



## بررسی مفهومی انتقال فناوری در صنعت خودرو با استفاده از روش نظریه داده بنیاد در دو نمونه موردی محصول پژو ۳۰۱ و ۲۰۰۸

سیداحمد مدیرقمی<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۲۴ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۲/۲۴ طهمورث سهرابی<sup>۲</sup>

زاداله فتحی<sup>۳</sup>

### چکیده

در این مقاله، مفهوم انتقال فناوری در صنعت خودرو بر اساس نظریه داده بنیاد، بررسی شده است. ابتدا در مقدمه، موضوع انتقال فناوری با انتقال دانش معادل دانسته شد و انتقال دانش در دو دسته دانش صریح و ضمنی، نقد شد. پیشینه پژوهش نشان می‌دهد، ۷ عامل مؤثر در انتقال فناوری وجود دارند: ۱- تمایل فرستنده دانش، ۲- نیت گیرنده دانش، ۳- ظرفیت جذب گیرنده، ۴- پویایی درون‌سازمانی، ۵- روابط بین گیرنده و فرستنده دانش، ۶- اعتماد دو سویه و ۷- اثربخشی انتقال دانش. در ادامه، پرسش‌های اصلی برای طرح در مصاحبه‌ها در مورد دو محصول پژو ۳۰۱ و ۲۰۰۸، گردآوری شدند. مصاحبه‌ها با پنج نفر از مدیران ارشد ایران‌خودرو انجام شد. از مصاحبه‌ها ۴۲ عبارت به نام "دریافت مفهومی" به دست آمدند. سپس دریافت‌های مفهومی به ۹ "دسته معنایی" تقسیم‌بندی شدند. در نهایت "ریشه ضعف" در هر دسته معنایی ارائه شد. نتایج این تحقیق نشان می‌دهند که فشار رقابتی کم در بازار خودروسازی ایران منجر به ایجاد یک انحصار غیرضروری شده است به طوریکه گروه خودروسازی پژو، هیچ‌گونه فناوری قطعاً پیشرفته خود را به تأمین‌کنندگان ایرانی قطعات آنها انتقال نمی‌دهند. در پایان، الگویی از انتقال فناوری در صنعت خودرو در قالب ۳ اصل ارائه شده است.

### کلمات کلیدی

الگوی مفهومی، انتقال فناوری، صنعت خودرو، نظریه داده بنیاد، پژو

۱- گروه مدیریت تکنولوژی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. a.modirghomi@ikco.ir

۲- گروه مدیریت تکنولوژی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) Tah.Sohrabi@iauctb.ac.ir

۳- گروه مدیریت تکنولوژی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. zad.fathi@iauctb.ac.ir

## مقدمه

فرایند انتقال فناوری یکی از مهم‌ترین عوامل توسعه صنعتی کشورهای در حال توسعه در چند دهه اخیر است. به منظور درک بهتر از فرایند انتقال فناوری نیاز است تا ابتدا درک صحیحی از دانش به دست آید. در واقع در این مقاله، انتقال فناوری را معادل انتقال دانش به معنی عام آن در نظر می‌گیریم. لذا درک انواع مختلف دانش امر مهمی است زیرا هم شرکت فرستنده فناوری و هم شرکت گیرنده آن، نیازمند درک صحیحی از ظرفیت ارسال و جذب دانش خود هستند. در ادامه، ابتدا مقدماتی بر ویژگی انتقال فناوری = انتقال دانش، ارائه می‌شود تا پس از آن پیشینه پژوهش ارائه شود.

### ویژگی‌های دانش تأثیرگذار بر انتقال فناوری

در مورد صنعت خودروسازی، استدلال می‌کنیم که تمایل فرستنده نیز به نوع دانشی که باید به گیرنده دانش انتقال داده شود، بستگی دارد. دانش پیچیده/ضمنی برای انتقال به فرایندهای غنی‌تر و قدرتمندتری نیاز دارد (گانین ۲۰۲۱؛ لینا ۲۰۲۲).

تمایل فرستنده نیز به نوع دانشی که باید به گیرنده دانش انتقال داده شود، بستگی دارد. دانش پیچیده/ضمنی برای انتقال به فرایندهای غنی‌تر و قدرتمندتری نیاز دارد. در واقع تمایز میان دو نوع از دانش صریح و ضمنی بدین شرح است (اسماعیل ۲۰۱۸):

- دانش صریح را می‌توان مستند و تدوین کرد و به‌صورت رسمی و ساختاریافته انتقال داد.
- دانش صریح نشانه‌های قابل شهود دارد و به صورت رویه‌های استاندارد شده‌ای ارائه کرد.
- دانش صریح می‌تواند شامل عناصری ضمنی نیز باشد.
- دانش صریح را می‌توان به صورت اعداد، کلمات و معادله‌های علمی به اشتراک گذاشت.
- دانش صریح را می‌توان آسان انتقال داد و از طرفی هم عاری از هرگونه بستر خاصی است.
- دانش صریح یک ماهیت «جهانی» دارد و برای همه قابل فهم و بیان است.

دانش ضمنی تغییرپذیر و فرار است و همین موضوع مقدار تشریح و به اشتراک‌گذاری آن را محدود می‌کند (زهره و جورج ۲۰۰۲). به‌طور کلی، فناوری‌های قابل سنجش، به‌عنوان مثال سامانه‌ها یا فرآیندهای تولید، صریح‌تر هستند و انتقال آن‌ها نسبت به دانش فنی انسان، آسان‌تر است در مقابل، تجربه بازاریابی و مدیریتی نسبت به توسعه محصول، تولید و فناوری، ماهیتی بیشتر ضمنی دارد (پارک و همکاران: ۲۰۱۵).

## بررسی مفهومی انتقال فناوری در صنعت خودرو با استفاده از.../ مدیر قمی، سهرابی و فتحی

مهارت‌های مدیریتی و بازاریابی درون سازمان‌ها ریشه دارند و نمی‌توان آن‌ها را به سادگی در معادله‌ها یا آئین‌نامه‌ها تدوین کرد. این مهارت‌ها را همچنین نمی‌توان به سادگی مهندسی معکوس کرد. نسخه‌برداری از تیم مدیریت رده بالای یک سازمان امکان‌پذیر است. در نتیجه، مهارت‌های مدیریت را نمی‌توان در یک طرح کلی ارائه داد و در واقع به تعامل نزدیک‌تر میان دو شرکت نیاز دارد (نوناکا و ون کروق ۲۰۰۹).

با توجه به مقدمه بیان شده و مشخص شدن ویژگی‌های دانش مؤثر بر انتقال فناوری، در ادامه پیشینه انتقال فناوری در زمینه صنعت خودرو ارائه می‌شود. پس از آن و بر اساس آن، پرسش‌های اصلی برای تهیه مصاحبه‌ها تهیه می‌شوند.

