



دانشگاه تهران

دانشکده علوم انسانی و اجتماعی

گروه اقتصاد

پایان نامه

برای اخذ درجه کارشناسی ارشد در رشته توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی

**عنوان**

**بررسی نقش مخارج تحقیق و توسعه داخلی و واردات تکنولوژی بر ارزش**

**افزوده در صنایع بزرگ ایران**

استادان راهنما

**دکتر محمد علی متفکر آزاد**

**دکتر رضا رنج‌پور**

استاد مشاور

**دکتر سید کمال صادقی**

پژوهشگر

**غلامحسین رهنمای قراملکی**

بهمن ماه ۱۳۸۸

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## به نام آنکه جان را فکرت آموخت

### تقدیر و تشکر

سپاس بی حد آفریدگاری را که زیور خرد بر تن آدمی ارزانی داشت تا حصول به طریقت کمال و معرفت را سهل یابد و یافته ها را بر مبنای نیک زیستن قرار دهد چون نیک آموزد دیگران را نیکی بخشد و خیر روا دارد.

اینک که به یاری خداوند متعال و راهنمایی های بی دریغ اساتید محترم نگارش پایاننامه حاضر به اتمام رسیده است بر خود لازم می دانم که صمیمانه ترین سپاس و تشکر خود را به محضر اساتید محترم جناب آقای دکتر محمدعلی متفکر آزاد و جناب آقای دکتر رضا رنج پور که راهنمایی عالمانه این پژوهش را بر عهده داشتند تقدیم نمایم و از خداوند متعال توفیق روز افزون ایشان را مسئلت دارم.

از جناب آقای سیدکمال صادقی استاد محترم مشاور و جناب آقای دکتر پرویز محمدزاده استاد محترم داور بخاطر راهنمایی های ارزنده شان کمال تشکر و سپاس را دارم.

همچنین از سایر اساتید گرامی گروه اقتصاد بالاحص جناب آقای دکتر بهبودی، دکتر بهشتی و دکتر اصغرپور که در مدت تحصیلات دانشگاهی زحمات فراوانی را متحمل شدند تشکر می نمایم.

از آقای اسماعیل قدرتی قراملکی که برادر و دوست سختی های من بوده اند، کمال تشکر و قدردانی را دارم و آرزوی رسیدن ایشان به درجات عالی علم و تحصیل را از خداوند خواستارم.

از همکلاسی هایم آقایان رسول حجت خواه، خلیل جهانگیری و حسن عبدی و خانم ها ژیلایی و عطاری، بینا کمال تشکر را دارم.

سر انجام از کلیه دوستان خصوصاً آقایان سعید جمال شرق، علی رضازاده، مجید فشاری، حسین شررخواه و حسن حسین زاده تشکر می کنم.

تقدیم به:

## پدر و مادر عزیزم

که اسوه‌های صبر و فداکاری هستند

و

## برادر و خواهرم

که سلامت و موفقیت‌شان آرزوی همیشگی من است.

نام خانوادگی: رهنمای قراملکی	نام: غلامحسین
عنوان پایان‌نامه: بررسی نقش مخارج R&D داخلی و واردات تکنولوژی بر ارزش افزوده در صنایع بزرگ ایران	
استادان راهنما: دکتر محمد علی متفکر آزاد و دکتر رضا رنج‌پور	
استاد مشاور: دکتر سید کمال صادقی	
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد	رشته: علوم اقتصادی
دانشگاه: تبریز	دانشکده: علوم انسانی و اجتماعی
گرایش: توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی	
تعداد صفحات: ۱۳۹	
واژه‌های کلیدی: R&D داخلی، واردات تکنولوژی، کارگاه‌های پنجاه نفر کارکن و بیشتر ایران، داده‌های تابلویی.	
JEL Classification: O14, O33, F14, C23	
<b>چکیده</b>	
<p>در این مطالعه به بررسی نقش مخارج R&amp;D داخلی و واردات تکنولوژی بر ارزش افزوده در صنایع بزرگ ایران، طی دوره زمانی ۱۳۷۳-۱۳۸۵ پرداخته شده است. برای این منظور از مدل‌های رشد درون‌زا که در آن تولید تابعی از تعداد شاغلان، موجودی سرمایه فیزیکی، R&amp;D داخلی و واردات سرمایه‌ای-واسطه‌ای در نظر گرفته شده، استفاده گردیده است و مدل مزبور به روش داده‌های تابلویی برای بیست و یک گروه صنعتی برآورد شده است. پس از انجام تحلیل‌های حساسیت، نتایج به دست آمده نشان می‌دهند که طی دوره مزبور، R&amp;D داخلی و واردات سرمایه‌ای-واسطه‌ای تأثیر مثبت و معنی‌داری بر ارزش افزوده صنایع مورد بررسی داشته‌اند؛ به طوری که تأثیر R&amp;D داخلی بر ارزش افزوده صنایع بزرگ از واردات سرمایه‌ای-واسطه‌ای بیشتر بوده است. همچنین یافته‌های تحقیق بر نقش مثبت سرمایه انسانی در جذب تکنولوژی‌های وارداتی و متعاقباً افزایش ارزش افزوده صنایع مورد بررسی تأکید دارند. لذا توصیه‌های سیاستی این مطالعه، حمایت دولت از فعالیت‌های R&amp;D صنایع بزرگ، توجه ویژه به کمیت و کیفیت سرمایه انسانی مورد نیاز صنایع و افزایش مناسبات تجاری با کشورهای صنعتی و رهبران تکنولوژی می‌باشند.</p>	

