

"بسمه تعالی"

عنوان:

واکاوی اثرگذاری واحدهای تحقیق وتوسعه بر بهره وری شرکتهای تعاونی تولیدی

محمد حسن بیطرف پور کرمانی^۱، bitarafpoor@yahoo.com، البرز محمدی^۲

۱- کارشناس ارشد مهندسی صنایع (معاون مدیر کل دفتر تعاونیهای تولیدی)

۲- کارشناس ارشد مهندسی کشاورزی (مدیر کل دفتر تعاونیهای تولیدی)

چکیده

درج تکلیف ۲۵ درصدی برای نقش آفرینی تعاونیها در اقتصاد درانتهای برنامه پنجم توسعه کشور هرچند بلند پروازانه است لیکن بخش تعاون را ناچار می سازد که از همه ظرفیتهای خود در ارتقای نقش اقتصادی تعاونیها استفاده نموده و در این امر تعاونیهای تولیدی بعنوان محرک تعاونیهای کشور ناگزیر به افزایش توان رقابت پذیری خود وانجام تولید برپایه دانایی وبهره وری می باشند. در این نوشتار سعی گردیده تا با واکاوی نقش واحدهای تحقیق وتوسعه در تعاونیهای تولیدی، براساس تحقیقات وتجارب موجود ارتباط ونقش تحقیق وتوسعه در ایجاد بهره وری در تعاونیهای تولیدی مورد بررسی قرار گیرد. تنوع تولیدات تعاونیهای تولیدی در ۳۳ گرایش اصلی در حوزه های صنعت، معدن و کشاورزی وتامین نیاز تولید کنندگان و وجود استراتژی وشرايط متفاوت حاکم بر بازار محصولات تولیدی این تعاونیها نقش واحدهای تحقیق وتوسعه را در توفیق ورقابت پذیری بیش از هر زمان پرننگتر نموده است. تاثیر تولید دانش محور بر بهره وری کلیه عوامل تولید (با توجه به نقش اعضای شاغل در تعاونیهای تولیدی) بهره وری نیروی انسانی را بیش از هر عامل دیگر در بهبود شاخص های بهره وری تعاونیها دخیل نموده که در این مقاله سعی شده است بر پایه تحقیقات نظری و کتابخانه ای و تاکید بر اثرگذاری واحدهای تحقیق وتوسعه توجه فعالین بخش تعاون ومدیران این بخش را بر این مهم جلب نماید.

واژه های کلیدی: تعاونیهای تولیدی، بهره وری تعاونیها، تحقیق وتوسعه تعاونی، بهره وری تولید، R&D در تعاونیها

۱- مقدمه ومفاهیم

۱-۱- تعاونیهای تولیدی:

به استناد ماده (۲۶) قانون بخش تعاونی جمهوری اسلامی ایران فعالیت تعاونیهای تولیدی در زمینه های کشاورزی، دامداری، دامپروری، پرورش و صید ماهی، شیلات، صنعت، معدن، عمران شهری و روستایی و عشایری و نظایر اینها تفکیک گردیده که

براساس تبصره ذیل ماده پیش گفته نسبت به سایر تعاونیها دارای حق تقدم در کلیه اولویتها و حمایت‌های مربوط به بخش تعاون دارند.