### **پیشینه پژوهش**

اگرچه این مطالعه درک بهتری از ویژگی‌های دانش ارائه می‌دهد اما کل مجموعه دانش و نقش آن در اثربخشی انتقال فناوری تا حدی بررسی نشده باقی می‌ماند. پس از بررسی مختصر مطالعات قبلی، این نتیجه به دست آمد که نیاز به درک گسترده‌تری در مورد کل بسته انتقال فناوری به جای تمرکز تنها بر یک نوع از فناوری وجود دارد. کل بسته فناوری محور بحث در مورد نقش مفید سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در یک اقتصاد میزبان است (مقدم ۲۰۱۷). در ادامه پیشینه پژوهش حاضر هفت شاخص حوزه انتقال فناوری بدین شرح بررسی می‌شوند:

### **تمایل ارسال‌کننده به انتقال فناوری**

تمایل ارسال‌کننده یک عامل تعیین‌کننده و مهم در انتقال فناوری و اثربخشی آن است. اگرچه اهمیت این مفهوم تأیید شده است، اما شواهد تجربی زیادی در مورد آن در دست نیست. همان‌طور که ون وایک و همکاران (۲۰۰۸) اشاره کرده‌اند «پژوهش بر روی انتقال دانش سازمانی، رو به رشد است و هنوز درک ما از گذشته و آینده مبهم است». بخشی از دلایل، این می‌تواند باشد که پژوهشگران، بیشتر بر روی عوامل جانبی گیرندگان تمرکز کرده‌اند در حالی که ارسال‌کننده، درک محدودی در مورد موضوع مهم انتقال فناوری و اثربخشی آن دارد.

از آنجایی که طرح انتقال دانش شامل گیرنده و فرستنده است، این مطالعات تنها عامل گیرنده را بررسی کرده‌اند، بنابراین از نقش فرستنده چشم‌پوشی کرده‌اند. تقریباً موضوع تمایل فرستنده به انتقال فناوری بررسی نشده است (مارتین و سالمون: ۲۰۰۳).

در مورد صنعت خودرو، می‌توان گفت که تمایل مونتاژکننده به انتقال دانش فنی پیچیده به تأمین‌کننده، یکی از عوامل تعیین‌کننده کلیدی اثربخشی انتقال فنآوری است. اگر مونتاژگر انگیزه لازم را برای آموزش به تأمین‌کننده قطعات ایرانی داشته باشد، این به قابلیت‌های انگیزشی اکتشافی و بهره‌وری و پایداری بلندمدت و وسعت و عمق یادگیری کمک خواهد کرد؛ بنابراین، تمایل سازندگان خودروسازی (خریداران) به مشارکت در فعالیت انتقال دانش با تأمین‌کنندگان قطعات اصلی مهم است.

نقش ارسال‌کننده در مورد انتخاب فرایندهای پذیرفته‌شده برای انتقال فنآوری مهم است. یکی از اهداف این پژوهش بررسی فرایندها و سودمندی آن‌ها است، چرا که در گذشته پژوهشگران کمتر به سودمندی و مناسب بودن این فرایندها در یک زمینه خاص پرداخته‌اند.

#### **نیت یادگیری تأمین‌کننده (گیرنده)**

تمایل و انگیزه یک عامل کلیدی برای یادگیری است و عدم انگیزه می‌تواند در فرآیند انتقال دانش اختلال ایجاد کند. در انتقال دانش نیت یادگیری گیرنده یکی از عوامل کلیدی در ارتقاء یا به خطر انداختن پروژه انتقال دانش است. برای مثال، محققان دریافته‌اند که انگیزه برای یادگیری تأثیر مثبتی بر انتقال دانش دارد.

بنابراین، در این پژوهش، عامل «نیت یادگیری گیرنده» را برای اتخاذ یک ایده بهتر در مورد اثرات تعاملی نیت یادگیری با تمایل ارسال‌کننده بررسی خواهد شد. تاکنون تحقیقی درباره «چگونه نیت یادگیری بر تمایل ارسال‌کننده برای انتقال دانش بیشتر یا نقش ظرفیت جذب بر نیت یادگیری گیرنده تأثیر می‌گذارد» صورت نگرفته است.

پژوهش‌های قبلی این مفهوم را از طرف گیرنده بررسی کرده‌اند که در سطح گره‌ای تحلیل شده است، اما در این پژوهش قصد یادگیری گیرنده را از یک چشم‌انداز دو سطحی بررسی خواهد شد. این چشم‌انداز، تصویر بهتری در مورد تخصیص منابع و برنامه‌های یادگیری که گیرندگان دارند، ارائه خواهد داد.

#### **ظرفیت جذب گیرنده**

مفهوم ظرفیت جذب برای توضیح انواع پدیده‌های سازمانی در زمینه راهبرد، تجارت بین‌المللی، مدیریت فنآوری استفاده شده است و ظرفیت جذب به‌عنوان «توانایی شرکت در شناخت ارزش دانش خارجی، جذب و کاربرد آن در راستای اهداف تجاری» تعریف شده است.

با توجه به نتیجه بلو و همکاران (۲۰۱۰)، این روند سرمایه‌گذاری بلندمدت و انباشت دانش در سازمان است و توسعه آن به مسیر، وابسته است؛ بنابراین، تلاش‌های هدفمندانه برای توسعه مهارت‌ها، فرهنگ

## بررسی مفهومی انتقال فناوری در صنعت خودرو با استفاده از.../مدیرقمی، سهرابی و فتحی

یادگیری و توانایی در سازمان‌ها برای شناخت و پذیرش دانش خارجی یک حرکت پیشگیرانه لازم برای بهره‌برداری مؤثر از دانش خارجی است.

### **پویایی درون‌سازمانی (اعتماد و روابط اجتماعی)**

در این بخش مفهوم پویایی درون‌سازمانی از نظر اعتماد و روابط اجتماعی بررسی می‌شود. در گذشته، پژوهشگران روابط اجتماعی را به فرستنده دانش و یا فقط در ابعاد اعتماد در توضیح انتقال دانش بررسی کرده‌اند و به آن توجه زیادی داشته‌اند (لوین و کراس: ۲۰۰۴).

هلیلی در مطالعه خود به توسعه راهبردهای انتقال فناوری در صنعت خودرو پرداخت. جامعه ۷۰ نفری آماری او شامل متخصصان انتقال فناوری در صنعت خودرو، سازمانهای توسعه و نوسازی و دفتر فناوری ریاست جمهوری بود. نتایج نشان دادند که گسترش تعامل با شرکتهای دانش بنیان، مراکز آموزشی و تحقیقاتی و توجه به آموزش منابع انسانی بیشترین سهم را در توسعه راهبردهای انتقال فناوری در صنعت خودرو دارند.