### فصل اول : کلیات تحقیق

۱-۱- بیان مسأله .....	۲
۲-۱- ضرورت و اهمیت موضوع .....	۴
۳-۱- اهداف تحقیق .....	۶
۴-۱- فرضیه‌های تحقیق .....	۶
۵-۱- جامعه آماری و دوره زمانی تحقیق .....	۶
۶-۱- روش تحقیق .....	۷
۷-۱- محدودیت های تحقیق .....	۷
۸-۱- تعریف مفاهیم تحقیق .....	۷
۹-۱- سازماندهی تحقیق .....	۹

### فصل دوم: مروری بر ادبیات موضوع

۱-۲- مقدمه .....	۱۱
۲-۲- مبانی نظری .....	۱۱
۱-۲-۲- الگوهای تحقیق و توسعه .....	۱۳
۲-۲-۲- ماهیت دانش .....	۲۱
۳-۲-۲- عوامل تعیین کننده تخصیص منابع به تحقیق و توسعه .....	۳۴
۴-۲-۲- سیستم تکنولوژی- اقتصادی .....	۳۸
۴-۲-۲- ۱- ساختار مدل تکنولوژی- اقتصادی و پویایی‌های آن .....	۳۸
۳-۲-۳- پیشینه تحقیق .....	۴۱
۱-۳-۲- مطالعات خارجی .....	۴۲
۲-۳-۲- مطالعات داخلی .....	۴۷
۴-۲- جمع بندی فصل .....	۵۲

**فصل سوم: بررسی توصیفی متغیرهای تحقیق در اقتصاد ایران**

۱-۳- مقدمه ..... ۵۶

۲-۳- ارزش افزوده کارگاههای پنجاه نفر کارکن و بیشتر ..... ۵۷

۳-۳- تحقیق و توسعه ..... ۶۲

۱-۳-۳- وضعیت تحقیق و توسعه در ایران ..... ۶۳

۱-۱-۳-۳- بررسی مخارج R&D در کارگاههای پنجاه نفر کارکن و بیشتر ..... ۶۵

۴-۳- مخارج تحقیق و توسعه داخلی و ارزش افزوده در کارگاههای پنجاه نفر کارکن و بیشتر ..... ۷۰

۵-۳- واردات تکنولوژی ..... ۷۲

۱-۵-۳- بررسی واردات سرمایه‌ای-واسطه‌ای در کارگاههای پنجاه نفر کارکن و بیشتر ..... ۷۴

۶-۳- واردات سرمایه‌ای-واسطه‌ای و ارزش افزوده در کارگاههای پنجاه نفر کارکن و بیشتر ..... ۷۹

