

آینده پژوهی

✓ شاخص ترکیبی آینده نگر اقتصاد ایران در سال ۱۳۸۷

دکتر رویا طباطبایی یزدی، فردریک ملک، بهزاد محمودی

✓ شاخص نامی اصلی و جایگاه جهانی ترکیه در سال ۲۰۲۳

دکتر حمید رضا برادران شرکاء

شاخص ترکیبی آینده‌نگر اقتصاد ایران در سال ۱۳۸۷

(بر پایه اطلاعات ۶ ماهه اول سال ۱۳۸۶)

دکتر رویا طباطبایی یزدی^۱

فردریک ملک^۲

بهزاد محمودی^۳

چکیده

شاخص ترکیبی آینده‌نگر به منظور پیش‌بینی کوتاه‌مدت حرکت کلی اقتصاد از ترکیب ۶ شاخص آینده‌نگر نقدینگی به قیمت‌های ثابت، قیمت نفت، شاخص قیمت سهام، تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره برای واحدهای مسکونی، شاخص انتظارات مصرف‌کننده و تعداد بیکاران (معکوس) به صورت ماهیانه حاصل می‌گردد. با کمک شاخص ترکیبی آینده‌نگر و نرخ تغییر شش‌ماهه آن می‌توان به اطلاعات زود هنگام از نقاط برگشت فعالیت کلی اقتصاد (دوره‌های رونق و رکود) دست یافت. متدولوژی کار بر اساس روش استاندارد و مورد استفاده کشورهای OECD می‌باشد. همچنین با استفاده از محاسبات انجام شده در قسمت سوم گزارش، رشد اقتصادی در سال ۱۳۸۷ کمتر از سال ۱۳۸۶ و حدود ۰/۶ درصد پیش‌بینی می‌شود.^۴ مروری بر پیش‌بینی‌های گذشته، نشانگر این است که استفاده از شاخص ترکیبی آینده‌نگر برای انجام پیش‌بینی‌های کوتاه‌مدت در مورد حرکت کلی اقتصاد،

-
- ۱ - دکترای اقتصاد از دانشگاه تهران، مدیر گروه پژوهشی شاخص‌سازی و آینده‌پژوهی معاونت پژوهش‌های اقتصادی مرکز تحقیقات استراتژیک و مدرس دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی
 - ۲ - فوق لیسانس آمار از دانشگاه آمریکن آمریکا و پژوهشگر گروه پژوهشی شاخص‌سازی و آینده‌پژوهی
 - ۳ - فوق لیسانس آمار از دانشگاه صنعتی اصفهان و پژوهشگر گروه پژوهشی شاخص‌سازی و آینده‌پژوهی
 - ۴ - این پیش‌بینی بر مبنای نتایج اولیه رشد اقتصادی در سال ۱۳۸۶ که توسط بانک مرکزی ج.ا.ا. منتشر شده است، انجام گرفته است.

روش مناسب و قابل اعتمادی می‌باشد.
 لغات کلیدی: نماگرهای ترکیبی آینده‌نگر، شاخص ترکیبی آینده‌نگر، شاخص انتظارات
 مصرف‌کننده، سیکل‌های تجاری، پیش‌بینی

مقدمه

نماگرهای ادوار تجاری در سه دسته
 نماگرهای آینده‌نگر، هم‌زمان و گذشته‌نگر
 بر مبنای تئوری ادوار تجاری در دهه
 ۱۹۸۰ توسط کشورهای OECD^۱ توسعه
 داده شده است. این نماگرها، نماگرهایی
 هستند که با ادوار تجاری (اقتصادی) در
 اقتصاد ارتباط معنی‌داری دارند. در حال
 حاضر از ۱۱ نماگر آینده‌نگر، ۴ نماگر هم
 زمان و ۷ نماگر گذشته‌نگر به عنوان
 مهمترین نماگرهای ادوار تجاری در
 ادبیات موضوع تحقیق نام برده می‌شود. از
 آنجایی که در بسیاری از کشورهای دنیا
 به ویژه کشورهای در حال توسعه،
 دستیابی به تمامی این نماگرها مقدور
 نیست، این کشورها از تعداد محدودتری از
 نماگر برای اهداف موردنظر خود استفاده
 می‌کنند. همچنین با توجه به ساختار ویژه
 کشورها می‌توان در برخی از نماگرها

تغییرات لازم را ملحوظ داشت و یا
 نماگرهای مناسب‌تری را معرفی نمود تا
 شناخت بهتری از وضعیت فعلی اقتصاد و
 پیش‌بینی وضعیت آینده اقتصاد به دست
 آورد. مرکز تحقیقات استراتژیک از سال
 ۱۳۷۹ مطالعه و انتشار مقالات و گزارشات
 مربوط به شاخص ترکیبی آینده‌نگر را به
 طور مستمر در دست تهیه دارد.

تولید ناخالص داخلی (GDP) یکی از
 بهترین نماگرها برای تعیین وضعیت
 اقتصاد است، ولی انتشار ارقام قطعی تولید
 ناخالص داخلی بیش از یک سال به طول
 می‌انجامد. در واقع کسی اساساً نمی‌داند
 که در مقطع کنونی، اقتصاد در چه
 وضعیتی قرار دارد. با توسل به نماگرها و
 شاخصهای ترکیبی آینده‌نگر می‌توان
 شناختی از وضعیت موجود اقتصاد و
 پیش‌بینی وضعیت آینده به دست آورد.
 استفاده از نماگرهای آینده‌نگر و
 شاخصهای ترکیبی آینده‌نگر برای
 پیش‌بینی وضعیت آینده اقتصادی نسبت

1 - Organization for Economic
 Cooperation and Development (OECD)

با استفاده از آمارهای منتشره از سوی منابع اقتصادی بین‌المللی، شاخصهای آینده‌نگر شماری از کشورهای توسعه یافته در پایان گزارش حاضر آورده شده است. برای آشنایی بیشتر در مورد این شاخصها، مطالعه مقالات مندرج در شماره‌های ۱۹، ۲۰، ۲۲، ۲۹، ۳۲، ۳۵ و ۴۰ نشریه راهبرد و گزارش‌های شماره ۱، ۷، ۱۸ و ۲۲ گروه پژوهشی شاخص‌سازی و آینده‌پژوهی معاونت پژوهش‌های اقتصادی مرکز تحقیقات استراتژیک توصیه می‌شود.