### **روابط اجتماعی**

این بخش به پویایی درون‌سازمانی روابط اجتماعی در قلمروی زمینه اجتماعی می‌پردازد. این پژوهش بر روابط اجتماعی بین گیرنده و مونتازگر تأکید دارد. فرض بر این است که مونتازگر و تأمین‌کننده با یکدیگر در سطوح گوناگونی تعامل دارند. سطحی که در آن روابط بین فردی و دیگر روابط غیر فناوری مطرح می‌شوند، راهی طولانی در شکل‌دادن انتقال فناوری و اثربخشی آن است. این تعامل را می‌توان در برهه‌ها و شرایط گوناگونی، مانند بخش شخصی-غیررسمی، مدیریتی، سازمانی و سطح اجتماعی-سیاسی مشاهده کرد.

برخی معتقدند که روابط قوی مسیرهای انتقال فناوری هستند، در حالی که برخی اشاره کرده‌اند که روابط ضعیف به گیرندگان، دانش مفید بیشتری را ارائه می‌دهد (لوین و کراس: ۲۰۰۴)؛ بنابراین، درک شفافیت از این وجود ندارد که در چه مرحله‌ای باید درباره انتقال فناوری در کشورهای در حال توسعه تحقیق کرد. برای مثال، برخی از محققان خواستار تمرکز بر نوع و ماهیت روابط بین سازمانی هستند که می‌تواند دسترسی به منابع فناوری را تسهیل کند و به نوبه خود، نوآوری را در گیرنده نهایی ارتقا دهد (مایر و سینانی: ۲۰۰۹؛ موران: ۲۰۰۵).

در محیط‌های نامطمئن، روابط اجتماعی تأثیرات مهمی بر تصمیمات بازیگران برای مشارکت در انتشار نوآوری دارد (راجرز: ۲۰۰۳). علاوه بر این، روابط اجتماعی می‌توانند دسترسی به دانش سودمند،

## فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۵ / شماره ۶۰ / زمستان ۱۴۰۲

ایده‌ها یا منابع را تسهیل کنند و احتمال و مقدار انتقال دانش را از فرستنده به گیرنده افزایش دهند (ریگان و مکی‌ولی: ۲۰۰۳). برای مثال، اخیراً، مک‌درموت و کریدارا (۲۰۱۰) پیشنهاد داده‌اند که حتی مقدار کمی از روابط اجتماعی با مونتاژکنندگان، برای تأمین‌کنندگان قطعات یدکی در انجام تولید و افزایش درجه فرایند، سودمند است.

بسیاری از محققین پیشنهاد کرده‌اند که روابط غیررسمی و اجتماعی بین اعضای یک شرکت همسان (هانسن و لوورز: ۲۰۰۴) یا حتی شرکت‌های مختلف (بل و زاهیر: ۲۰۰۷)، مسیرهای برتر انتقال دانش در بین مکان‌های جغرافیایی هستند. برای اهداف این پژوهش، روابط اجتماعی از لحاظ مبادلات غیررسمی و تشریفاتی بین تأمین‌کننده و مونتاژکننده ممکن است با عمل هدیه دادن در موارد مختلف دیده شود. بحث فوق نشان می‌دهد که هنوز به شواهد تجربی بیشتری برای پشتیبانی از این دیدگاه که آیا روابط اجتماعی قوی، ضعیف یا غیررسمی در حقیقت به دانش ضمنی و صریح دسترسی دارند یا نه، نیاز است. علاوه بر این، پژوهش فوق بر نقش روابط اجتماعی و انتقال کل بسته فناوری و اثربخشی آن نمی‌پردازد. بحث بالا سؤال پژوهشی زیر را به میان می‌آورد:

روابط اجتماعی تا چه حد، انتقال فناوری و اثربخشی آن را از مونتاژکنندگان به تأمین‌کنندگان ایرانی تسهیل می‌کند؟

### **اعتماد**

اعتماد نقش مهمی در تمایل فرستنده فناوری برای به اشتراک‌گذاری فناوری دارد. عدم اعتماد ممکن است به سردرگمی رقابتی در مورد اینکه آیا شرکای شرکت متحد هستند یا نه منجر شود. تعدادی از محققان در زمینه اعتماد، خاطر نشان می‌کنند که روابط متکی بر اعتماد بین طرفین منجر به انتقال دانش بیشتر می‌شود (دریک و فرین: ۲۰۰۱). زمانی که اعتماد بین طرفین وجود داشته باشد، افراد بیشتر مایل به ارائه دانش هستند (اندروز و دلاهی: ۲۰۰۰؛ تسای و گاشل: ۱۹۹۸) و تمایل بیشتری دارند که به دانش دیگران گوش دهند و آن را جذب کنند.

همچنین در استدلالی قوی گفته می‌شود که در اقتصادهای نوظهور، مانند ایران، مؤسسات دولتی ضعیف هستند؛ بنابراین، شرکا باید بر اعتماد به محافظت در برابر رفتارهای فرصت‌طلبانه و تعهدات و قراردادهای تکیه کنند. برای نمونه، اعتماد باید برای نتیجه عملکردی در بازارهای غیرقطعی (لوو: ۲۰۰۹) و ناپایداری محیطی مهم در نظر گرفته شود. (آلتینای و همکاران: ۲۰۱۲) زمانی که روابط بین شرکای مبادله با اعتماد همراه است، شرکت‌ها ممکن است تمایل بیشتری به اشتراک‌گذاری دانش ارزشمند و

## بررسی مفهومی انتقال فناوری در صنعت خودرو با استفاده از... / مدیر قمی، سهرابی و فتحی

پذیرش ریسک سرریز شدن رقبا داشته باشند و اعتماد برای گیرنده دانش ضمنی مهم است (دنراج و همکاران، ۲۰۰۴).

به هر حال، این پژوهش‌ها به نقش اعتماد و کل بسته دانش نپرداخته‌اند. در این تحقیق ثابت می‌شود که فرستنده ممکن است خواهان اتخاذ ریسک با انتقال یک نوع دانش یعنی دانش مربوط به تولید در مقایسه با کل بسته باشد، برای مثال محصول، فرآیند و مدیریت.

دهقانی و گودرزی بیان کردند که انتقال فناوری در کشورهای در حال توسعه با کشورهای توسعه یافته متفاوت است و مدیریت انتقال فناوری در سال‌های اخیر از جمله مواردی بوده است که بیشترین اختلال روانی مدیران ارشد سازمان‌های مهندسی و تولیدی در کشورهای در حال توسعه مانند ایران را به خود اختصاص داده است. آنها نشان دادند که در مورد کشورهایمانند ایران یکی از بهترین راه‌ها برای دستیابی به انتقال فناوری، استفاده گسترده از روش مهندسی معکوس است.