۷-۳- جمع‌بندی فصل ..... ۸۰

**فصل چهارم: روش شناسی تحقیق**

۱-۴- مقدمه ..... ۸۳

۲-۴- مدل تحقیق ..... ۸۳

۳-۴- تعریف عملیاتی متغیرهای مدل ..... ۸۵

۴-۴- معرفی روش تحقیق ..... ۹۱

۱-۴-۴- مزایای داده‌های تابلویی ..... ۹۲

۲-۴-۴- روش تخمین در داده‌های تابلویی ..... ۹۳

۱-۲-۴-۴- روش اثرات ثابت در مقایسه با روش اثرات تصادفی ..... ۹۸

۵-۴- جمع‌بندی فصل ..... ۹۹

**فصل پنجم: برآورد مدل و تحلیل یافته‌ها**

۱-۵- مقدمه ..... ۱۰۱

۲-۵- آزمون ایستایی متغیرها ..... ۱۰۱

۳-۵- آزمون اثرات گروه، اثرات ثابت و اثرات تصادفی ..... ۱۰۲

۱-۳-۵- آزمون معنی‌دار بودن اثرات گروه ..... ۱۰۳

۲-۳-۵- آزمون انتخاب بین اثرات ثابت و اثرات تصادفی ..... ۱۰۳

۴-۵- برآورد مدل تحقیق ..... ۱۰۴

۱۰۶	۵-۵- استحكام و تحليل حساسيت نتايج
۱۰۷	۵-۵-۱- مرحله اول تحليل حساسيت
۱۰۷	۵-۵-۱-۱- جايجزيني مخارج R&D داخلي و مقادير وقفه دار آن به جاي اندوخته R&D داخلي
۱۰۹	۵-۵-۱-۲- جايجزيني حجم سرمايه R&D داخلي به جاي اندوخته R&D داخلي
۱۱۰	۵-۵-۲- مرحله دوم تحليل حساسيت
۱۱۴	۵-۵-۳- مرحله سوم تحليل حساسيت
۱۱۷	۵-۵-۴- مرحله چهارم تحليل حساسيت
۱۱۹	۵-۶- بحث و تحليل يافته ها
۱۲۰	۵-۷- نتايج آزمون فرضيه ها
۱۲۱	۵-۸- جمع بندي فصل

### فصل ششم: خلاصه، نتيجه گيري و ارائه پيشنهاها

۱۲۴	۶-۱- مقدمه
۱۲۴	۶-۲- مروري بر خطوط كلي پژوهش
۱۲۸	۶-۳- نتيجه گيري
۱۲۹	۶-۴- توصيه هاي سياسي
۱۳۲	۶-۵- پيشنهاهايي براي پژوهشهاي آتي
۱۳۴	منابع و مآخذ



جدول (۱-۲): مقایسه هریک از روشهای سودمندی مستقیم از دانش و تکنولوژی بین المللی .....	۳۱
جدول (۲-۲): مروری بر مطالعات صورت گرفته در خارج .....	۴۶
جدول (۳-۲): مروری بر مطالعات صورت گرفته در داخل .....	۵۱
جدول (۱-۴): نرخ استهلاك سرمايه هاي ثابت براي بيست و يك صنعت مورد بررسي .....	۸۹
جدول (۱-۵): نتایج آزمون های ریشه واحد برای متغیرهای تحقیق در صنایع بزرگ ایران .....	۱۰۱
جدول (۲-۵): نتایج برآورد مدل برای صنایع بزرگ ایران .....	۱۰۴
جدول (۳-۵): نتایج مرحله اول تحلیل حساسیت (برآورد مدل با مخارج R&D داخلی و مقادیر وقفه دار آن) .....	۱۰۷
جدول (۴-۵): نتایج مرحله اول تحلیل حساسیت (برآورد مدل با حجم سرمایه R&D داخلی) .....	۱۰۸
جدول (۵-۵): نتایج مرحله دوم تحلیل حساسیت (برآورد مدل پس از افزودن متغیر اضافی $\text{Log H} * \text{Log M}$ به مدل) .....	۱۱۱
جدول (۶-۵): نتایج مرحله سوم تحلیل حساسیت (برآورد مدل برای صنایع تولیدی گروه (۱)) .....	۱۱۴
جدول (۷-۵): نتایج مرحله سوم تحلیل حساسیت (برآورد مدل برای صنایع تولیدی گروه (۲)) .....	۱۱۵
جدول (۸-۵): نتایج مرحله چهارم تحلیل حساسیت (برآورد مدل پس از تعدیل دوره زمانی به دوره ۱۳۸۵-۱۳۷۷) .....	۱۱۷