تعاونیهای تولیدی تحت پوشش وزارت متبوع شامل ۶ گروه اصلی تعاونیهای کشاورزی، صنعتی، تأمین نیاز تولیدکنندگان، معدنی، فرش دستباف و عمران میباشند. تعاونیهای کشاورزی با ۱۷ گرایش، صنعتی با ۸ گرایش، معدن با ۲ گرایش، فرش دستباف با ۲ گرایش، عمران با ۲ گرایش و تعاونیهای تأمین نیاز با ۲ گرایش در مجموع ۳۳ گرایش اصلی را تشکیل میدهند که در هر گرایش فعالیت‌های متعددی را شامل میگردد از جمله صنایع دستی که حدود ۳۰۰ فعالیت در این گروه تعریف شده است. از مجموع ۱۰۱۸۳۶ شرکت تعاونی تشکیل شده با عضویت حدود ۴۴.۵ میلیون نفر و ایجاد ۱.۶ میلیون نفر فرصت شغلی تا پایان آذر ماه ۱۳۹۳ در کشور؛ تعداد ۵۲۴۰۶ تعاونی تولیدی با عضویت حدود ۱.۶ میلیون نفر و تعداد حدود ۶۹۰ هزار فرصت شغلی در کشور تشکیل شده است که حدود ۵۱.۵ درصد از کل تعاونیهای کشور و ۴۲.۷ درصد از فرصتهای شغلی ایجاد شده در بخش را به خود اختصاص داده اند.

۲-۱- بهره‌وری:

همانطور که استحضار دارید یکی از اهداف پیش بینی شده در برنامه پنجم توسعه، رشد اقتصادی از طریق افزایش بهره‌وری می باشد و مطابق ماده (۷۹) قانون مذکور، تمام دستگاههای اجرایی موظفند از سال دوم برنامه تغییرات بهره‌وری و اثر آن بر رشد اقتصادی مربوط به خود را بطور مستمر منتشر نمایند.

در مفهوم کلی می توان اذعان نمود؛ بهره‌وری رابطه بین محصول تولید شده توسط سیستم تولیدی یا خدماتی و نهاده ای است که برای محصول بکار می رود و به عنوان استفاده کارآ و اثربخش از منابع (کار، زمین، سرمایه، مواد، انرژی و اطلاعات) در تولید کالاها و خدمات تعریف می شود. آنچه که بهره‌وری اطلاق می شود، عبارتند از؛ دیدگاه و نگرش عقلایی به کار، شناسایی و حذف کارهای بیهوده مصرف بهینه، تلاش در جهت ایجاد محیط مناسب و شاداب برای کار، هماهنگ کننده کیفیت و کمیت و شناسایی منافع مشترک. آنچه که بهره‌وری اطلاق نمی شود، عبارتند از؛ دیدگاه و نگرش مالی و اقتصادی، کار بیشتر، کم مصرف کردن، تجمل گرایی، تولید یا ارائه خدمت بیشتر و افزایش سود سهامداران که با این تعاریف می توان نتیجه گرفت که با توجه به عدم حمایت مناسب از استقرار چرخه بهره‌وری در تعاونیها و مطالعات انجام شده در کشور، بهره‌وری شرکتهای تعاونی نسبت به سایر بخشها پایین تر ارزیابی می گردد. بطور کلی بهره‌وری به معنی نسبت بین ستانده و داده و دارای دو مولفه کارآیی و اثربخشی می باشد که به عنوان معیاری برای ارزیابی عملکرد سازمانها در جهت دستیابی به اهداف تعیین شده، براساس منابع مصرف شده مورد استفاده قرار می گیرد. از طریق ارتقای بهره‌وری می توان کارآیی بخشها و رشد تولید محصولات و قدرت رقابت در بازارها را افزایش داده و با استفاده بهینه از منابع، موجبات رشد اقتصادی کشور را فراهم نمود.

مهمترین شاخصهای بهره‌وری در تعاونیهای تولیدی همانند سایر بنگاههای و کارخانات تولیدی عبارتند از:

۲-۱-۱- بهره‌وری کار (بهره‌وری نیروی انسانی):

در تعاونیهای تولیدی مهم‌ترین داده (ورودی) در تولید کالاها و خدمات توسط آنها محسوب می‌شود. بهره‌وری کار از تقسیم

ارزش افزوده بر متوسط تعداد شاغلین یا نفر ساعت کار یک شرکت در طول یک دوره مالی حاصل می‌شود. این شاخص نشان می‌دهد که به طور متوسط هر نفر نیروی انسانی شاغل چه میزان ارزش افزوده ایجاد کرده است. به علت سادگی محاسبه و ارتباط زیاد بهره‌وری نیروی کار با بهره‌وری کل، بهره‌وری نیروی کار متداول‌ترین ابزار اندازه‌گیری بهره‌وری است و در بسیاری از مطالعات مربوط به بهره‌وری، «بهره‌وری نیروی کار» را به عنوان «بهره‌وری» به کار می‌برند.