۱- نماگرهای آینده‌نگر و شاخص ترکیبی آینده‌نگر

نماگرها و شاخص‌های ترکیبی آینده‌نگر به منظور ارتباط با سریهای مرجع^۱ ساخته می‌شوند. از مهمترین سریهای مرجع حرکت کلی اقتصاد، تولید ناخالص داخلی (GDP) و شاخص تولید صنعتی می‌باشند.

نماگرهای آینده‌نگر، نماگرهایی هستند که دوره‌های رونق و رکود و نقاط برگشت حرکت کلی اقتصاد را از پیش،

به دیگر روشهای پیش‌بینی، از این مزیت برخوردار است که این روش بر مبنای آمار و اطلاعات واقعی که خود سازنده و یا تأثیرگذار بر تولید ناخالص داخلی (و به طور کلی فعالیتهای اقتصادی) می‌باشند و نقاط برگشت آن عموماً قبل از نقاط برگشت در دوره‌های رونق و رکود اقتصادی است، صورت می‌پذیرد و نه پیش‌بینی روند متغیر مورد نظر بر اساس آمار و اطلاعات قبلی آن.

در گزارش حاضر ابتدا به معرفی نماگرهای آینده‌نگر و شاخص ترکیبی آینده‌نگر پرداخته می‌شود و سپس نتایج محاسبات مربوط به نماگرهای آینده‌نگر و شاخص ترکیبی آینده‌نگر، ارائه می‌شود و سپس بر مبنای نتایج ۶ ماه اول سال ۱۳۸۶ در مورد حرکت کلی اقتصاد در سال ۱۳۸۷ پیش‌بینی می‌شود (توضیح اینکه براساس محاسبات انجام شده، آینده‌نگری شاخص ترکیبی آینده‌نگر در حدود ۹ تا ۱۲ ماه می‌باشد). همچنین در این گزارش، با استفاده از شاخص ترکیبی آینده‌نگر، به پیش‌بینی رشد اقتصادی در سال ۱۳۸۷ به صورت کمی اقدام شده است.

از جهت مقایسه کارشناسان علاقه‌مند،

1 - reference series

بیکاران؛^۱ برای محاسبه شاخص ترکیبی آینده‌نگر استفاده شده است. اطلاعات مربوط به هر یک از این نماگرها به صورت ماهانه در دسترس می‌باشد و شاخص ترکیبی آینده‌نگر به صورت ماهانه^۲ محاسبه می‌شود.

در ذیل توضیحاتی در مورد هر یک از این نماگرها به عنوان نماگرهای آینده‌نگر در اقتصاد ایران ارائه می‌شود.

۲-۱- نقدینگی

رشد نقدینگی بیش از نرخ تورم، می‌تواند منتج به بسط (رونق) اقتصادی در آینده (کوتاه‌مدت) گردد. اگر چنانچه رشد نقدینگی کمتر از نرخ تورم باشد، می‌تواند منجر به رکود در اقتصاد گردد. به این

پیش‌بینی می‌نمایند. این نماگرها شامل تعدادی از نماگرهای کلیدی در اقتصاد می‌باشند که جهت پیش‌بینی کوتاه مدت فعالیت‌های اقتصادی به کار برده می‌شوند و تغییرات آنها به تغییرات GDP با یک فاصله کوتاه (حدود یک سال) وابسته می‌باشد. از آنجایی که هر یک از این نماگرها به تنهایی برای پیش‌بینی وضعیت اقتصادی کافی نمی‌باشند (ضمن آنکه هر یک از آنها ممکن است دارای نوسانات فصلی یا غیرعادی باشند)، ترکیبی از این نماگرها تحت عنوان «شاخص ترکیبی آینده‌نگر» مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۲ - مؤلفه‌های شاخص ترکیبی آینده‌نگر

با توجه به امکانات آماری و اطلاعاتی در ایران و با توجه به ساختار اقتصادی ایران، از ۶ نماگر آینده‌نگر:

- ۱- نقدینگی (M2) به قیمت ثابت،
- ۲- قیمت نفت،
- ۳- شاخص قیمت سهام،
- ۴- تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره برای واحدهای مسکونی،
- ۵- شاخص انتظارات مصرف‌کننده و
- ۶- تعداد

۱- از دی ماه سال ۱۳۸۱ که دسترسی به آمار ماهانه مربوط به تعداد بیکاران فراهم شد، این مؤلفه نیز به ۵ نماگر دیگر جهت محاسبه شاخص ترکیبی آینده‌نگر، اضافه شد.

۲- در گذشته، شاخص ترکیبی آینده‌نگر هم به صورت فصلی (با ۵ مؤلفه) و هم به صورت ماهانه (با ۳ مؤلفه) محاسبه می‌شد. از آنجایی که این شاخص به صورت فصلی از نظر زمانی با تأخیر انجام می‌گرفت، مطلوبیت شاخص کاهش می‌یافت. ولی با توجه به اینکه اخیراً اطلاعات آماری بیشتری به طور ماهانه در مورد نماگرهای آینده‌نگر در دسترس قرار گرفته است، در چند سال اخیر شاخص ترکیبی آینده‌نگر فقط به صورت ماهانه محاسبه شده است.

تأثیرگذار باشد. به این دلیل از این نماگر به عنوان نماگر آینده‌نگر استفاده شده است. در فرانسه، آلمان، انگلستان و بسیاری دیگر از کشورهای OECD از این نماگر به عنوان یکی از مؤلفه‌های شاخص ترکیبی آینده‌نگر استفاده می‌گردد. همچنین در کره جنوبی از شاخص قیمت سهام به عنوان یکی از نماگرهای شاخص ترکیبی آینده‌نگر استفاده می‌گردد.

۲-۴- تعداد پروانه‌های ساختمانی صادر شده برای واحدهای مسکونی

تعداد پروانه‌های ساختمانی صادر شده برای واحدهای مسکونی می‌تواند به عنوان یک نماگر آینده‌نگر در مورد فعالیت‌های ساختمانی در آینده (کوتاه مدت) مورد استفاده قرار گیرد. از طرف دیگر، فعالیت‌های ساختمانی خود یک فعالیت اقتصادی پیشگام در حرکت دادن انواع دیگر فعالیت‌های اقتصادی می‌باشد.