نمودار (۱-۲): ساختار کلی علم تکنولوژی- اقتصادی	۳۹
نمودار (۱-۳): روند ارزش افزوده در صنایع بزرگ طی دوره ۱۳۷۳-۱۳۸۵	۵۷
نمودار (۲-۳): متوسط رشد سالانه ارزش افزوده کارگاه های صنعتی به تفکیک فعالیت های صنعتی طی دوره ۱۳۷۳-۱۳۸۵	۵۸
نمودار (۳-۳): سهم گروه های صنعتی (به تفکیک کد ISIC) از ارزش افزوده صنایع بزرگ در سال ۱۳۷۳	۶۰
نمودار (۴-۳): سهم گروه های صنعتی (به تفکیک کد ISIC) از ارزش افزوده صنایع بزرگ در سال ۱۳۸۵	۶۰
نمودار (۵-۳): روند مخارج تحقیق و توسعه صنایع بزرگ طی دوره ۱۳۷۳-۱۳۸۵	۶۵
نمودار (۶-۳): سهم گروه های صنعتی (به تفکیک کد ISIC) از مخارج R&D صنایع بزرگ در سال ۱۳۷۳	۶۷
نمودار (۷-۳): سهم گروه های صنعتی (به تفکیک کد ISIC) از مخارج R&D صنایع بزرگ در سال ۱۳۸۵	۶۸
نمودار (۸-۳): متوسط رشد سالانه مخارج R&D کارگاه های صنعتی به تفکیک فعالیت های صنعتی طی دوره ۱۳۷۳-۱۳۸۵	۶۹
نمودار (۹-۳): مخارج R&D داخلی و ارزش افزوده در صنایع بزرگ	۷۰
نمودار (۱۰-۳): میانگین ارزش افزوده و میانگین مخارج R&D گروه های صنعتی طی دوره ۱۳۷۳-۱۳۸۵	۷۰
نمودار (۱۱-۳): روند واردات سرمایه ای- واسطه ای در صنایع بزرگ طی دوره ۱۳۷۳-۱۳۸۵	۷۳
نمودار (۱۲-۳): سهم گروه های صنعتی (به تفکیک کد ISIC) از واردات تکنولوژی صنایع بزرگ در سال ۱۳۷۳	۷۶
نمودار (۱۳-۳): سهم گروه های صنعتی (به تفکیک کد ISIC) از واردات تکنولوژی صنایع بزرگ در سال ۱۳۸۵	۷۶
نمودار (۱۴-۳): متوسط رشد سالانه واردات سرمایه ای- واسطه ای کارگاه های صنعتی به تفکیک فعالیت های صنعتی طی دوره ۱۳۷۳-۱۳۸۵	۷۷
نمودار (۱۵-۳): واردات سرمایه ای- واسطه ای و ارزش افزوده در صنایع بزرگ	۷۹
نمودار (۱۶-۳): میانگین ارزش افزوده و میانگین واردات سرمایه ای- واسطه ای گروه های صنعتی طی دوره ۱۳۷۳-۱۳۸۵	۷۹

# فصل اول:

کلیات تحقیق

### ۱-۱- بیان مسأله

ضرورت توسعه اقتصادی برای کشورهای در حال توسعه، در شرایطی که شکاف عظیم بین این کشورها و کشورهای صنعتی در حال افزایش می‌باشد، بر کسی پوشیده نیست. لذا کشورهای در حال توسعه باید برنامه‌ریزی توسعه را در سر لوحه فعالیت‌های خود قرار دهند. در این راستا توسعه صنعتی از آنجا که می‌تواند باعث تحرک قسمت زیادی از منابع ملی در جهت توسعه اقتصادی شود و پایه‌ها و بنیادهای مادی جامعه را تغییر دهد، یک تصمیم سرنوشت ساز برای این کشورها قلمداد می‌گردد.