۱-۲-۲- بهره‌وری سرمایه: بهره‌وری سرمایه از تقسیم ارزش افزوده ایجاد شده در یک تعاونی در طول یک سال مالی، بر مجموع ارزش داراییهای ثابت در آن سال حاصل می‌شود. نتیجه محاسبه این شاخص نشان می‌دهد که در ازای هر واحد سرمایه ثابت، شرکت چه میزان ارزش افزوده ایجاد نموده است.

۱-۲-۳- بهره‌وری مواد اولیه: این شاخص نیز در تعاونیهای تولیدی از تقسیم ارزش افزوده ایجاد شده در یک شرکت در طول یک سال مالی بر مجموع ارزش مواد اولیه مصرف شده در جریان تولید کالاها و خدمات آن شرکت در آن سال حاصل می‌شود. این شاخص نشان می‌دهد که در برابر هر واحد (ریال) مواد اولیه مصرف شده در شرکت چه میزان (ریال) ارزش افزوده حاصل شده است.

۱-۲-۴- بهره‌وری انرژی: بهره‌وری انرژی از تقسیم ارزش افزوده یک شرکت بر ارزش انرژی مصرف شده برای تولید کالاها و خدمات آن شرکت در طول یک سال مشخص حاصل می‌شود. این شاخص نشان می‌دهد که در ازای هر واحد انرژی مصرف شده چه میزان ارزش افزوده حاصل شده است.

۱-۲-۵- چگونگی ترکیب شاخص‌ها در محاسبه بهره‌وری کل در تعاونیهای تولیدی:

هریک از شاخص‌های جزئی مانند بهره‌وری کار، سرمایه و ... که از حاصل تقسیم خروجی مانند ارزش افزوده بر ورودی مانند تعداد شاغلین یا سرمایه حاصل می‌شود، فقط عاملی برای نمایش وجهی از عملکرد اقتصادی و فنی تعاونی می‌باشد و به تنهایی برای سنجش کارایی کلی یک شرکت تعاونی و مقایسه تطبیقی واحدها با یکدیگر کافی نیست. از این رو برای تحقق هدف سنجش بهره‌وری کل شرکت‌ها، از شاخص بهره‌وری مرکب یا کل استفاده می‌کنند.

بدین منظور شاخص‌های مختلفی توسعه داده شده‌اند، که به عنوان نمونه یکی از شاخص‌های مناسب برای این منظور

شاخص بهره‌وری کل معرفی شده توسط دکتر کندریک با فرمول زیر است:

$$T.F.P = \frac{AV}{\alpha K + \beta L}$$

که در آن:

T.F.P: شاخص بهره‌وری کل

AV: ارزش افزوده

K: سرمایه

L: نیروی کار (یا هزینه نیروی کار)

α : ضریب کشش سرمایه در هزینه‌های شرکت

β : ضریب کشش کار در هزینه‌های شرکت

TI: ارزش کل داده‌ها

۶-۲-۱- نقش تعاون در مولفه‌های بهره‌وری:

از عوامل موثر در کارآیی تعاونیها می‌توان به تقویت فرهنگ کار گروهی، تعهد مدیریت و حمایت از فرآیندهای منجر به بهبود و بهره‌وری، توجه به سیستم‌های اطلاعاتی و ارتباطات مفید و مناسب درون سازمانی، کنترل و نظارت بر روی عملکردها و تحلیل اطلاعات درون سازمانی، توجه به نیازمندیهای کارکنان و عوامل اجرایی، بستر سازی فرهنگی، داشتن طرح و برنامه جامع و برنامه ریزی مناسب جهت اجرا، تعیین منابع مناسب (سخت افزار و نرم افزار) اشاره نمود.