همچنین ثابت شد که در زمینه صنعت خودرو، رابطه بین مونتاژکننده و تأمین‌کنندگان قطعات در قراردادهای کوتاه‌مدت ممکن است برای انتقال فناوری مؤثر، کافی نباشد. اگر چه قراردادهای حقوقی مرزهای تعهدات شرکا را شناسایی می‌کنند، قراردادهای ارتباطی فراتر از این قراردادهای حقوقی هستند. سرمایه ارتباطی، مانند اعتماد بر موانع غلبه می‌کند و یادگیری با ایجاد هویت مشترک، تسهیل جریان دانش را افزایش می‌دهد و هزینه کسب دانش را کاهش می‌دهد (دایر و نویاکا: ۲۰۰۰).

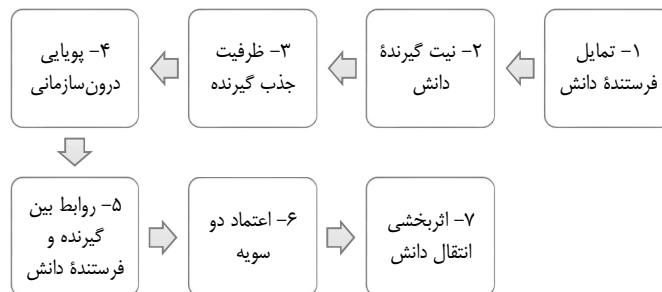
اگر چه مطالعات قبلی ثابت کردند که اعتماد، انتقال دانش را بین شرکای مبادله‌ای افزایش می‌دهد، برخی از مطالعات با شک و تردیدی همراه هستند و نشان می‌دهند که سطح بالایی از اعتماد ممکن است عدم بصیرت را بین شرکای انتقال دانش ایجاد کند و مانع از انتقال موفقیت‌آمیز دانش شود (یلی-رنکو و همکاران، ۲۰۰۱). علاوه بر این، پژوهش‌های قبلی به نقش اعتماد در انتقال کل بسته فناوری و اثربخشی آن توجهی نمی‌کنند. بر مبنای بحث مطرح شده، سؤال پژوهشی زیر در زمینه صنعت خودروسازی ایران بررسی شده است. نقش اعتماد در انتقال فناوری و اثربخشی آن چیست؟

### **اثربخشی انتقال فناوری**

پژوهش‌های قبلی انتقال فناوری را با انتقال موفق از نظر هزینه، بودجه و زمان، اینکه آیا فناوری توسط گیرندگان سودمند تشخیص داده شده، سرعت، مقدار دانش انتقال داده شده و یا ارزشی که در شرکت‌های فناوری جدید ایجاد می‌کند، معادل دانسته است.

اگر چه این اقدامات مفید هستند، با این حال، آن‌ها گستره کامل این مفهوم را به واسطه ماهیت تک‌بعدی خود به دست نمی‌آوردند. محققان (ون و وایک و همکاران: ۲۰۰۸) خواستار اتخاذ اقدامات خوب و تنظیم‌شده برای اثربخشی انتقال فن‌آوری شده‌اند. این پژوهش، اثربخشی انتقال فن‌آوری را به‌عنوان نتیجه انتقال واقعی در نظر می‌گیرد که ممکن است بر قابلیت‌های پویایی‌گیرنده از نظر عمق و وسعت یادگیری و نوآوری‌های بهره‌وری و اکتشافی تأثیر بگذارد.

در این پاراگراف و در پایان بخش پیشینه پژوهش، مشخص شد که در انتقال دانش یا فن‌آوری، ۷ عامل اثرگذار هستند. این هفت عامل در شکل ۱، نشان داده شده‌اند.



شکل ۱: عوامل مؤثر در انتقال دانش (فن‌آوری) بر اساس پیشینه پژوهش معرفی شده در متن

### روش تحقیق

روش تحقیق مورد استفاده در این مقاله مبتنی بر رویکرد کیفی است. روش مورد استفاده در این پژوهش نظریه داده بنیاد (Grounded theory) است. بر همین اساس داده‌های این مقاله برگرفته از مصاحبه‌هایی بر مبنای پرسش‌های بدست آمده از مرور منابع نظری و پیشینه پژوهش ارائه شده است زیرا راهبرد «نظریه داده بنیاد» در پی تدوین نظریه است و ریشه در داده‌های مفهومی دارد که به صورت نظام‌مند گردآوری و تحلیل می‌شوند (یو و اسمیت: ۲۰۲۱).

نظریه‌سازی بنیادی، روش یا راهبرد پژوهشی است که در آن، پژوهشگر با روش‌های ساختاریافته، به توصیف مفهومی فرآیندها، کنش‌ها، و تعاملات برآمده از اطلاعات به دست آمده از مشارکت‌کنندگانی که در این فرایندها و تعاملات و کنش‌ها درگیر می‌باشند، می‌پردازد (چارمز: ۲۰۰۶؛ کرسول: ۲۰۰۹). این روش شناسی، به پژوهشگر اجازه می‌دهد که تا مبنای نظری را بر مبنای ویژگی‌های کلی موضوع پژوهش که ریشه در مشاهدات و مواد تجربی دارد، ارائه دهد. در این رویکرد، بین جمع‌آوری و تحلیل یافته‌ها،



## بررسی مفهومی انتقال فناوری در صنعت خودرو با استفاده از.../ مدیر قمی، سهرابی و فتحی

نوعی اثر متقابل وجود دارد. مصاحبه‌های این تحقیق به بررسی دو محصول مشترک ایرانخودرو و پژو شامل پژو ۳۰۱ و ۲۰۰۸ می‌پردازد. در بخش بعد نتایج بدست آمده در این تحقیق ارائه می‌شود.

### یافته‌های تحقیق

در این بخش مصاحبه‌های صورت گرفته با خبرگان بررسی و تحلیل می‌شوند. مصاحبه‌ها در محیطی آرام و با هماهنگی پیش از انجام مصاحبه صورت گرفته است. در جدول ۱، یک نمونه از بررسی مصاحبه‌ها عیناً نشان داده شده است. با این حال بقیه موارد به دلیل محدودیت تعداد صفحات مقاله تنها به صورت نتیجه بیان می‌شوند.