برای نیل به توسعه صنعتی و استمرار آن باید ساختارهای صنعتی طوری تغییر نماید که چنین رشد و توسعه‌ای را برای بخش صنعت تضمین نماید. یکی از معیارهایی که می‌تواند گویای وضعیت توسعه یافتگی صنایع باشد، ارزش افزوده صنایع و سهم آن در تولید ناخالص داخلی می‌باشد. بررسی تطبیقی ساختار کلان ارزش افزوده صنعتی کشور و مقایسه آن با سایر کشورها گویای این واقعیت است که سهم صنعت از تولید ناخالص داخلی ایران همواره پایین‌تر از کشورهای صنعتی و اکثر کشورهای در حال توسعه بوده است (آذربایجانی، ۱۳۶۸، ص ۴، نیلی و همکاران، ۱۳۸۲، صص ۵۳-۵۲ و ۶۸-۶۱ و سایت سازمان توسعه صنعتی ملل متحد (UNIDO)، ۲۰۰۹). ریشه و علل چنین وضعیتی را می‌توان به عوامل متعددی نسبت داد و شاید بتوان

عدم توجه کافی به واحدهای تحقیق و توسعه (R&D) در صنایع تولیدی کشور را یکی از مهم‌ترین این عوامل دانست؛ چرا که بررسی‌ها نشان می‌دهد، سهم صنعت در تولید ناخالص داخلی کشورهایی بیشتر است که مخارج بیشتری در R&D (به‌ویژه R&D صنعتی) صرف کرده‌اند.<sup>۱</sup>

بعد از جنگ جهانی دوم، تحقیق و توسعه در کشورهای صنعتی همواره مورد توجه بوده و اهمیت آن پیوسته فزونی یافته است، این در حالی است که کشورهای در حال توسعه به تازگی به اهمیت آن پی برده‌اند (ملت‌پرست و بداغی، ۱۳۸۰، صص ۱۲-۱۳). با وجود این، واحدهای صنعتی کشورهای در حال توسعه قادر به سرمایه‌گذاری بیشتر در R&D نیستند، لذا در مراحل اولیه توسعه علاوه بر R&D، واردات تکنولوژی نیز می‌تواند یکی از عوامل مهم موثر بر ارزش افزوده صنایع تولیدی باشد. هر چند اثر مثبت فعالیت‌های R&D و واردات تکنولوژی بر بهره‌وری و ارزش افزوده صنایع در کشورهای توسعه یافته و برخی از کشورهای در حال توسعه تأیید می‌شود، اما هنوز زمینه بررسی بیشتر در کشورهای در حال توسعه وجود دارد.

ایران از جمله کشورهای در حال توسعه است که در آن هر چند واحدهای R&D پس از جنگ تحمیلی در واحدهای صنعتی ایجاد شده است؛<sup>۲</sup> اما میزان اثر بخشی واحدهای R&D و رابطه بین واردات تکنولوژی و ارزش افزوده، در صنایع تولیدی ایران هنوز چندان مشخص نیست. بنابراین این سوال مطرح است که آیا در ایران نیز همانند سایر کشورها، R&D و واردات تکنولوژی می‌توانند از طریق افزایش ارزش افزوده صنایع

---

۱- به عنوان نمونه کشورهای G8 و چین- که سهم صنعت در تولید ناخالص داخلی آن‌ها قابل توجه است- در سال‌های ۲۰۰۵، ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ به ترتیب ۷۸/۴٪، ۷۸/۸٪ و ۷۸/۸٪ از کل هزینه‌های تحقیق و توسعه جهان را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین بررسی‌ها نشان می‌دهد که در کشورهای کانادا، فرانسه، آلمان، ایتالیا، ژاپن، انگلیس، آمریکا، روسیه و چین به ترتیب ۴۷/۵٪، ۵۴/۲٪، ۶۶/۱٪، ۴۱/۷٪، ۷۴/۵٪، ۴۳/۹٪، ۶۳/۱٪، ۳۰/۸٪ و ۵۷/۶٪ از مخارج R&D مستقیماً توسط صنایع تأمین مالی می‌شوند (Global R&D Report, 2007, PP.1-3 & 14).

۲- تحقیقات صنعتی از سال‌ها پیش در صنایع ایران وجود داشت ولی در دهه اخیر طی بخش‌نامه‌های وزارت صنایع، واحدهای صنعتی در سراسر کشور موظف به تأسیس واحدهای R&D شده‌اند (توفیق، ۱۳۷۹، ص ۲۰ و شهسوار جلاوت، ۱۳۸۰، ص ۲۵۴).