دراثر بخشی تعاونیهای تولیدی نیز عواملی همچون: جذب آموزشهای مورد نیاز، توجه به نیازمندیهای مشتریان و طرفهای ذینفع، الگو قرار دادن استانداردهای مدیریتی مطرح، توجه به ضعفها و کمبودها در آیین نامه‌ها و مقررات و فرصتها و تهدیدهای موجود مقایسه با نمونه‌های موفق کاری، توجه به استراتژیها و اهداف بلند مدت و کوتاه مدت سازمان و استفاده از فن آوری روز موثرند.

۳-۱- تحقیق و توسعه^۱ (R&D) در تعاونیهای تولیدی

اصطلاح (R&D) یا همان تحقیق و توسعه طبق نظر سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۲ OECD که متشکل از ۳۰ کشور پیشرفته دنیا است، به معنای فعالیت‌های سازنده برخواسته از یک بنیاد سیستماتیک است که با هدف افزایش دانش انسانی و فرهنگ اجتماعی و بهره‌گیری از این دانش در کاربردهای جدید است یا به دیگر سخن؛ انجام کارهای خلاق و ابتکاری می‌داند که بر اساس یک روش اصولی و نظام مند صورت پذیرفته است و از نتایج آن به منظور افزایش گنجینه دانش انسانی، فرهنگی، اجتماعی و ابداع کاربردهای جدید استفاده شود. در بیانی مشابه، یونسکو از تحقیق و توسعه به عنوان فرایندی پویا و به هم پیوسته از تحقیقات پایه، کاربردی و توسعه یاد می‌کند که نتایج علمی هر مرحله به صورت ذخیره‌ای از دانش در طول زمان گردآوری می‌شوند و این ذخایر به عنوان ورودی مهم و با ارزشی است که منشاء ایده‌ها و اختراعات جدید در مرحله عمل می‌شود.

۱-۳-۱- جایگاه و ضرورت R&D در سازمان:

^۱ Research and Development.

^۲ Organization For Economic Co-operation and Development .

در تعاونی تولیدی تحقیقات توسعه ای (افزایشی) موجب حفظ و بهبود شرایط اقتصادی، سهم بازار و مزیت رقابتی در سازمان می شود که بیانگر جایگاه کلیدی این واحد در سازمانهاست. اهمیت این تفکر در حدی است که برای از میان بردن یک سازمان تجاری کافی است تا تحقیقات توسعه ای در آن متوقف شود.

واحدهای تحقیق و توسعه در تعاونیها، هسته اولیه فعالیتهای تحقیقاتی در بخش صنعت هستند. امروزه خلق فرایندها که منجر به ارائه محصولات و خدمات جدید می گردند منبع اصلی ایجاد مزیت رقابتی شناخته می شود. این واحدها به طور عمده فعالیت هایی از قبیل ارتقاء کیفیت محصول، طراحی محصول جدید، بهینه سازی فرایندها، انتقال و جذب فناوریها، کسب دانش فنی برای تولید و غیره را در چارچوب سیاست های صاحبان صنایع دنبال می نماید. در شرایط پیچیده رقابتی امروز، تلاش سازمانها و به ویژه سازمانهای پژوهشی و دانش بنیان در جهت کاهش زمان توسعه محصولات جدید و نوآورانه به منظور کسب مزایای رقابتی بلندمدت، افزایش یافته است چرا که در سازمانهای امروزی کسب مزیت رقابتی بلندمدت منوط به نوآوری در تولید و ارائه محصولات و خدمات میباشد (Jones, 2003, p. 1257). عواملی نظیر حرکت جهانی به سمت شرکتهای مبتنی بر دانش و به طبع آن شکوفایی مبانی خلاقیت و نوآوری در تغییر تاریخچه این واحد نقش بسزایی داشته است و نسلهای مختلف در این حرکت شکل گرفته اند. صنایع کوچک و متوسط در ایران بیش از ۹۳ درصد از واحدهای صنعتی و بیش از ۵۰ درصد از کارکنان شاغل در بخش صنعت را در خود جای داده اند، اما در ساختار اقتصادی ایران از جایگاه مطلوبی برخوردار نیستند. این نه به علت کوچکی اندازه آنها، بلکه به علت برخوردار نبودن این صنایع از انواع حمایتهای مالی و فنی مشورتی است. اغلب شرکتهای دارای عملکرد برتر در عرصه رقابت با سایر شرکتهای، بخش عمده موفقیت خود را مدیون فعالیتهای نوآورانه ای هستند که در بسیاری از موارد مبتنی بر تکنولوژی است.