جدول ۱: یک نمونه از بررسی مصاحبه‌ها (به زبان محاوره‌ای و عیناً خود گفتگوها)

بخشی از مصاحبه	دریافت مفهومی
سازنده ما بحث‌های هزینه و سرمایه گذاری را می‌خواست.	ضعف‌های مالی سازندگان داخلی
ببینید مراحل کار چون قطعات طرح معمولاً جدیدی که روی خودروشون انجام شده بود یکبار تأیید شده بود مثلاً خودروی ۲۰۰۸ قطعاتش یکبار تولیدی شده معمولاً این قطعه را با RFQ می‌آمد به سازنده می‌خورد.	دشواری‌های انتقال فناوری مربوط به طراحی خودرو
چون مالکیت معنوی مال خود پژو است و یک جور سرمایه گذاری خود پژو انجام داده و خودشم مجاز نیست که اینو به هیچ طریق دیگه‌ای به هیچ سازنده دیگه‌ای یا به خودرو دیگه‌ای تحویل بده	محدودیت‌های مالکیت معنوی در انتقال فناوری
در مورد قطعات B و C ذکر این نکته ضروری است که مثلاً شیشه و بدنه اینارو اول از همه اینا رو این چیزها رو البته اطلاعات کامل هم میداده خودش هم میداده بدون سازنده، سازنده‌های ما هم استفاده میکرده اینکار رو هم انجام میداده.	سهولت بیشتر انتقال فناوری‌های سنتی و قدیمی
ما الان چند سال همین طوری موندیم حتی تولیدمون مثلاً رو دینام کلاس ۱۵ خب ولوو می‌اومد کامل کار می‌کرد دیگه اینجا، اینجا انتقال فناوری می‌داد ولی این موضوع تحریم دوباره جلوی این کارو گرفت.	نقش تحریم در بحران قطعه سازی
انگیزه پژو این بود که از رانت مواد اولیه پایین قیمت مواد اولیه ما و نیروی کار ما داره استفاده می‌کنه	فراهم بودن شرایط تولید در ایران برای شرکت‌های خارجی
انتقال فناوری برای ایران خودرو سودمند بود اگر کامل انجام می‌شد بنظر من خیلی سودمند بود. برامون هم منافع تعرفه‌ای و هم انتقال فناوری داشت.	ناکامل بودن فرآیند انتقال فناوری در ایران
شرکت‌های خارجی بیشتر دوست دارن فرایند تولید را انتقال بدن تا تو بحث هر پرونده بحث مدیریتی رو هم نمی‌خواهند انتقال بدهند.	تمایل خارجی‌ها به انتقال فرآیند تولید

## فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۵ / شماره ۶۰ / زمستان ۱۴۰۲

چنانچه مشاهده می‌شود، مطابق جدول ۱، از متن مصاحبه‌های انجام شده، مطالبی به عنوان "دریافت مفهومی" استخراج می‌شوند که در جدولی دیگر یعنی جدول ۲، این دریافت‌های مفهومی به "دسته‌های معنایی" تبدیل می‌شوند. با اینکار تعداد ۴۲ دریافت مفهومی به ۹ "دسته معنایی" کاهش می‌یابند. دسته‌های معنایی ۹ گانه بدین شرح اند که در جدول ۲، ارائه شده اند:

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| ۱- مؤلفه‌های منفی خارجی                  | ۶- محدودیت‌های داخلی         |
| ۲- ضعف‌های قراردادی                      | ۷- ضوابط و مقررات بین المللی |
| ۳- مغایرت تمایلات خارجی با نیازهای داخلی | ۸- ضعف‌های درونی             |
| ۴- ضعف‌های درونی سیستم                   | ۹- ظرفیت‌های درونی           |
| ۵- مشکلات خارجی                          |                              |

**جدول ۲: تقسیم‌بندی دریافت‌های مفهومی در قالب دسته‌های معنایی**

ردیف	دریافت مفهومی	دسته‌های معنایی
۱	بی‌تعهدی شرکت پژو	۱- مؤلفه‌های منفی خارجی
۲	نقش مخرب رقابت بر انتقال فناوری	
۳	نقش تعیین کننده آمریکا در لغو تعهدات فرانسه نسبت به ایران	
۴	عدم انتقال فناوری در معامله ایران با شرکت پژو	۲- ضعف‌های قراردادی
۵	عدم انتقال فناوری در حوزه‌های پیشرفته تولید	
۶	عدم انتقال فناوری در پروژه	
۷	تأکید شرکت پژو بر روی روش‌های تولید و سیستم‌های کیفی نظارتی	۳- مغایرت تمایلات خارجی با نیازهای داخلی
۸	تردید در انتخاب شریک استراتژیک	۴- ضعف‌های درونی سازمانی و ساختار داخلی
۹	نداشتن برنامه هدفمند برای رفع ناکارآمدی‌های سیستمی	
۱۰	غیر قابل دسترس بودن فناوری‌های پیشرفته خودروسازی برای شرکت‌های داخلی	۵- مشکلات خارجی
۱۱	توجه به مسئله خروج ارز از کشور در قراردادها و همکاری‌های بین المللی	۶- محدودیت‌های داخلی
۱۲	تمایل به وصل کردن سازنده‌های خارجی و شرکت‌های داخلی	۷- ضعف ضوابط و مقررات بین المللی
۱۳	اهمیت کیفیت برای طرف خارجی	
۱۴	بروز رسانی دانش در حوزه تولید در شرکت‌های چینی	
۱۵	ضعف پتروشیمی در تولید مواد اولیه خودرو	۸- ضعف‌های درون سازمانی
۱۶	چرخه غلط در فروش مواد اولیه به خارجی‌ها و خرید همان محصولات با قیمتی چند برابر	
۱۷	توجه به آئین‌نامه‌های ساخت بین تأمین‌کننده و سازنده داخلی	
۱۸	اهمیت نقش قالب سازی و تولید در حوزه لوازم تزئینی	
۱۹	عدم انتقال طراحی سیستم تعلیق	
۲۰	لزوم تقسیم حوزه‌های مختلف تولید قطعه به چند دسته به منظور تولید منظم ابزار و عناصر	