تولیدی، توان رقابت محصولات داخلی را در بازارهای جهانی و داخلی افزایش دهند و بدین طریق نقش کلیدی را در توسعه صنعتی کشور ایفا نمایند؟

از آنجایی که بخش R&D و واردات تکنولوژی بیشتر در صنایع بزرگ مطرح می‌شود، لذا در این مطالعه به بررسی موضوع تحقیق در کارگاه‌های صنعتی پنجاه نفر کارکن و بیشتر پرداخته می‌شود.

## ۱-۲- اهمیت موضوع

از آنجایی که فرایند توسعه صنعتی، پایه‌ها و بنیادهای مادی جامعه را دچار تحول کرده و باعث تحرک قسمت زیادی از منابع ملی در جهت توسعه می‌شود، از اهمیت بسیاری برخوردار می‌باشد. در صورتی که این فرایند متناسب با شرایط انتخاب شود، علاوه بر ایجاد تغییر و تحول در روابط و مناسبات اجتماعی و اقتصادی عقب افتاده، می‌تواند موجبات بازسازی و نوسازی کلیه بخش‌های اقتصادی دیگر را نیز فراهم کند (آذربایجانی، ۱۳۶۹، ص ۷). به طوری که تدوین استراتژی توسعه صنعتی به عنوان مکمل برنامه‌های توسعه و ارائه آن در متن این برنامه‌ها در اکثر کشورها به تنهایی گویای اهمیت بخش صنعت در توسعه می‌باشد.

برای دستیابی به توسعه صنعتی و تداوم آن، افزایش سرمایه‌گذاری و استفاده گسترده از عوامل سنتی تولید (نیروی کار و سرمایه فیزیکی) به تنهایی کافی نبوده، بلکه باید توسعه تکنولوژی در بخش صنعت نیز مورد توجه قرار گیرد. به عبارت دیگر تدوین استراتژی توسعه تکنولوژی، برای دستیابی به توسعه صنعتی و تداوم آن امری اجتناب ناپذیر است؛ چرا که تنها با توسعه و بهبود تکنولوژی می‌توان سطح کمی و کیفی محصولات صنعتی و قابلیت رقابت آن‌ها را در داخل و خارج کشور ارتقاء داد و به تولیدات جدید براساس نیازهای جامعه و گسترش زمینه‌های شغلی جدید مبادرت کرد و قادر به حفظ وضع مطلوب مذکور برای صنایع شد.

در این بین R&D از مقولات مهم اقتصادی است که سبب رشد فناوری و تغییرات تکنولوژیکی می‌شود. به بیانی دیگر R&D، پایگاه اصلی نوآوری و تغییرات فنی در فرایند تولید است و از این رو نقش به‌سزایی را در توسعه تکنولوژی و افزایش ظرفیت‌های تولیدی دارد.

هر چند کشورهای در حال توسعه اخیراً به اهمیت R&D پی‌برده‌اند، اما واحدهای صنعتی این کشورها قادر به سرمایه‌گذاری بیشتر در R&D نیستند، همچنین در مراحل اولیه توسعه، شکاف تکنولوژیکی موجود بین این کشورها و رهبران تکنولوژی، امکان موفقیت فعالیت‌های R&D را کاهش می‌دهد، چرا که با توجه به شکاف موجود، کشورهای مزبور از پایه تکنولوژیکی معقولی برای نوآوری برخوردار نمی‌باشند. لذا در مراحل اولیه توسعه علاوه بر فعالیت‌های R&D، واردات تکنولوژی نیز می‌تواند در توسعه تکنولوژی و افزایش ظرفیت‌های تولیدی کشورهای در حال توسعه موثر باشد. در واقع در کشورهای در حال توسعه، اکتساب و واردات تکنولوژی در مراحل اولیه توسعه اقتصادی نقش بسیار مهمی دارد در حالی که توسعه تکنولوژی داخلی در مراحل بعدی توسعه افزایش می‌یابد.

با این مقدمه می‌توان ادعا کرد که استراتژی توسعه تکنولوژی و توسعه صنعتی و متعاقباً برنامه‌های توسعه اقتصادی مستلزم تعیین جایگاه و تاثیر R&D و "تکنولوژی وارداتی" در صنایع و میزان تاثیرپذیری ارزش افزوده صنایع از آنها است. در واقع مطالعاتی که در این زمینه صورت می‌پذیرند، می‌توانند سیاست‌گذاران را در تدوین استراتژی‌های توسعه صنعتی و تکنولوژیکی پویا یاری کنند.