۲-۵- شاخص انتظارات مصرف‌کننده

این شاخص بر مبنای نظرسنجی از خانوارها در مورد وضع اقتصادی خانوار و وضع اقتصادی کشور (در یک سال آینده) محاسبه می‌شود. تغییرات این شاخص

دلیل از این نماگر در ادبیات موضوع تحقیق، به عنوان نماگر آینده‌نگر استفاده می‌شود. همچنین از این نماگر (M3 واقعی) در کره جنوبی به عنوان نماگر آینده‌نگر استفاده می‌شود.^۱

۲-۲- قیمت نفت

از آنجایی که در اقتصاد ایران تغییرات قیمت نفت یک عامل مهم در پدید آمدن دوره‌های رونق و رکود اقتصاد ملی می‌باشد و اثرگذاری آن با وقفه (کوتاه مدت) در آینده اقتصاد صورت می‌پذیرد، از این نماگر به عنوان یک نماگر آینده‌نگر استفاده می‌گردد. کشورهای مهم تولیدکننده و صادرکننده نفت و گاز، از این نماگر به عنوان نماگر آینده‌نگر استفاده می‌نمایند.

۲-۳- شاخص قیمت سهام

تغییرات قیمت سهام به عنوان علامت‌دهنده برای وضعیت آینده اقتصاد موردنظر می‌باشد. افزایش یا کاهش شاخص قیمت سهام هم منعکس‌کننده انگیزه سرمایه‌گذاران و هم منعکس‌کننده حرکت نرخ بهره می‌باشد که می‌تواند در آینده (کوتاه مدت) بر اقتصاد کشور

1 - IMF, SDDS, Korea, Leading Composite Index, 2006

کوتاه‌مدت تلقی گردد. در ایران اطلاعات جامع و دقیقی در مورد تعداد مراجعه‌کنندگان به بنگاه‌های کاریابی وجود ندارد؛ به این دلیل به جای آن از متغیر «تعداد بیکاران» استفاده شده است که برآورد مناسبی از افراد جویای کار می‌باشد (یکی از مشخصات بیکار بودن، جویای کار بودن است). بدین جهت از تغییرات (معکوس) ماهانه «تعداد بیکاران» در محاسبه شاخص ترکیبی آینده‌نگر استفاده شده است.

۳- محاسبه و نتایج شاخص ترکیبی آینده‌نگر

۳-۱- محاسبه شاخص ترکیبی آینده‌نگر همان‌طور که اشاره شد، شاخص ترکیبی آینده‌نگر، ترکیبی از نماگرهای آینده‌نگر می‌باشد. شاخص ترکیبی آینده‌نگر، از ترکیب تغییرات هر نماگر در هر ماه با وزن یکسان^۱ به دست آمده

۱ - همچنان که در نوشتارهای قبلی مربوط به شاخص ترکیبی آینده‌نگر تشریح شده است، این شاخص بر مبنای متوسط مجموع تغییرات مؤلفه‌های تشکیل دهنده آن، محاسبه شده است. در گذشته، برای محاسبه مجموع تغییرات مؤلفه‌ها (نماگرها)، از روش متوسط موزون استفاده می‌شد. بدین ترتیب که وزن هر مؤلفه باتوجه به پراکندگی تغییرات هر مؤلفه و با

می‌تواند نشان‌دهنده تغییر در تصمیم‌گیریه‌های افراد در سرمایه‌گذاری، پس انداز، ... و به طور کلی کاهش یا افزایش فعالیت اقتصادی آنها در آینده نزدیک باشد.

جهت آشنایی بیشتر با چگونگی محاسبه شاخص انتظارات مصرف‌کننده که از ابتدای سال ۱۳۸۱ و به صورت ماهیانه در اختیار می‌باشد، به مقاله‌ای تحت عنوان «اقتصاد ایران از نگاه خانوارهای ایرانی» در نشریه راهبرد شماره ۳۳ مراجعه فرمایید.

بسیاری از کشورهای OECD از این نماگر یا فرم مشابهی از این نماگر به عنوان یکی از مؤلفه‌های شاخص ترکیبی آینده‌نگر استفاده می‌نمایند.

۲-۶- تعداد بیکاران

برخی از کشورها از معکوس متغیر «تعداد افراد مراجعه‌کننده به بنگاه‌های کاریابی» به عنوان یک نماگر آینده‌نگر در محاسبه شاخص ترکیبی آینده‌نگر استفاده می‌نمایند. تغییرات این مؤلفه می‌تواند تأثیرگذار در روند اقتصادی در کوتاه‌مدت باشد. افزایش مراجعه‌کنندگان به بنگاه‌های کاریابی می‌تواند به معنی کاهش حرکت اقتصادی در آینده

است.^۱ گفتیم که شاخص ترکیبی

آینده‌نگر از شش مؤلفه:

۱- نقدینگی (M2) به قیمت‌های ثابت (تعدیل شده با تورم)، ۲- قیمت نفت، ۳- شاخص قیمت سهام، ۴- تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره برای واحدهای مسکونی، ۵- شاخص انتظارات مصرف‌کننده و ۶- تعداد بیکاران، تشکیل شده است. اطلاعات مربوط به هر یک از این نماگرها به صورت ماهانه در دسترس می‌باشد و شاخص ترکیبی آینده‌نگر به صورت ماهانه محاسبه شده است.

در جدول شماره ۱، ستونهای ۴، ۶، ۸، ۱۰، ۱۲ و ۱۴ به ترتیب تغییرات ماهانه نماگرهای نقدینگی (به قیمت ثابت)، قیمت نفت، قیمت سهام، تعداد پروانه‌های ساختمانی صادر شده برای واحدهای مسکونی، شاخص انتظارات مصرف‌کننده و تعداد بیکاران (معکوس) را نشان می‌دهد. ستون ۱۵، متوسط تغییرات این نماگرها را به صورت ماهانه نشان می‌دهد (تا قبل از سال ۱۳۸۱، مجموع تغییرات بر مبنای سه مؤلفه به دست می‌آمد ولی از ابتدای سال ۱۳۸۱ با ۵ مؤلفه و از دی ماه سال