با وجودیکه واحدهای تحقیق و توسعه در تولید نقش مهمی در ارتقاء سطح کمی و کیفی محصولات می توانند ایفا کنند، این واحدها در بسیاری از سازمانها با تنگناها و مشکلات عدیده ای روبرو هستند. واحدهای تحقیق و توسعه در اجراء و در حوزه های راهبردی واحدهای تولیدی جایگاه درخور خود را به دست نیاورده اند و نسبت به ساختارهای اصلی واحدهای تولیدی جنبه فرعی دارند. در بسیاری از شرکتهای بخش های تحقیق و توسعه در متن فعالیتهای جاری قرار ندارند و نقش آنها در اثر بخشی فعالیتهای پژوهشی کم رنگ و حاشیه ای است. از مشکلات این واحدها می توان به ارتباط با نوع و عملکرد سازمان و مدیریت موسسه، فقدان اعتماد به درجه مفید بودن اینگونه واحدها و کمبود یا نبودن برنامه های علمی و منطقی در خصوص واحدهای تحقیق و توسعه در صنعت اشاره نمود، این عوامل و دیگر عوامل باعث شده واحدهای مذکور به راحتی نتوانند نقش استراتژیک خود را در صنعت ایفا کنند. عوامل سازمانی شامل مدیریت و رهبری، سازماندهی و عوامل درونی واحدهای تحقیق و توسعه شامل تفهیم و تفاهم مناسب اهداف و استراتژی ها، سازماندهی فعالیتهای تحقیق و توسعه، سبک مدیریت و تبیین وظایف و

مسئولیت‌های مدیران و کارشناسان شاغل، ویژگی‌های نیروی انسانی و بررسی امکانات و منابع موجود در واحدهای تحقیق و توسعه از عوامل تاثیرگذار بر پیشرفت و رفع موانع رشد فعالیت‌های تحقیق و توسعه می باشد .

عملکرد واحد تحقیق و توسعه نتیجه همکاری نظام مند مجموعه ای از زیر سیستم های اصلی است که در کنار یکدیگر وظایف مورد انتظار از واحد تحقیق و توسعه را عملی می سازند. زیرسیستم های بازننگری استراتژی؛ طرح ریزی پروژه؛ اجرای پروژه؛ و بهره برداری از نتایج پروژه زیرسیستم های صفی تلقی شده و زیرسیستم مدیریت تحقیق و توسعه به عنوان ستاد تحقیق و توسعه وظیفه پشتیبانی و رهبری و نظارت بر عملکرد سایر زیرسیستم ها را برعهده دارد .

سازمانهای امروزی به منظور دستیابی و حفظ مزایای رقابتی شان بی در پی در تلاشند تا شایستگیهای کلیدی و بنیادی خود را ارتقا دهند. این چنین تلاشی به صورت اجتناب ناپذیر، بخشهای صنعتی را وادار ساخته تا دوره حیات محصولات خود را کوتاه نمایند. هدف نهایی سازمانهای مدیریت دانایی و تحقیق و توسعه، تسهیل در تولید محصولات جدید از طریق ایجاد دانش و فرآیند است. در حالی که اهمیت مدیریت دانایی به وضوح مشخص شده، لیکن لازم است مدل جامعی از عوامل مختلف مرتبط با فعالیت‌های تحقیق و توسعه ارائه شود. از این رو به منظور پیاده سازی موفقیت آمیز مدیریت دانایی در سازمانهای تحقیق و توسعه، لازم است خصوصیات ویژه فعالیت‌های تحقیق و توسعه، مطالعه و در نظر گرفته شوند.

