <li>- کم‌توجهی به R&amp;D از لحاظ اختصاص بودجه مناسب</li> <li>- عدم تعهد مدیریت ارشد</li> <li>- جابه‌جایی متعدد مدیران</li> <li>- بزرگ بودن لجستیک در صنعت</li> <li>- عدم وجود رهبری در مدیریت</li> <li>- قوانین ناسازگار با سیاست‌های خودروسازی</li> <li>- عدم آشنایی افراد سیاست‌گذار با تکنولوژی</li> <li>- ارزان بودن انرژی‌های فسیلی</li> <li>- ضعف تکنولوژی در تولید باتری‌های لیتیومی</li> <li>- ارتباط ضعیف با شرکای خارجی</li> <li>- عدم وجود مشوق‌های مالی برای تولیدکننده و مصرف‌کننده</li> <li>- عدم وجود ارتباطات بین‌المللی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- عدم استفاده از فناوری‌های نوین در تولید</li> <li>- ناکافی بودن بودجه اختصاص یافته به بخش‌های تحقیق و توسعه</li> <li>- تغییرات مکرر در تیم مدیریتی</li> <li>- چالش‌های لجستیکی در صنایع سنگین</li> <li>- فقدان رهبری مؤثر در تیم‌های اجرایی</li> <li>- قوانین دست‌وپا گیر در صنعت</li> <li>- عدم آگاهی سیاست‌گذاران از پیشرفت‌های فناوری</li> <li>- تمایل به استفاده از انرژی‌های سنتی به دلیل هزینه پایین</li> <li>- ضعف در تولید فناوری‌های پیشرفته</li> <li>- مانند باتری‌های جدید</li> <li>- ارتباطات نامطلوب با شرکت‌های بین‌المللی</li> </ul>

<p>- نبود حمایت‌های مالی کافی برای فعالان صنعت</p> <p>- کمبود تعاملات بین‌المللی در سطح کسب‌وکار</p> <p>- تأثیرات منفی تحریم‌ها بر صنعت</p> <p>- ناپایداری در حمایت از مراکز نوآوری و تحقیقات</p> <p>- ضعف حمایت از سرمایه‌گذاری‌های ریسک‌پذیر</p> <p>- سرمایه‌گذاری ناکافی از سوی بخش خصوصی</p> <p>- کمبود حمایت‌های بین‌المللی برای تیم‌های تحقیقاتی</p> <p>- ضعف در به‌کارگیری فناوری‌های جدید</p> <p>- نقص در مدیریت دانش و توسعه داخلی</p> <p>- کمبود خلاقیت در بین کارکنان</p> <p>- کاهش تعداد اختراعات در حوزه فناوری‌های سبز</p> <p>- نرخ پایین جذب افراد متخصص در صنعت</p> <p>- کمبود نیروی انسانی متخصص در بخش R&amp;D</p>	<p>- تحریم‌های بین‌المللی</p> <p>- عدم حمایت مستمر از صندوق‌های نوآوری</p> <p>- عدم حمایت از سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر</p> <p>- سرمایه‌گذاری کم بخش خصوصی</p> <p>- کمبود گرنت‌های بین‌المللی به تیم‌های تحقیقاتی</p> <p>- ضعف در اکتساب فناوری</p> <p>- ضعف مدیریت دانش در توسعه درون‌زا</p> <p><b>R&amp;D</b></p> <p>- کمبود تفکر خلاق در بین کارکنان</p> <p>- کمبود نرخ پتنت در حوزه نوآوری سبز</p> <p>- مطلوب نبودن نرخ جذب افراد صاحب دانش</p> <p>- مطلوب نبودن نرخ تحقق نیروی انسانی</p> <p><b>R&amp;D</b></p> <p>- نبود پژوهشگاه تخصصی خودرو</p> <p>- آموزش ناکافی پرسنل در حوزه سبز</p>
--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>- عدم وجود مراکز تحقیقاتی متخصص در بخش‌های کلیدی</li> <li>- آموزش‌های ناکافی در زمینه فناوری‌های سبز و پاک</li> </ul>	
--	--