استفاده از دیگر شاخصها (شاخصهای همزمان) به دست می‌آمد (راهبرد شماره ۲۲). بر مبنای مطالعاتی که گروه شاخصهای استراتژیک (گروه پژوهشی آینده‌پژوهی) انجام داده است، برای محاسبه شاخص ترکیبی آینده‌نگر در ایران ضرورتی به اعمال وزن برای تغییرات شاخص‌های هر نماگر دیده نشد. بدین معنی که پس از حذف وزن مؤلفه‌ها (وزن یکسان برای هر مؤلفه) و مقایسه آن با شاخصی که بر مبنای تغییرات موزون مؤلفه‌ها محاسبه شده است، مشاهده گردید که روند تغییرات و حرکت کلی شاخص ترکیبی آینده‌نگر در دو حالت (با وزن متفاوت و وزن یکسان) به میزان بسیار زیادی به هم نزدیک می‌باشد که نشان‌دهنده این است که تغییرات متغیرها دارای روند تقریباً یکسانی می‌باشند. ضمناً اخیراً سازمان بین‌المللی OECD و برخی دیگر از کشورها، متوسط تغییرات نماگرها را بر اساس میانگین ساده تغییرات محاسبه می‌نمایند و هیچ وزنی به تغییرات نماگرها نمی‌دهند. با توجه به موارد فوق‌الذکر تصمیم گرفته شد از سال ۱۳۸۳ شاخص ترکیبی آینده‌نگر با ترکیب شاخصهای فردی هر یک از مؤلفه‌ها و با وزن یکسان محاسبه شود. همچنان که در بالا توضیح داده شده است، روند تغییرات این شاخص با روش جدید (وزن یکسان) با روند تغییرات آن با روش قدیم (با وزن متفاوت) یکسان است، در نتیجه کلیه نتیجه‌گیریها و تجزیه و تحلیل‌های انجام شده بر مبنای شاخص ترکیبی آینده‌نگر قبلی همچنان از اعتبار و دقت کافی برخوردار است.

۱ - همچنین در کره جنوبی از وزن مساوی برای ترکیب ۹ مؤلفه شاخص ترکیبی آینده‌نگر استفاده می‌گردد. می‌توانید برای اطلاعات بیشتر در این زمینه

به سایت 2006, Korea, SDDS, IMF مراجعه فرمایید.

۱۳۸۱ با شش مؤلفه محاسبه می‌شود). ستون آخر (ستون ۱۶)، شاخص ترکیبی آینده‌نگر به صورت تجمعی و بر مبنای سال پایه ۱۰۰ = ۱۳۷۶ محاسبه شده است. نتایج حاصل از ابتدای سال ۱۳۸۶ به صورت ماهانه به شرح ذیل می‌باشد:

در فروردین ماه ۱۳۸۶ سه متغیر نقدینگی، سهام و تعداد پروانه‌های صادر شده برای واحدهای مسکونی به ترتیب برابر با ۲/۳۲ درصد، ۰/۷۶ درصد و ۵۸/۱ درصد کاهش و سه متغیر قیمت نفت، شاخص انتظارات مصرف‌کننده و تعداد بیکاران (تغییرات معکوس)، به ترتیب برابر با ۹/۷۷ درصد، ۱/۰۲ درصد و ۱/۱۹ درصد افزایش داشته است و در مجموع شاخص ترکیبی آینده‌نگر (ستون ۱۵) به میزان ۸/۲ درصد در این ماه کاهش داشته است. این کاهش عمدتاً ناشی از کاهش تعداد پروانه‌های ساختمانی صادر شده برای واحدهای مسکونی بوده است که لازم به توضیح می‌باشد که این تغییر به دلیل فصل می‌باشد (این تعداد در

شاخص ترکیبی آینده‌نگر به میزان ۳/۵۸ درصد افزایش داشته است که عمدتاً ناشی از افزایش تغییرات مؤلفه «تعداد پروانه‌های ساختمانی صادر شده برای واحدهای مسکونی» بوده است. مجموع تغییرات شاخص ترکیبی آینده‌نگر (ستون ۱۵) در ماه‌های خرداد، تیر، مرداد و شهریور به ترتیب برابر با ۰/۲۴ درصد افزایش، ۲/۵۹ درصد افزایش، ۰/۷۸ درصد افزایش و ۱/۳۲ درصد کاهش همراه بوده است.

از شش مؤلفه تشکیل‌دهنده شاخص ترکیبی آینده‌نگر، ۵ مؤلفه:

- ۱- نقدینگی، ۲- قیمت نفت،
- ۳- قیمت سهام، ۴- تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره برای واحدهای مسکونی، ۵- تعداد بیکاران، متغیرهای کمی هستند و متغیر «شاخص انتظارات مصرف‌کننده» کیفی می‌باشد (شاخص به صورت کمی بر مبنای نتایج کیفی محاسبه شده است).^۱ اکنون اهمیت

۱ - همچنین بانک مرکزی جمهوری ترکیه که به تازگی با کمک مدیریت آمارهای OECD اقدام به تهیه نماگر ترکیبی آینده‌نگر نموده است، از چهار متغیر کیفی که توسط آمارگیری حاصل می‌گردد استفاده نموده است. این متغیرهای کیفی عبارتند از

با ۹/۷۷ درصد، ۱/۰۲ درصد و ۱/۱۹ درصد افزایش داشته است و در مجموع شاخص ترکیبی آینده‌نگر (ستون ۱۵) به میزان ۸/۲ درصد در این ماه کاهش داشته است. این کاهش عمدتاً ناشی از کاهش تعداد پروانه‌های ساختمانی صادر شده برای واحدهای مسکونی بوده است که لازم به توضیح می‌باشد که این تغییر به دلیل فصل می‌باشد (این تعداد در اسفند ماه هر سال افزایشی قابل ملاحظه و در فروردین هر سال کاهش زیادی می‌نماید).

در اردیبهشت‌ماه ۱۳۸۶، مجموع

به شاخص ترکیبی آینده‌نگر برتری و ارجحیت دارد. همچنین نرخ تغییر شش ماهه شاخص ترکیبی آینده‌نگر برای پیش‌بینی نقاط برگشت بر شاخص ترکیبی آینده‌نگر برتری دارد. نرخ تغییر شش ماهه شاخص ترکیبی آینده‌نگر که آن را با $R(t)$ نمایش می‌دهیم از فرمول زیر محاسبه می‌شود. در فرمول زیر، $C(t)$ شاخص ترکیبی آینده‌نگر می‌باشد.

$$R(t) = \left[\left[\frac{C(t) * 12}{\sum_{i=1}^{12} C(t-i)} \right] - 1 \right]^{\frac{12}{6.5}} * 100$$

متغیرهای کیفی و نتایجی که از آمارگیری‌های مربوط به آن حاصل می‌گردد افزایش یافته است. در این رابطه تلاش داریم برخی متغیرهای کیفی در رابطه با بخش صنعت را به مجموعه نماگرهای آینده‌نگر بیافزاییم.