۲- تاثیر تحقیق و توسعه بر بهره وری تعاونیهای تولیدی

مهم ترین راه های افزایش بهره وری تعاونیهای تولیدی بدلیل انسان محور بودن و محوریت اعضا در اداره آنها ، نوآوری در روشهای مدیریت نیروی انسانی، سازماندهی نیروی کار و مدیریت تکنولوژی می باشد. کارکنان یک تعاونی باید روش های جدید کار و مهارتهای تازه را بیاموزند و قابلیت انعطاف داشته باشند. اجرای بهترین روش های مدیریت و بهره وری به معنای ایجاد تغییر و پخش اطلاعات مربوط به تغییرات در تمام سازمان می باشد.

داشتن یک سیستم مناسب و پیشرفته اطلاعات که وسیله خوبی برای پیشرفت، کسب بازخور، تعیین اهداف کمی و ارزیابی عملکرد یک تعاونی می باشد، یکی دیگر از ابزارهای بهبود بهره وری در تعاونیها محسوب می گردد که به کمک اندازه گیری بهره وری حاصل می شود. بر اساس این اطلاعات می توان اهداف و استانداردهای مناسبی را برای شاخص های بهره وری یک تعاونی تولیدی را تعیین نمود. اطلاعات بهره وری باید بر مبنای مقایسه های زمانی مورد استفاده قرار گیرد. پس از تعیین استانداردها، باید سطح عملکرد را از طریق اندازه گیری، ارزیابی، تنظیم گزارش های لازم و اقدامات اصلاحی حفظ کرده و ارتقاء بخشید.

بهبود بهره‌وری در تشکلهای تعاونی مردم محور از طریق کار گروهی و همکاری نزدیک بین مدیران و کارکنان ایجاد می‌شود. بنابراین باید کلیه موانع موجود در این زمینه را رفع و فضای لازم را برای کارهای گروهی و تیمی ایجاد نمود. کارهای گروهی نه تنها در افزایش بهره‌وری بلکه در بهبود ارتباطات سازمانی نیز بسیار مؤثر هستند. مدیر باید محیطی ایجاد نماید که در آن کارکنان با روحیه بهتری کار کنند و از طریق آموزش و افزایش معلومات و مهارت‌های آنان بهره‌وری افزایش یابد. نقش کارکنان در فرآیند بهره‌وری و به وجود آوردن مهارت‌های شغلی برای پشتیبانی از فعالیت‌های بهبود بهره‌وری بسیار مهم است. برای بالابردن آگاهی کارکنان در زمینه بهره‌وری و کیفیت آموزش آنان بسیار لازم و اساسی است.

در مقایسه ممالک توسعه یافته و در حال توسعه در چگونگی بهره برداری از واحدهای تحقیق و توسعه می توان به نتایج جالبی دسترسی پیدا کرد که دلایل موفقیت و یا علل شکست در عرصه های رقابتی نیز به احتمال قوی می تواند در آن ناشی شده باشد. بایستی این حقیقت را پذیرفت که صنعت و صنعتی شدن پدیده ای است که در هر یک از ابعادمتنوع و در هم پیچیده آن از تفکر، علم تخصص انسانها استفاده شده و در برخی از موارد عمر مفید چندین نفر تنها برای درک و یا یافتن یک مجول کفایت کرده است. در یک چنین شرایطی مسلما ره صد ساله را یک روزه پیمودن نمی تواند از منطق کافی برخوردار باشد و شاید یکی از دلایل عدم رشد و یا عدم موفقیت در رسیدن به تولیدات رقابتی در اکثر ممالک در حال توسعه از یک چنین سطحی نگری در صنعت و تکنولوژی ناشی شده و فعالیتهای مراکز تحقیق و توسعه نیز در مقیاس گسترده از یک چنین طرز نگرشی تاثیر پذیرفته است. برای رشد اندیشه و شکوفایی استعداد در انسان نیاز به برنامه ریزی، سازماندهی و درنهایت مدیریت اصولی منابع انسانی وجود دارد و در هر کشوری که منابع انسانی سرمایه اصلی تلقی شده توسعه علمی، فنی و اقتصادی را نیز در پیامد داشته است. به نظر می رسد که در اکثر ممالک در حال توسعه و از جمله ایران مشکل در ایجاد و یا توسعه این مرکز نبوده بلکه کیفیت کاری و مدیریت این واحدها بالاترین تاثیر را در کمبود بهره وری داشته است.