**بررسی مفهومی انتقال فناوری در صنعت خودرو با استفاده از.../ مدیر قمی، سهرابی و فتحی**

ردیف	دریافت مفهومی	دسته‌های معنایی
۲۱	نقش مخرب زبان در رابطه ما با چینی‌ها در مذاکره و انتقال دانش	
۲۲	ضعف داخلی در بهره‌گیری از پتانسل‌های ارتباطی با شرکت‌های خارجی	
۲۳	وجود شکاف فناوری میان سازندگان داخلی و خارجی	
۲۴	ضرر ملی به واسطه سیاست‌های یارانه‌ای دولت در حوزه مواد اولیه در صنعت خودروسازی	
۲۵	وجود قوانین گمرکی محدودکننده	
۲۶	عدم انتقال فناوری موتور و قوای محرکه	
۲۷	توجه به کشورهای همسایه و روابط جغرافیایی سیاسی	
۲۸	توانمندی داخلی در تولید برخی محصولات	
۲۹	نقش سازنده ارتباطات فردی در انتقال فناوری	
۳۰	در نظر گرفتن عقبه بازار خودروسازی داخلی از طرف شرکت‌های خارجی	
۳۱	مزیت نسبی در حوزه تولید موتور	
۳۲	لزوم همکاری تولیدکننده داخلی با طرف خارجی به منظور انتقال دانش	
۳۳	نقش مهم روابط غیر رسمی در میان سازنده‌های داخلی و شرکت‌های خارجی	
۳۴	داشتن دانش زمینه‌ای در برخی حوزه‌های تولیدی	۹- ضعف ظرفیت‌های جذب درونی
۳۵	تناسب میان نفرات انتخابی ما برای مذاکره با شرایط محصول و طرف مقابل	
۳۶	ارتباط مناسب طرفین ایرانی با خارجی‌ها	
۳۷	نقش سازنده رونق داخلی در حوزه تولید در اعتمادسازی بین المللی	
۳۸	نتیجه مثبت مذاکرات قدرتمند با طرفین خارجی و سهم برابر دو طرف	
۳۹	اهمیت عنصر امنیت در سرمایه‌گذاری با طرف خارجی	
۴۰	خودکفایی نسبی در برخی از قطعات خودرو	
۴۱	ارتقای نسبی برخی از تولیدکنندگان داخلی در برخی از قطعات	
۴۲	نقش مثبت رقابت با شرکت‌های داخلی برای سرمایه‌گذاری خارجی	

در جدول ۳، ریشه‌های ضعف در ۹ دسته معنایی به عنوان نتایج بدست آمده از تمام مصاحبه‌ها به صورت کلی ارائه شده است:

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۵ / شماره ۶۰ / زمستان ۱۴۰۲

جدول ۳: ریشه‌های ضعف در ۹ دسته معنایی در مورد انتقال فناوری در دو محصول پژو ۳۰۱ و ۲۰۰۸

ردیف	دسته‌های معنایی	ریشه ضعف	مثال
۱	مؤلفه‌های منفی خارجی	الزامات مربوط به دیپلماسی	ضعف همکاری با شرکت‌های خارجی در انتقال دانش
۲	ضعف‌های قراردادی	دولتی بودن شرکت‌ها و کارنا بلدی	مشخص نبودن زمان و جزئیات انتقال فناوری
		نقش محدود کننده مالکیت معنوی	محدودیت‌های مالکیت معنوی در انتقال فناوری
۳	مغایرت تمایلات خارجی با نیازهای داخلی	تفاوت در ترجیحات خارجی و نیاز داخلی	تمایل خارجی‌ها به انتقال فرآیند تولید
۴	ضعف‌های درونی سازمانی و ساختار داخلی	نقش روابط فردی و دستوری از سمت دولت	پایین بودن بهره‌وری انسانی و تغییر مدیریت سازمان
۵	مشکلات خارجی	شرایط نامناسب داخلی	فراهم نبودن شرایط تولید در ایران
۶	محدودیت‌های داخلی	ضعف‌های تولیدی	نارسایی در خودکفایی در تولید برخی قطعات
		ناتوانی‌های مالی	ضعف‌های مالی سازندگان داخلی
		ضعف واحد تحقیق و توسعه	ضعف شدید دانش قطعه‌سازان در برابر برندهای جهانی
۷	ضعف ضوابط و مقررات بین‌المللی	پیامدهای تحریم	نقش تحریم تعامل دانش بروز بویژه در مواد اولیه
		پیامدهای تحریم	مشکلات قطعه‌سازها در تهیه مواد اولیه
۸	ضعف‌های درون سازمانی	ضعف در طراحی	دشواری‌های مربوط به طراحی خودرو و قطعات
		مدیریت دانش ضعیف و قدیمی	عدم وجود ساختار قوی برای مدیریت دانش
		ناتوانی در اعتماد سازی	نبود مهارت‌های ارتباطی قوی اعتمادساز
		ضعف دانش افراد نسبت به فناوری	ناکارآمدی افراد در تکامل فرآیند انتقال فناوری
		ضعف‌های اطلاعاتی	ناتوانی در گرفتن اطلاعات از شرکت‌های خارجی
۹	ضعف ظرفیت‌های جذب درونی	ضعف در جذب دانش	نداشتن زیرساخت‌های لازم از نظر سخت و نرم‌افزار
		ضعف در آموزش‌های مهارتی و دانشگاهی	نبود دوره‌های آموزشی اثرگذار و یا پیشرفته

نتیجه‌گیری و ارائه الگوی انتقال فناوری

یافته‌های این تحقیق که بر مبنای داده‌ها از طریق مصاحبه‌های کیفی جمع‌آوری شدند، در مورد انتقال فناوری برای دو محصول پژو ۳۰۱ و ۲۰۰۸ بدین شرح اند:

- فرستنده‌های دانش و فناوری (پژو ۳۰۱ و ۲۰۰۸)، در انتقال انواع مختلف فناوری به تأمین‌کنندگان ایرانی خود بسیار گزینشی عمل می‌کنند.

## بررسی مفهومی انتقال فناوری در صنعت خودرو با استفاده از... / مدیر قمی، سهرابی و فتحی

• مونتاژکاران مایل به انتقال فناوری قطعات نیمه پیچیده خود به تأمین‌کنندگان ایرانی قطعات آنها هستند، اما نسبت به انتقال فناوری قطعات بسیار پیچیده خود، مانند موتور یا سامانه انتقال نیرو، بی‌میل هستند.

• نمایندگان مستقر شرکت پژو در گروه ایرانخودرو تنها به تهیه قطعات با فناوری قدیمی یا کم توسط تأمین‌کنندگان ایرانی قطعات علاقه‌مند هستند و تنها برای این قطعات، پژو مایل به انتقال فناوری است.

• تصمیم فرستنده (پژو) به انتقال یک فناوری خاص، به نوع قطعه، برای مثال کم یا زیاد بودن پیچیدگی قطعه، بستگی دارد. این یافته جالب توجه است، چون هیچ یک از مطالعات پیشین به این جنبه از انتقال فناوری نپرداخته‌اند.

دلایل این موضوع را می‌توان بدین شرح دانست:

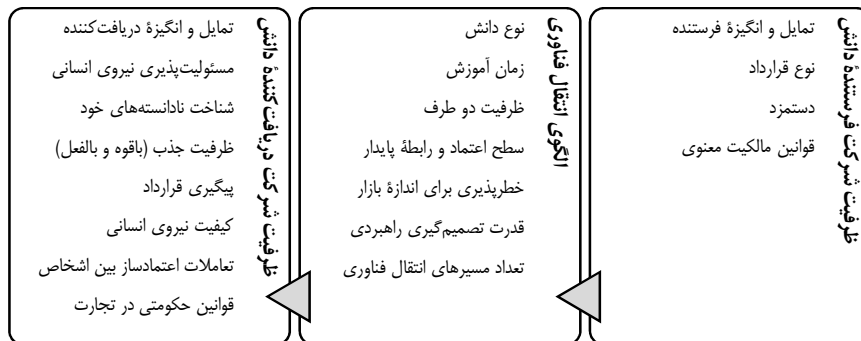
۱- انتقال فناوری مبتنی بر قطعه می‌تواند به موجب این حقیقت باشد که قطعات ممکن است از نظر پیچیدگی فنی متفاوت باشند، برای مثال فناوری مهار سیم، پیستون‌ها یا دستگیره در قیاس با فناوری قطعات موتور یا جعبه دنده، بسیار متفاوت هستند. دستگیره‌ها قطعاتی هستند که از نظر فناوری پیچیدگی کمی دارند، در حالی که قطعات موتور دارای پیچیدگی مهندسی بالایی هستند.