۲-۳- محاسبه نرخ تغییر شش ماهه شاخص ترکیبی آینده‌نگر

همان‌طور که در قسمت قبل ملاحظه گردید شاخص ترکیبی آینده‌نگر بسیار وابسته به درصد تغییر ماهیانه تک تک نماگرها (مؤلفه‌ها) می‌باشد و بنابراین نوسانات فصلی فرضاً در مورد تعداد پروانه‌های ساختمانی صادر شده برای واحدهای مسکونی و نقدینگی به قیمت ثابت می‌تواند بر آن تأثیر اساسی داشته باشد. بدین دلیل است که نرخ تغییر شش ماهه شاخص ترکیبی آینده‌نگر که اثر نوسانات شدید را خنثی می‌نماید، نسبت

سؤال در مورد امکان صادرات در سه ماه آینده (خوشبینانه - بدبینانه)؛ سؤال در مورد اشتغال در سه ماه آینده (بالا تر - پایین تر)؛ سؤال در مورد سفارشات جدید دریافت شده از بازار داخلی در سه ماه آینده (بالا تر - پایین تر) و سؤال در مورد موجودی کالاهای نهایی (بالا تر از سطح نرمال - پایین تر از سطح نرمال، معکوس شده).

جدول شماره (۲) - شاخص ترکیبی آینده‌نگر $C(t)$ و نرخ تغییر شش‌ماهه شاخص ترکیبی آینده‌نگر

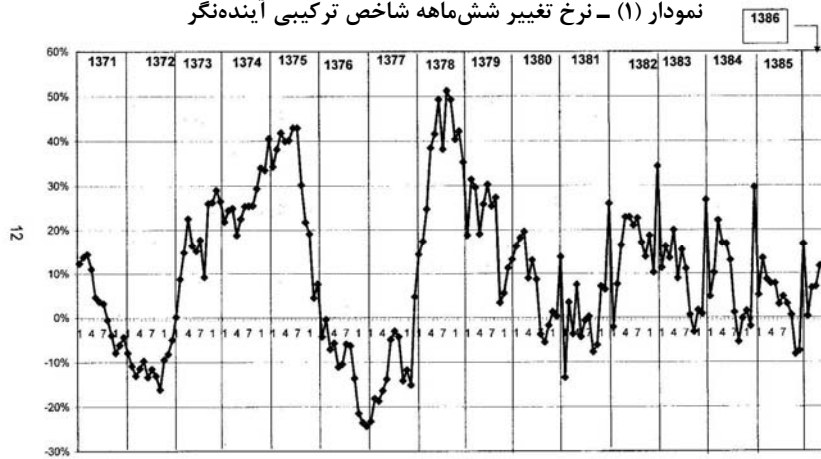
$R(t)$			
سال	ماه	$C(t)$	$\%R(t)$
۱۳۸۴	۱	۲۰۰ / ۹۶	۴ / ۷۹
	۲	۲۰۰ / ۹۷	۱۰ / ۲۱
	۳	۲۲۱ / ۳۵	۲۲ / ۱۳
	۴	۲۱۸ / ۸۹	۱۷ / ۰۳
	۵	۲۲۰ / ۳۱	۱۶ / ۸۲
	۶	۲۱۸ / ۸۱	۱۳ / ۰۲
	۷	۲۰۷ / ۵۴	۱ / ۱۶
	۸	۲۰۰ / ۷۴	-۵ / ۴۵
	۹	۲۰۷ / ۵۴	-۰ / ۲۰
	۱۰	۲۱۱ / ۰۷	۱ / ۴۷
	۱۱	۲۰۸ / ۵۶	-۱ / ۹۹
	۱۲	۲۴۴ / ۰۸	۲۹ / ۶۵
۱۳۸۵	۱	۲۱۹ / ۸۶	۵ / ۱۳
	۲	۲۳۰ / ۸۳	۱۳ / ۴۷
	۳	۲۲۷ / ۴۹	۸ / ۶۸
	۴	۲۲۶ / ۹۲	۷ / ۷۱
	۵	۲۲۷ / ۶۷	۷ / ۷۵
	۶	۲۲۲ / ۸۰	۳ / ۰۰
	۷	۲۲۵ / ۱۶	۴ / ۷۳
	۸	۲۲۴ / ۷۷	۳ / ۱۲
	۹	۲۲۳ / ۷۲	۰ / ۵۴
	۱۰	۲۱۴ / ۲۳	-۸ / ۲۱
	۱۱	۲۱۵ / ۴۵	-۷ / ۴۵
	۱۲	۲۴۴ / ۹۵	۱۶ / ۷۴

جدول (۲) : ادامه

۱۳۸۶	۱	۲۲۵ / ۶۵	۰ / ۲۷
	۲	۲۳۳ / ۸۸	۶ / ۷۰
	۳	۲۳۴ / ۴۴	۶ / ۹۵
	۴	۲۴۰ / ۶۱	۱۱ / ۶۸
	۵	۲۴۲ / ۴۹	۱۲ / ۲۵
	۶	۲۳۹ / ۳۱	۸ / ۴۶

۱۲۹۵۲۰۸۲
۱۵۹۹۲۹۱۲
۱۷۸۵۴۰۶۴
۲۲۶۰۰۴۴۹
۲۴۰۰۰۵۶۵
۲۳۲۳۷۶۹۹
۲۲۲۲۷۷۷۱

نمودار (۱) - نرخ تغییر شش ماهه شاخص ترکیبی آینده نگر



۴ - چشم‌انداز سال ۱۳۸۷

۴-۱- تصویر کلی

همان‌طور که در قسمت قبل بیان کردیم، برای پیش‌بینی نقاط برگشت (نقاط اوج و حوضیض) نرخ تغییر شش‌ماهه شاخص ترکیبی آینده‌نگر نسبت به شاخص ترکیبی آینده‌نگر برتری دارد. بنابراین تحلیل خود را بر اساس جدول شماره ۲ و نمودار شماره ۱، نرخ تغییر شش‌ماهه شاخص ترکیبی آینده‌نگر بیان خواهیم نمود. به این ترتیب با ملاحظه ارقام نرخ تغییر شش‌ماهه‌ی شاخص ترکیبی آینده‌نگر $R(t)$ در شش‌ماه اول سال ۱۳۸۶ و دوره مشابه در سالهای ۱۳۸۵ و ۱۳۸۴ می‌توان استنباط نمود که نرخ رشد اقتصادی در سال ۱۳۸۷ کمی کمتر از سال ۱۳۸۶ خواهد بود و حدود ۶/۰ درصد برآورد می‌گردد.