### ۱-۳- اهداف تحقیق

هدف اصلی این تحقیق، بررسی اثر R&D داخلی و واردات تکنولوژی بر ارزش افزوده در صنایع پنجاه نفر کارکن و بیشتر کشور ایران بر حسب طبقه‌بندی بین‌المللی فعالیت‌های صنعتی (کد دو رقمی ISIC)<sup>۱</sup> می‌باشد.

### ۱-۴- فرضیه‌های تحقیق

براساس مبانی نظری تحقیق و نیز بررسی مطالعات تجربی مرتبط با موضوع، فرضیه‌های تحقیق را می‌توان به صورت زیر ارائه کرد:

- ۱) بین فعالیت‌های R&D داخلی و ارزش افزوده صنایع بزرگ رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد.
- ۲) بین واردات سرمایه‌ای- واسطه‌ای و ارزش افزوده صنایع بزرگ رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد.
- ۳) میزان تاثیر واردات سرمایه‌ای- واسطه‌ای بر روی ارزش افزوده صنایع بزرگ، بیشتر از میزان تاثیر R&D داخلی است.

### ۱-۵- جامعه آماری و دوره زمانی تحقیق

در این تحقیق جامعه آماری شامل کارگاه‌های صنعتی پنجاه نفر کارکن و بیشتر کشور، بر حسب طبقه‌بندی بین‌المللی فعالیت‌های صنعتی (کد دو رقمی ISIC) می‌باشد. تقسیم بندی صنایع تولیدی براساس کد دو رقمی ISIC، در جدول (۱) پیوست ارائه شده است. دوره زمانی تحقیق نیز از ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۵ می‌باشد.

---

1 - International Standard Industrial Classification (ISIC).



## ۱-۶- روش تحقیق

این تحقیق از نوع تحلیلی- کاربردی می‌باشد و روش گردآوری داده‌ها، اسنادی است. به عبارتی داده‌ها به صورت کتابخانه‌ای و از منابع مرکز آمار ایران جمع آوری شده است. تکنیک مورد استفاده جهت تحلیل و بررسی فرضیه‌ها، اقتصادسنجی داده‌های تابلویی می‌باشد. تجزیه و تحلیل اطلاعات و تخمین مدل نیز به کمک نرم افزارهای Excel 2007، Eviews5 و Eviews6 صورت می‌گیرد.

## ۱-۷- محدودیت های تحقیق

مهم‌ترین محدودیت تحقیق عدم وجود آمار و اطلاعات مربوط به موجودی سرمایه برای واحدهای صنعتی پنجاه نفر کارکن و بیشتر می‌باشد. لذا در این مطالعه با استفاده از روشی که توضیح آن در فصل چهارم ارائه خواهد شد، به برآورد موجودی سرمایه اقدام شده است.

محدودیت دیگر تحقیق، دوره زمانی تحقیق می‌باشد. آمار و اطلاعات مربوط به کارگاه‌های صنعتی پنجاه نفر کارکن و بیشتر بر حسب طبقه‌بندی ISIC (به تفکیک صنایع بیست و سه گانه) برای سال‌های پیش از ۱۳۷۳ موجود نمی‌باشد. لذا به دلیل این محدودیت، دوره زمانی تحقیق از ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۵ انتخاب شده است.

## ۱-۸- تعریف مفاهیم تحقیق

- ❖ واردات واسطه‌ای: عبارت است از مواد خام یا کالاهای نیم ساخته‌ای که به منظور بکارگیری در عملیات تولید کالا (تکمیل، تغییر شکل و مونتاژ)، از خارج کشور وارد می‌شوند (مرکز آمار ایران).
- ❖ واردات سرمایه‌ای: منظور ارزش اموال سرمایه‌ای است که به صورت نو یا مستعمل از خارجیان خریداری می‌شود، هزینه‌های جنبی مربوط از قبیل هزینه بیمه، ترخیص، مالیات، حمل، نصب و ... نیز جزو ارزش خرید اموال سرمایه‌ای محسوب می‌شود (همان).