۲- جهت‌گیری راهبردی جهانی شرکت ممکن است همچنین یک نقش مهم در حفظ فناوری قطعات پیشرفته خاص، در کشور مرجع شرکت، ایفا کند تا مانع آن شود که رقبای بالقوه از فناوری قطعات پیشرفته تقلید کنند یا شاید مونتاژکاران نمی‌خواهند روابط زنجیره تأمین جهانی آنها مختل شود و از این رو نمی‌خواهند پول و زمان خود را برای آموزش تأمین‌کنندگان ایرانی قطعات سرمایه‌گذاری کنند و از این طریق مانع دستیابی آنها به فناوری قطعات بسیار پیچیده شوند.

• یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهند که تصمیم‌گیری راهبردی بر تمایل فرستنده به انتقال فناوری تأثیر می‌گذارد. در مورد صنعت خودروسازی ایرانخودرو، تمام تصمیم‌گیری‌های راهبردی، از خرید قطعات خاص گرفته تا انتقال فناوری، به اصولی متکی هستند که در فرانسه برقرار است و تصمیم آنها، وقتی صحبت از انتقال دادن نوع فناوری می‌شود، مهم است.

• نتایج این تحقیق همچنین نشان می‌دهند که فشار رقابتی کم در بازار خودروسازی ایران منجر به ایجاد یک انحصار غیرضروری شده است و به دلیل فشار رقابتی کم، گروه خودروسازی پژو، هیچ‌گونه فناوری قطعات پیشرفته‌ای را به تأمین‌کنندگان ایرانی قطعات آنها انتقال نمی‌دهند.

- در نهایت شکل ۲، الگو و روش انتقال فنآوری در صنعت خودرو را بین دریافت کننده و فرستنده دانش ارائه می‌کند. در این الگو بر اساس مطالعه انجام شده و نتایج جدول‌های ۱ تا ۳، برای فرستنده و گیرنده دانش یا فنآوری شرایطی ارائه شده است که هر کدام بر انتقال فنآوری و الگوی آن تأثیر گذارند.



شکل ۲: الگوی انتقال فنآوری در صنعت خودرو برای افزایش انتقال فنآوری

چنانچه از شکل ۲ نتیجه می‌شود، این مقاله الگوی انتقال فنآوری را شامل سه قسمت معرفی می‌کند:

- ظرفیت شرکت فرستنده دانش
- الگوی انتقال فنآوری
- ظرفیت شرکت دریافت کننده دانش

که برای هر یک از آنها شاخص‌هایی تعریف شده‌اند. این شاخص‌ها بر نتیجه نهایی یعنی کیفیت انتقال فنآوری اثرگذار هستند. در این بین الگوی انتقال فنآوری نقش مسیر و پل ارتباطی بین دو شرکت را دارد. به عبارت دیگر هرچه این پل یا مسیر ارتباطی پهن‌تر و کوتاه‌تر باشد، انتقال دانش نیز سریعتر و با کیفیت بالاتری انجام می‌شود. طبق الگوی پیشنهادی در شکل ۲، تصمیم‌گیرندگان برای انتقال فنآوری بین دو شرکت ابتدا باید جزئیات هر سه قسمت را مشخص کنند تا در قرارداد اولیه و تحویل‌گیری نهایی و در نهایت کیفیت انتقال فنآوری، موفق عمل شود.

همچنین با مقایسه شکل ۲، و نتایج حاصل از سه جدول ۱ تا ۳، مشاهده می‌شود در روند انتقال فنآوری بین شرکت پژو و ایران خودرو در هر سه بخش ضعف‌های شدیدی وجود داشته است که متأسفانه به دلیل فشار رقابتی ضعیف در ایران بین خودروسازان دولتی و خصوصی، گروه خودروسازی پژو، هیچ‌گونه فنآوری قطعاً پیشرفته خود را به تأمین‌کنندگان ایرانی قطعاً آنها انتقال نداده است و تنها به فروش خودرو و یا نهایتاً راه‌اندازی خط مونتاژ اقدام کرده است.

منابع

- 1) Altinay, L., Brookes, M., Madanoglu, M., & Aktas, G. (2014). Franchisees' trust in and satisfaction with franchise partnerships. *Journal of Business Research*, 67(5), 722-728.
- 2) Andrews, K. M. & Delahaye, B. L. (2000) Influences on knowledge processes in organizational learning: The psychosocial filter. *Journal of Management Studies*, 37 (6): 797810.
- 3) Bello, D. C., Katsikeas, C. S., & Robson, M. J. (2010). Does accommodating a self-serving partner in an international marketing alliance pay off?. *Journal of Marketing*, 74(6), 77-93.
- 4) Charmaz, K. (2006). *Constructing grounded theory: A practical guide through qualitative analysis*: Sage.
- 5) Chatterji, Manas, ed. *Technology transfer in the developing countries*. Springer, 2016.
- 6) Creswell, J. W. (2009) *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*, Sage Publications: Thousand Oaks, CA.
- 7) Davenport, T. H. & Prusak, L. (2000) *Working knowledge—how Organizations manage what they Know*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- 8) Dehaghi, Morteza Raei, and Masoud Goodarzi. "Reverse engineering: a way of technology transfer in developing countries like Iran." *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning* 1.5 (2011): 347.
- 9) Dirks, K. T. & Ferrin, D. L. (2001) The role of trust in organizational settings. *Organization Science*, 12 (4): 450-467.
- 10) Dyer, J. H. & Nobeoka, K. (2000) Creating and managing a high-performance knowledge sharing network: the Toyota case. *Strategic Management Journal*, 21(3): 345-367.
- 11) Ganin, M. A. (2021, October). Specialized Periodicals in the Science and Technology Transfer System of Germany and the USSR in 1920–1930s. In *International Conference on Professional Culture of the Specialist of the Future* (pp. 339-351). Springer, Cham.
- 12) Halili, Zahra. "Identifying and ranking appropriate strategies for effective technology transfer in the automotive industry: Evidence from Iran." *Technology in Society* 62 (2020): 101264.
- 13) Hansen, M. T. & Lovas, B. (2004) How do multinational companies leverage technological competencies? Moving from single to interdependent explanations. *Strategic Management Journal*, 25 (8): 801-822.