در تقسیم‌بندی پیمان عوامل موثر بر بهره‌وری در گروه‌های عوامل داخلی و خارجی تقسیم می‌شوند، عوامل داخلی بهره‌وری بنگاه شامل عوامل سخت‌افزاری که در کوتاه‌مدت قابل تغییر نیستند، مانند تولید بنگاه، تکنولوژی تولید، ماشین‌آلات و تجهیزات، مواد خام و انرژی و عوامل نرم‌افزاری مانند افراد، سیستم‌های سازمانی، روش‌های کار و روش‌های مدیریت است که به آسانی قابل تغییر هستند. عوامل خارجی موثر بر بهره‌وری به سه گروه اصلاحات ساختاری، منابع طبیعی و دولت و عوامل زیربنایی قابل تقسیم هستند که گروه اول شامل تغییرات اقتصادی (الگوی اشتغال، ترکیب سرمایه و تکنولوژی، رقابت و...) و تغییرات اجتماعی جمعیتی است. در این گروه تغییرات در ترکیب افزایش نسبی سرمایه، طول عمر و نوع سرمایه در بهره‌وری بسیار موثر است و دیگر عامل بسیار اساسی و مهم در سطح کلان اقتصادی و موثر بر بهره‌وری، تحقیق و توسعه می‌باشد (پیمان، ۱۳۷۴: ۷۱) مدیریت تحقیق و توسعه، تکنولوژی و به کاربردن روش‌های تازه و فنون جدید، محصولات نو و فرآیندهای جدید

تولید به طور چشمگیری در افزایش بهره‌وری و تغییرات ساختاری نقش دارند.

گالبرایت معتقد است ارتقای تکنولوژی بعد از گذار کشورها از موانع اولیه توسعه اقتصادی مهم‌ترین شرط توسعه است و بهترین روش برای به کار انداختن سرمایه‌ها در راستای رسیدن به حداکثر بهره‌وری و بازده اقتصادی، تامین و ارتقای تکنولوژی است. ویلیامز (۱۹۶۷) بیان می‌کند که در اثر تحقیق و توسعه، منابع سرمایه‌گذاری مشخص و معلوم می‌گردد، سپس با سرمایه‌گذاری مناسب به محصولات جدیدی می‌رسیم که این خود باعث رشد اقتصادی می‌گردد؛ چرا که با تحقیق توسعه در زمینه دانش، نوآوری‌ها و اختراعات و ابداعات جدید به وجود می‌آید که با استفاده از فرآیندهای جدید که خود متأثر از تحقیقات و توسعه است، به تلاش برای تولید محصولات جدید با کیفیت بالاتر پرداخته می‌شود. که خود باعث رونق تولید و افزایش رشد بلندمدت می‌گردد. ساوادا (۲۰۰۴) بیان می‌کند که رابطه مثبت بین انتقال فن‌آوری و یادگیری از طریق انجام کار وجود دارد. وقتی که صنایع خارجی کشورهای توسعه‌یافته اقدام به سرمایه‌گذاری در کشورهای در حال توسعه می‌کنند، به تدریج دانش فنی را به کلیه کارگران به کار گرفته در این کشورها منتقل می‌کنند. بنابراین، افزایش در موجودی سرمایه موجودی بنگاه‌های صنعتی خارجی منجر به افزایش موازی در انباشت دانش از طریق آموزش حین کار می‌شود. انتقال فن‌آوری، آورده فن‌آوری‌های خارجی با بهره‌وری بالاتر است؛ به طوری که سرریزهای فن‌آوری منجر به افزایش در بهره‌وری بنگاه‌های محلی می‌شود. به این ترتیب، افزایش در بهره‌وری که بر پایه انتقال فن‌آوری و سرریزها قرار دارد، بر رشد اقتصادی کشورهای میزبان موثر است.