با ملاحظه نمودار نرخ تغییر شش‌ماهه شاخص ترکیبی آینده‌نگر، امکان اطلاع زود هنگام از نقاط برگشت اقتصادی امکان‌پذیر است. برای مثال بر اساس این نمودار، سال ۷۷ از شرایط نامناسبی برخوردار بوده که احتمال رکود و کاهش نرخ رشد تولید ناخالص داخلی در یک سال آینده را پیش‌بینی می‌نماید. بر

نرخ تغییر شش‌ماهه شاخص ترکیبی آینده‌نگر $R(t)$ از نسبت شاخص ترکیبی آینده‌نگر $C(t)$ در ماه t بر متوسط شاخص ترکیبی آینده‌نگر از زمان $t-12$ تا $t-1$ و به ترتیب فوق محاسبه می‌شود. بنابراین نرخ تغییر شش‌ماهه شاخص ترکیبی آینده‌نگر، کمتر تغییرات شدید می‌نماید (تغییرات هموار می‌شود) و نشانه‌های روشن‌تر و زود هنگام‌تر از نقاط برگشت آینده را نسبت به شاخص ترکیبی آینده‌نگر مشخص می‌نماید. در عمل در کشورهای OECD، نقاط اوج GDP در حدود نه ماه بعد از نشانه‌های اوج در نرخ تغییر شش‌ماهه شاخص ترکیبی آینده‌نگر دریافت می‌شود. گروه پژوهشی شاخص‌سازی و آینده‌پژوهی در مرکز تحقیقات استراتژیک نرخ تغییر شش‌ماهه شاخص ترکیبی آینده‌نگر را به طور مرتب محاسبه و ارائه می‌نماید.

در جدول شماره ۲ اطلاعات شاخص ترکیبی آینده‌نگر $C(t)$ و نرخ تغییر شش‌ماهه شاخص ترکیبی آینده‌نگر $R(t)$ از سال ۱۳۸۴ تا پایان شش‌ماه اول سال ۱۳۸۶ ارائه شده است.^۱

۱ - اطلاعات کامل این دو متغیر از سال ۱۳۷۱ موجود می‌باشد. می‌توانید اطلاعات مربوط به $R(t)$ را از سال ۱۳۷۱ در نمودار (۱) ملاحظه فرمایید.

اقتصادی را ردیابی نمود و فاصله زمانی بین یک نقطه اوج رونق تا اوج رونق بعدی را ملاحظه نمود (با توجه به این نمودار این دوره برای اقتصاد ایران در حدود ۴ سال می‌باشد). لازم به یادآوری می‌باشد با توجه به آینده‌نگری این شاخص، نقاط اوج و رکودی که در این نمودار دیده می‌شود حدود یک سال قبل از نقطه اوج و یا رکودی است که در حرکت کلی اقتصاد به وجود می‌آید. تحلیل‌های فوق از طریق شاخص ترکیبی آینده‌نگر $C(t)$ نیز امکان‌پذیر است. به عبارت دیگر پیش‌بینی دوره‌های رونق و رکود از طریق آن میسر می‌گردد؛ بدین معنی که در مواقعی که این شاخص، سیر نزولی دارد وضعیت رکود برای آینده اقتصاد پیش‌بینی می‌گردد و در مواقعی که این شاخص سیر صعودی دارد، وضعیت رونق برای آینده

شده است. یکی از تعاریف رکود عبارت است از «دوره‌ای که کاهش معنی‌دار در چهار عامل تولید، درآمد، اشتغال و تجارت پیدا شود». این دوره معمولاً بین ۶ ماه تا یکسال است. برخی اقتصاددانان در رابطه با شاخصهای آینده‌نگر، کاهش پی در پی (بیش از سه دوره متوالی) تغییرات شاخص ترکیبی آینده‌نگر را به منزله رکود تلقی می‌نمایند. دیگر تعریف پذیرفته شده از رکود اقتصادی، تفاوت معنی‌دار رشد بالفعل اقتصادی از رشد بالقوه اقتصادی می‌باشد.

اساس آمار رسمی بانک مرکزی ج.ا.ایران، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی (به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶) در سال ۱۳۷۷، ۲/۹ درصد و در سال ۱۳۷۸، ۱/۶ درصد بوده است. همچنین با ملاحظه نمودار نرخ تغییر شش‌ماهه شاخص ترکیبی آینده‌نگر، نقطه اوج در سال ۱۳۷۸ ملاحظه می‌شود که پیش‌بینی‌کننده رشد اقتصادی بیشتر در سال بعد از آن یعنی سال ۱۳۷۹ می‌باشد. بر اساس آمار رسمی بانک مرکزی ج.ا.ایران، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی در سال ۱۳۷۸، ۱/۶ درصد و در سال ۱۳۷۹، ۵/۰ درصد بوده است و به همین ترتیب بر اساس این نمودار، امکان پیش‌بینی‌های کوتاه‌مدت در مورد نرخ رشد تولید ناخالص داخلی به صورت بهبود شرایط اقتصادی یا بدتر شدن وضعیت اقتصادی و با آینده‌نگری در حدود ۹ الی ۱۲ ماه امکان‌پذیر است. نمودار ۱ نرخ تغییر شش‌ماهه شاخص ترکیبی آینده‌نگر، اطلاعات را از ابتدای سال ۱۳۷۱ تا شش ماه اول سال ۱۳۸۶ نشان می‌دهد. از این نمودار می‌توان دوره‌های رکود ۱ و رونق

۱ - تعاریف متفاوتی از رکود در ادبیات اقتصادی ارائه

کوتاه‌مدت انتظار می‌رود.

۴-۲- مروری بر پیش‌بینی‌های گذشته

در حال حاضر، این هشتمین سالی است که با تکیه بر نماگرهای آینده‌نگر، حرکت کلی اقتصاد برای آینده کوتاه‌مدت مورد پیش‌بینی قرار می‌گیرد. پیش‌بینی‌ها در اکثر سالها دقیق و صحیح بوده است، هر چند در برخی از سالها این پیش‌بینی تا حدی با واقعیت متفاوت بوده است.