- 14) Ikome, John M., T. Laseinde, and MG Kanakana Katumba. "An Empirical Review and Implication of Globalization to the South African Automotive Industry." International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics. Springer, Cham, 2021.
- 15) Ismail, M., Hamzah, S. R. A., & Bebenroth, R. (2018). Differentiating knowledge transfer and technology transfer: what should an organizational manager need to know?. European Journal of Training and Development.
- 16) Kaimowitz, David, ed. Making the link: Agricultural research and technology transfer in developing countries. CRC Press, 2019.
- 17) Leana, N. W. A., Sulistyanto, P., Oktaviani, E., & Ulinnuha, Z. (2022). OPTIMALISASI PENGOLAHAN SAMPAH RUMAH TANGGA MENJADI PUPUK ORGANIK DAN BUDIDAYA SAYURAN DI PP AL-JAMIL, PURWOKERTO. Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian pada Masyarakat, 6(1), 8-17.
- 18) Levin, D. Z. & Cross, R. (2004) The strength of weak ties you can trust: The mediating role of trust in effective knowledge transfer. Management Science, 50 (11): 1477-1490.
- 19) Lui, S. S. (2009) The roles of competence trust, formal contract, and time horizon in interorganizational learning. Organization Studies, 30 (4): 333-353.
- 20) Martin, X. & Salomon, R. (2003) Knowledge transfer capacity and its implications for the theory of the multinational corporation. Journal of International Business Studies, 34 (4): 356-373.
- 21) McDermott, Gerald A., and Rafael A. Corredoira. "Network composition, collaborative ties, and upgrading in emerging-market firms: Lessons from the Argentine autoparts sector." Journal of International Business Studies 41.2 (2010): 308-329.
- 22) Meyer, K. & Sinani, E. (2009) When and where does foreign direct investment generate positive spillovers? A meta-analysis. Journal of International Business Studies, 40 (7): 1075-1094.
- 23) Mokmin, Khairulnizam Abdul. "Exploratory Study of Process Development in Technology Transfer Evidence from Automotive Firms." Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT) 12.3 (2021): 1235-1241.
- 24) Moran, P. (2005) Structural vs. relational embeddedness: Social capital and managerial performance. Strategic Management Journal, 26 (12): 1129-1151.
- 25) Nonaka, I. & Von Krogh, G. (2009) Perspective-tacit knowledge and knowledge conversion: Controversy and advancement in organizational knowledge creation theory. Organization Science, 20 (3): 635-652.



- 26) Osabutey, Ellis LC, and Richard Croucher. "Intermediate institutions and technology transfer in developing countries: The case of the construction industry in Ghana." *Technological Forecasting and Social Change* 128 (2018): 154-163.
- 27) Park, C., Vertinsky, I., & Becerra, M. (2015). Transfers of tacit vs. explicit knowledge and performance in international joint ventures: The role of age. *International Business Review*, 24(1), 89-101.
- 28) Pueyo, Ana, and Pedro Linares. "Renewable technology transfer to developing countries: One size does not fit all." *IDS Working Papers* 2012.412 (2012): 1-39.
- 29) Reagans, R. & Mcevily, B. (2003) Network structure and knowledge transfer: The effects of cohesion and range. *Administrative Science Quarterly*, 48 (2): 240-267.
- 30) Rogers, E. M. (2003) *Diffusion of innovations*. Free Press: New York
- 31) Samadi Moghadam, Y., Hashemzadeh Khorasgani, G., Radfar, R., & Manteghi, M. (2017). Investigating the Importance of R & D Capacity Factors on Technology Transfer Techniques (Case Study: Iranian Automotive Industry). *Journal of Investment Knowledge*, 6 (22), 101-112.
- 32) Sammarra, A. & Biggiero, L. (2008) Heterogeneity and specificity of inter firm knowledge flows in innovation networks. *Journal of Management Studies*, 45 (4): 800-829.
- 33) Szulanski, G. (2000) *The Process of Knowledge Transfer: A Diachronic Analysis of Stickiness*. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 82 (1): 9-27.
- 34) Thanabordeelertmeta, Kanokchon, and Orapan Khongmalai. "Structural Equation Model used for Technology Transfer Studying: A Case Study of an Automotive Subsidiary in Thailand." *WMS Journal of Management* 9.1 (2020): 1-13.
- 35) Tsai, W. & Ghoshal, S. (1998) Social capital and value creation: The role of intrafirm networks. *Academy of Management Journal*, 41 (4): 464-476.
- 36) Van Wijk, R., Jansen, J. J. P. & Lyles, M. A. (2008) Inter and intra organizational knowledge transfer: A meta analytic review and assessment of its antecedents and consequences. *Journal of Management Studies*, 45 (4): 830-853.
- 37) Yu, Mengye, and Simon M. Smith. "Grounded Theory: A Guide for a New Generation of Researchers." *International Journal of Doctoral Studies* 16 (2021): 553-568.
- 38) Zahra, S. A. & George, G. (2002) Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27 (2): 185-203.

**A conceptual study of technology transfer in the automobile industry  
using the grounded theory method in Peugeot 301 and 2008 as case  
studies**

Seyed Ahmad.Modirghomi<sup>1</sup>

Receipt: 13/02/2023

Acceptance: 14/05/2023

Tahmorec Sohrabi<sup>2</sup>

Zadallah Fathi<sup>3</sup>

**Abstract**

In this article, the concept of technology transfer in the automobile industry has been investigated based on the Grounded theory. First, in the introduction, the issue of technology transfer was equated with knowledge transfer, and knowledge transfer was criticized in two categories, explicit and implicit knowledge. The background of the research shows that there are 7 effective factors in technology transfer: the desire of the sender, the intention of the recipient, the recipient absorption capacity, intra-organizational dynamics, the relationship recipient and sender, Two-way trust and Effectiveness of knowledge transfer. Interviews were conducted with five senior managers of Iran Khodro. From the interviews, 42 expressions called "conceptual understanding" were obtained. Then the conceptual understandings were divided into 9 "semantic categories". Finally, the "root of weakness" was presented in each meaning category. The results of this research show that the low competitive pressure in the Iranian automotive market has led to the creation of an unnecessary monopoly, so that the Peugeot automotive group does not transfer any of its advanced parts technology to the Iranian suppliers of their parts. In the end, a model of technology transfer in the automobile industry is presented in the form of 3 principles.

**Key words**

conceptual model, technology transfer, automobile industry, grounded theory, Peugeot

Department of technology management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.  
a.modirghomi@ikco.ir

Department of technology management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.  
(Corresponding Author) Tah.Sohrabi@iauctb.ac.ir

Department of technology management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.  
zad.fathi@iauctb.ac.ir