## کدگذاری مصاحبه (I12) انجام‌شده توسط محقق و خبره

کدگذاری توسط محقق	کدگذاری توسط خبره
<ul style="list-style-type: none"> <li>- نوسانات نرخ ارز و مشکل در تأمین ارز نیمایی</li> <li>- عدم حمایت از قطعه سازان</li> <li>- فقدان مشوق‌های مالی برای قطعه سازان</li> <li>- قیمت‌گذاری دستوری محصولات</li> <li>- عدم استفاده از منابع دیگر در بازار برای تأمین مالی</li> <li>- عدم ارتباط بین‌المللی در زنجیره تأمین</li> <li>- هزینه‌های بالا در اجرای نوآوری سبز و بازگشت سرمایه کم</li> <li>- کمبود نقدینگی تأمین کنندگان</li> <li>- عدم رقابت‌پذیری در بین خودروسازان</li> <li>- فقدان مشوق‌های مالی برای قطعه سازان</li> <li>- فقدان تجهیزات و ماشین‌آلات جدید در تولید قطعات در زنجیره تأمین</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- نوسانات شدید نرخ ارز و تأثیر آن بر هزینه‌های واردات قطعات</li> <li>- عدم دسترسی به بازارهای مالی بین‌المللی برای تأمین مالی</li> <li>- تعیین قیمت‌های نامناسب و دستوری برای فروش خودروها</li> <li>- عدم وجود ارتباطات کارآمد با بازارهای جهانی</li> <li>- هزینه‌های بالای تحقیق و توسعه برای فناوری‌های نوین و انرژی‌های پاک</li> <li>- کمبود نقدینگی و مشکلات مالی برای تأمین کنندگان و قطعه سازان</li> <li>- ضعف رقابتی خودروسازان داخلی در بازارهای جهانی</li> <li>- نبود تجهیزات و فناوری‌های به‌روز در</li> </ul>

کدگذاری توسط محقق	کدگذاری توسط خبره
<ul style="list-style-type: none"><li>- عدم برنامه‌ریزی مناسب برای تولید خودروهای پاک به‌صورت تدریجی</li><li>- عدم وجود زیرساخت‌های خودروهای سبز</li><li>- فقدان مشوق‌ها برای مصرف‌کنندگان</li><li>- نا ترازی در بخش تأمین انرژی</li><li>- ضعف تکنولوژی</li><li>- ضعف در سیاست‌گذاری‌های مرتبط با توسعه زیرساخت‌ها</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>بخش تولید قطعات خودرو</li><li>- عدم برنامه‌ریزی مدون و کارآمد برای تولید خودروهای الکتریکی و هیبریدی</li><li>- نبود زیرساخت‌های لازم برای توسعه خودروهای سبز و الکتریکی</li><li>- فقدان تشویق‌های مالی و سیاست‌های حمایتی برای مصرف‌کنندگان خودروهای پاک</li><li>- مشکلات و نا ترازی‌های اساسی در زمینه تأمین انرژی موردنیاز صنعت</li><li>- ضعف فناوری و کمبود دانش فنی در زمینه‌های کلیدی صنعت خودرو</li></ul>

کدگذاری توسط خبره	کدگذاری توسط محقق
- ایجاد موانع تعرفه‌ای و غیر تعرفه‌ای توسط دولت برای واردات - عدم صدور مجوز سرمایه‌گذاری خارجی - تحمیل سرمایه‌گذاری‌های غیراقتصادی - تحمیل نیروی انسانی زائد - مشروط نبودن سیاست‌های حمایتی دولت - قیمت‌گذاری دستوری محصولات - عدم ثبات در سیاست‌ها - نوع نگاه نامناسب به همکاری با خودروسازان جهانی - فقدان بازار بدهی - وابستگی به تسهیلات ارزان قیمت بانکی - نوسانات نرخ ارز - بالا رفتن قیمت تمام‌شده محصولات سبز - تحریم‌های بین‌المللی - عدم دسترسی به فناوری‌های جدید - اختصاص بودجه ناچیز به R&D - تغییرات سلیقه‌ای در سطح مدیران - عدم پایداری در استراتژی‌ها - عدم انتقال دانش فنی - هدایت نقدینگی به جای R&D و	- حمایت بی‌قیدوشرط دولت از صنعت خودرو - ایجاد بازار غیررقابتی به وسیله دولت - عدم صدور مجوز سرمایه‌گذاری خارجی از طرف دولت - تحمیل سرمایه‌گذاری‌های غیراقتصادی به خودروسازان - تحمیل نیروی انسانی زائد - عدم تعهد و تفکر خلاق بین کارکنان - مشروط نبودن سیاست‌های حمایتی دولت - قیمت‌گذاری دستوری - عدم به کارگیری اقتصاد چرخه‌ای برای کاهش ضایعات و استفاده مجدد از انرژی‌ها - نوسانات شدید نرخ ارز - نظام تأمین مالی ناکارآمد و رفتن به سمت تسهیلات بانکی - وجود تحریم‌های شدید خارجی - عدم توجه به بخش R&D به خاطر بودجه نامناسب نسبت به بخش‌های دیگر - عدم تکمیل زنجیره تولید و وابستگی به واردات مواد اولیه و واسطه‌ای - عدم ثبات سیاسی حاکمیت - همکاری ضعیف با شرکای خارجی



کدگذاری توسط خبره	کدگذاری توسط محقق
طراحی به بازار سرمایه و سایر بازارها - سهامداری چرخه‌ای - ضعف صنعت خودروسازی - ارزشبری محصولات سبز	مانند تولید در سطح CKD - نداشتن مراکز تحقیق و توسعه مشترک با شرکای بین‌المللی - عدم همکاری روی پلت فرم مشترک - تضاد منافع در صنعت خودرو