بدیهی است که هر پیش‌بینی از خصوصیت کلی پیش‌بینی‌ها برخوردار است و از قطعیت برخوردار نمی‌باشد ولی این روش پیش‌بینی کوتاه‌مدت، از مقبولیت بالایی در بین کشورها برخوردار بوده و بر همین اساس انجام می‌پذیرد.

۵- چشم‌انداز اقتصاد کشورهای

توسعه‌یافته (با توجه به نماگرهای

آینده‌نگر)

۱-۵- مقدمه

شاخص ترکیبی آینده‌نگر توسط سازمان بین‌المللی OECD برای گروه‌های مختلف کشورهای OECD به گونه‌ای طراحی شده است که علامت زوددهنگام جهت نشان دادن نقاط اوج رونق و اوج کساد بین دوره‌های انبساطی و انقباضی

فعالیت‌های اقتصادی را به دست دهد. این اطلاعات برای ۲۹ کشور عضو از سال ۱۹۸۰ محاسبه شده است (هفت کشور اخیراً به اعضاء اضافه شده‌اند). این شاخص بیشتر اطلاعات کیفی در مورد حرکت‌های اقتصادی را نشان می‌دهد تا اندازه‌گیریهای کمی، در نتیجه هدف این شاخص علامت‌دهی در مورد رشد اقتصادی به صورت «افزایش و یا کاهش» می‌باشد و نه لزوماً بیان دقیق مقادیر کمی. تعداد و نوع مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده این شاخص در کشورهای عضو OECD تا حدی متفاوت می‌باشد و معمولاً بین ۷ تا ۱۱ مؤلفه می‌باشد. این شاخص برای ۲۹ کشور عضو و گروه‌بندیهای مختلف از کشورها (در جدول شماره ۴، نام کشورها در گروه‌بندیهای مختلف آمده است) در ۹ گروه ۱- کل OECD، ۲- OECD اروپا، ۳- ۱۵ کشور اروپایی، ۴- منطقه اروپا، ۵- چهار کشور بزرگ اروپا، ۶- کشورهای گروه G7، ۷- NAFTA، ۸- پنج کشور مهم آسیائی و ۹- چهار کشور اروپای شرقی محاسبه شده است.

شاخص ترکیبی آینده‌نگر برای هر کشور از متوسط تغییرات (با وزن یکسان) نماگرهای آینده‌نگر در هر کشور به دست

کشور چین و برزیل فعالیتهای اقتصادی به طور پایدار توسعه می‌یابد و در روسیه بهبود پیدا می‌کند ولی برای کشور هند چشم‌انداز ضعیفی متصور است.

جدول شماره ۳، در ماه نوامبر در «منطقه OECD» نشان می‌دهد که شاخص ترکیبی آینده‌نگر به میزان ۰/۵ درصد کاهش یافته است و به میزان ۲/۲ درصد از سال گذشته کمتر است. این شاخص (CLI) برای کشور آمریکا در ماه نوامبر به میزان ۰/۸ درصد کاهش نشان می‌دهد و به میزان ۱/۵ درصد از سال گذشته کمتر است. در این ماه، این شاخص در «منطقه اروپا» به میزان ۰/۳ درصد کاهش داشته است و میزان ۲/۳ درصد از سال گذشته کمتر است. این شاخص برای کشور بریتانیا به میزان ۰/۶ درصد در ماه نوامبر کاهش داشته است و به میزان ۰/۴ درصد نسبت به سال قبل کاهش داشته است. روند و تغییرات این شاخص در کشورهای اصلی OECD و برخی گروه‌ها از کشورها در جدول شماره ۴ مشاهده می‌شود.

آمده است. در ترکیب کشورها در هر گروه، هر کشور دارای وزنی (ضریب اهمیت) می‌باشد (در جدول شماره ۴ وزن هر کشور در هر گروه در داخل پرانتز آورده شده است) که این وزن با توجه به دو عامل، تولید ناخالص داخلی (GDP) و برابری قدرت خرید (Purchasing Power Parity - PPP) بر پایه سال ۱۹۹۵ برآورد شده است.

۲-۵- نتایج به دست آمده تا ماه نوامبر ۲۰۰۷

شاخص ترکیبی آینده‌نگر در همه کشورهای مهم عضو OECD روند کاهشی پیش‌بینی می‌کند.

بر مبنای آخرین نتایج شاخص ترکیبی آینده‌نگر (CLI)، انتظار می‌رود که در آینده در «منطقه OECD» فعالیتهای اقتصادی به میزان متوسط کاهش یابد. داده‌های مربوط به ماه نوامبر ۲۰۰۷ نشان‌دهنده کاهش فعالیتهای اقتصادی در ۷ کشور اصلی OECD می‌باشد.

آخرین داده‌ها برای کشورهای غیر عضو OECD نشان می‌دهد که برای دو

جدول شماره (۳) - روند و تغییرات ماهانه شاخص ترکیبی آینده‌نگر کشورهای توسعه یافته

چشم‌انداز رشد	روند شاخص در سال ۲۰۰۷					تغییر نسبت به ماه قبل					منطقه OECD
	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	
کاهش متوسط	۱۰۱.۱	۱۰۰.۲	۹۹.۷	۹۹.۵	۹۹.۰	-۰.۵	-۰.۸	-۰.۵	-۰.۲	-۰.۵	منطقه اروپا
کاهش متوسط	۹۹.۶	۹۸.۹	۹۸.۴	۹۸.۳	۹۸.۱	-۰.۳	-۰.۷	-۰.۵	-۰.۱	-۰.۳	کشورهای G7
کاهش متوسط	۱۰۱.۳	۱۰۰.۴	۹۹.۷	۹۹.۵	۹۸.۹	-۰.۴	-۰.۹	-۰.۶	-۰.۳	-۰.۶	کانادا
کاهش متوسط	۹۸.۸	۹۸.۷	۹۸.۵	۹۸.۲	۹۷.۵	-۰.۱	-۰.۲	-۰.۲	-۰.۳	-۰.۷	فرانسه
کاهش	۹۷.۷	۹۵.۹	۹۵.۰	۹۵.۳	۹۵.۰	-۱.۶	-۱.۸	-۱.۰	۰.۲	۰.۲	ژاپن