❖ واردات تکنولوژی: به مجموع واردات سرمایه‌ای و واسطه‌ای، واردات تکنولوژی اطلاق می‌شود ( Wieser, )

(2001, P.7; Hasan, 2002, P.23, Hall & Scobie, 2006, P.10).

❖ ارزش افزوده فعالیت صنعتی: ارزش افزوده فعالیت صنعتی کارگاه عبارت است از مابه‌التفاوت ارزش ستانده و ارزش داده فعالیت صنعتی (مرکز آمار ایران).

❖ تحقیق و توسعه (R&D): تعاریف متعددی برای تحقیق و توسعه وجود دارد که در این بخش به دو مورد از آن‌ها اشاره می‌شود:

طبق تعریف مرکز آمار ایران، تحقیق و توسعه به مجموعه فعالیت‌های نظام یافته و برنامه‌ریزی شده‌ای گفته می‌شود که به‌طور کلی پیرامون ارتقاء نظری و عملی علوم مختلف (علوم پایه، علوم فنی و مهندسی، علوم کشاورزی، علوم پزشکی، علوم انسانی و هنر) صورت می‌گیرد و از نتایج حاصل می‌توان در جهت بهبود کارایی و بهره‌وری و ایجاد فرآورده‌ها و فرایندها، وسایل و ابزار، نظام‌ها، خدمات و روش‌های جدید که در نهایت منجر به توسعه می‌شود، استفاده نمود.

طبق تعریف یونسکو " هر گونه فعالیت منسجم و خلاق در جهت افزایش حجم دانش (اعم از دانش مربوط به انسان، فرهنگ و جامعه) و استفاده از این دانش در اختراع و طرح کاربردهای جدید " تحقیق و توسعه نامیده می‌شود (Unesco, 1980, P.4).

❖ صنایع بزرگ: صنایع بزرگ به آن گروه از کارگاه‌های صنعتی گفته می‌شود که متوسط تعداد کارکنانش در سال، پنجاه نفر و بیشتر باشد.<sup>۱</sup>

---

۱- طبق تعریف مرکز آمار ایران، صنایع بزرگ به آن گروه از کارگاه‌های صنعتی اطلاق می‌شود که متوسط تعداد کارکنانش در سال، ده نفر و بیشتر باشد، اما طبق تعریف بانک مرکزی ایران، صنایع بزرگ به آن گروه از کارگاه‌های صنعتی گفته می‌شود که متوسط تعداد کارکنانش در سال، پنجاه نفر و بیشتر باشد. در این مطالعه منظور از صنایع بزرگ، کارگاه‌های صنعتی پنجاه نفر کارکن و بیشتر می‌باشد (طبق تعریف بانک مرکزی ایران).

از آنجایی که بخش R&D و واردات تکنولوژی بیشتر در صنایع بزرگ مطرح می‌شود، لذا در این مطالعه کارگاه‌های صنعتی پنجاه نفر کارکن و بیشتر انتخاب شده‌اند.

❖ طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی فعالیت‌های صنعت ( International Standard of Industrial Classification): نوعی طبقه‌بندی استاندارد برای فعالیت‌های تولیدی است که به اختصار ISIC نامیده می‌شود. هدف اصلی ISIC فراهم ساختن مجموعه‌ای از رده‌های فعالیتی است به طوری که در آن، موجودیت‌های اقتصادی بتوانند بر اساس فعالیتی که انجام می‌دهند، طبقه‌بندی شوند. مطالعه حاضر بر اساس سومین ویرایش این طبقه‌بندی و در سطح کدهای دو رقمی صورت گرفته است (مرکز آمار ایران).

### ۱-۹- سازماندهی تحقیق

این تحقیق در شش فصل سازماندهی شده است. بعد از ارائه کلیات تحقیق در فصل اول، در فصل دوم مبانی نظری و مطالعات تجربی تحقیق مرور می‌شود. در فصل سوم، به بررسی توصیفی متغیرهای اصلی تحقیق پرداخته می‌شود و در فصل چهارم، روش‌شناسی تحقیق و مباحث اقتصادسنجی مورد استفاده در تحقیق ارائه می‌شود. در فصل‌های پنجم و ششم نیز به ترتیب به برآورد مدل، تجزیه و تحلیل یافته‌ها، نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهاد پرداخته خواهد شد.

# فصل دوم:

مروری بر ادبیات

موضوع