جدول (۳): ادامه

احتمال بهبودی	احتمال کاهش	افزایش شدید	افزایش متوسط	کاهش متوسط	کاهش شدید	کاهش متوسط	کاهش شدید	کاهش	کاهش شدید
۹۹.۴	۱۰۴.۰	۱۰۴.۲	۱۰۶.۳	۱۰۳.۰	۱۰۲.۹	۱۰۱.۵	۹۷.۶	۱۰۲.۷	
۹۹.۱	۱۰۲.۹	۱۰۴.۸	۱۰۶.۴	۱۰۲.۵	۱۰۲.۲	۱۰۱.۱	۹۶.۸	۱۰۱.۶	
۹۹.۸	۱۰۲.۸	۱۰۵.۰	۱۰۷.۴	۱۰۲.۴	۱۰۱.۵	۱۰۰.۹	۹۶.۳	۱۰۱.۰	
۱۰۱.۴	۱۰۳.۷	۱۰۵.۰	۱۰۸.۵	۱۰۲.۷	۱۰۰.۹	۱۰۰.۹	۹۶.۴	۱۰۰.۸	
۱۰۱.۰	-	۱۰۵.۳	۱۰۹.۵	۱۰۲.۸	۱۰۰.۱	۱۰۰.۳	۹۶.۰	۱۰۰.۶	
-۰.۱	-۰.۸	۰.۲	-۰.۲	-۰.۵	-۰.۳	-۰.۱	-۰.۴	-۰.۴	
-۰.۳	-۱.۱	۰.۶	۰.۰	-۰.۵	-۰.۸	-۰.۵	-۰.۹	-۱.۲	
۰.۷	-۰.۱	۰.۲	۱.۰	-۰.۱	-۰.۷	-۰.۲	-۰.۴	-۰.۶	
۱.۶	۰.۹	۰.۱	۱.۱	۰.۳	-۰.۵	۰.۰	۰.۰	-۰.۲	
-۰.۴	-	۰.۲	۱.۰	۰.۱	-۰.۸	-۰.۶	-۰.۴	-۰.۲	
روسیه	هند	چین	برزیل	مهم آسیایی پنج کشور	آمریکا	انگلستان	ایتالیا	آلمان	

جدول شماره (۴) - گروههای مختلف کشورهای OECD و وزن هر کشور
(داخل پراتنز - به درصد) در هر گروه

NAFTA	G7	منطقه اروپا	۱۵ کشور اروپایی	OECD اروپا	کل OECD	
۱ - کانادا (۷/۳)	۱ - کانادا (۴/۲)	۱ - اتریش (۳/۱)	۱ - اتریش (۲/۴)	۱ - اتریش (۲)	۲۴ - چک (۰/۶)	۱ - استرالیا (۱/۹)
۲ - مکزیک (۷/۲)	۲ - فرانسه (۷/۲)	۲ - بلژیک (۳/۷)	۲ - بلژیک (۲/۹)	۲ - بلژیک (۲/۵)	۲۵ - کره (۳/۱)	۲ - اتریش (۰/۸)
۳ - آمریکا (۸۵/۴)	۳ - آلمان (۹/۶)	۳ - فنلاند (۱/۸)	۳ - دانمارک (۱/۶)	۳ - دانمارک (۱/۴)	۲۶ - نیوزیلند (۰/۳)	۳ - بلژیک (۱/۰)
	۴ - ایتالیا (۶/۶)	۴ - فرانسه (۲۰/۲)	۴ - فنلاند (۱/۴)	۴ - فنلاند (۱/۲)	۲۷ - اسلواکی (۰/۳)	۴ - کانادا (۳/۱)
	۵ - ژاپن (۱۵/۶)	۵ - آلمان (۲۶/۷)	۵ - فرانسه (۱/۶)	۵ - فرانسه (۱۳/۵)	۲۸ - مجارستان (۰/۵)	۵ - دانمارک (۰/۵)
	۶ - انگلستان (۷/۶)	۶ - یونان (۲/۹)	۶ - آلمان (۲۱/۱)	۶ - آلمان (۱۷/۹)	۲۹ - لهستان (۱/۶)	۶ - فنلاند (۰/۵)
پنج کشور آسیا	۷ - آمریکا (۴۹/۱)	۷ - ایرلند (۱/۹)	۷ - یونان (۲/۳)	۷ - یونان (۱/۹)		۷ - فرانسه (۵/۴)
		۸ - ایتالیا (۱۸/۴)	۸ - ایرلند (۱/۵)	۸ - ایرلند (۱/۳)		۸ - آلمان (۷/۲)
۱ - چین (۴۷/۰)		۹ - لوکزامبورگ (۰/۴)	۹ - ایتالیا (۱۴/۶)	۹ - ایتالیا (۱۲/۳)		۹ - یونان (۰/۸)

- | Indicator | منابع |
|---|---|
| 9- IMF, SDDS, Leading Composite Index, 2006 | ۱- نشریه هفتگی اوپک و بازار نفت - وزارت نفت. |
| 10- OECD, An Update of the OECD Composite Leading Indicators, December 2002 | ۲- نشریات آماری بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و بورس اوراق بهادار تهران. |
| 11- Composite Indexes of Leading, Coincident and Lagging Indicators, TCB Indicator, 2000 | ۳- طباطبایی یزدی، رویا؛ ملک، فردریک، راهبرد، نشریه مرکز تحقیقات استراتژیک، شماره‌های ۱۹، ۲۰، ۲۲، ۲۹، ۳۲، ۳۵ و ۴۰ در زمینه شاخصهای ترکیبی آینده‌نگر. |
| 12- NBER, Macroeconomic Time Series: Indexes of Leading, Coincident and Lagging Indicators, 2000 | ۴ - طباطبایی یزدی، رویا؛ ملک، فردریک، گزارشهای شماره ۱، ۷، ۱۸ و ۲۲ گروه پژوهشی شاخص‌سازی و آینده‌پژوهی معاونت پژوهش‌های اقتصادی مرکز تحقیقات استراتژیک. |
| 13- OECD, Composite Leading Indicators Meeting, 2000 | 5- OECD, Glossary of Composite Leading Indicators, 2005 |
| 14- Benchmark Revision in the Composite Indexes, (www.tcb-indicators.org), 2000 | 6- OECD. OECD Composite Leading Indicators, January 2008 |
| 15- Using Cyclical Indicators, (www.tcb-indicators.org), 2000 | 7- Nilsson Ronny, Confidence indicators and Composite indicators, Paper for Presentation at the CIRET Conference in Paris, 10 – 14 October 2000 |
| 16- OECD, Workshop on Business and Consumer Tendency Surveys, Warsaw, 14 September 2004 | 8- OECD, The Construction of the Turkish Composite Leading |