در ادامه به طور خلاصه به مرور مطالعات انجام شده در زمینه نقش و تاثیر واحدهای تحقیق و توسعه بر شاخصهای بهره‌وری در واحدهای تولیدی می‌پردازیم:

کو و هلپمن و هافمستر (۲۰۰۸ و ۲۰۰۹) نقش نهادها و سرریزهای تحقیق و توسعه بین‌المللی بر بهره‌وری کل عوامل کشورهای عضو OECD سازمان همکاری و توسعه اقتصادی طی دوره زمانی (۱۹۷۰-۲۰۰۴) بررسی کرده اند. نتایج گزارش شده، تأثیر مثبت انباشت سرمایه تحقیق و توسعه داخلی و خارجی بر روی رشد بهره‌وری کل عوامل را تأیید می‌نماید. به علاوه این مقاله نشان می‌دهد که با وجود تأثیر مثبت سرمایه‌انسانی بر بهره‌وری کل عوامل، حتی با ثابت در نظر گرفتن تأثیر سرمایه انسانی، انباشت سرمایه تحقیق و توسعه داخلی و خارجی دارای آثار مهم و قابل اندازه‌گیری بر بهره‌وری کل عوامل هستند. نتایج بیانگر آنست که اختلاف نهادها در درجه تأثیرپذیری از سرریزهای تحقیق و توسعه، نقش تعیین‌کننده بر بهره‌وری کل عوامل آن نهادها خواهند داشت.

نیشیوکا^۱، و ریپول^۲ (۲۰۱۲) در مقاله ای با عنوان " بهره وری، تجارت و تحقیق و توسعه کالاهای واسطه ای " این مسئله را که سطح بهره وری صنعت تا چه حد به تحقیق و توسعه موجود در کالاهای واسطه ای وارداتی ارتباط دارد را مورد ارزیابی قرار دادند. داده های تحقیق، شامل ۳۲ کشور و ۲۷ صنعت در سال های ۲۰۰۵ تا ۱۹۹۵ می باشد. نتایج تجربی این تحقیق نشان می دهد. که سرریز R&D از کانال تجارت کالاهای واسطه ای تقریباً محدود است. در حقیقت، این کانال، فقط مربوط به صنایع با تحقیق و توسعه بالا می باشد. دستاوردهای بهره وری در صنایع با تحقیق و توسعه بالا هم به کالاهای واسطه ای تولید شده در صنایع داخلی و هم کالاهای واسطه ای وارداتی از کشورهای عضو گروه پنج ۳ بستگی دارد. این کانال ها در صنایع با تحقیق و توسعه پایین وجود ندارند.

شیف^۴ و وانگ^۵ (۲۰۰۸) در مقاله " سرریز تکنولوژی از شمال به جنوب : اثر مربوط به درجه باز بودن اقتصاد و R&D خارجی " سهم مربوط به درجه باز بودن اقتصاد و تحقیق و توسعه از طریق تجارت بر رشد بهره وری به ازای انتشار تکنولوژی از شمال به جنوب را مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج حاکی از این است که درجه باز بودن اقتصاد نسبت به انتشار تحقیق و توسعه از طریق تجارت اثر بزرگتری بر بهره وری کل عوامل تولید کشورهای در حال توسعه دارد. و اثر تحقیق و توسعه خارجی حاصل از تجارت بر بهره وری کل عوامل به طور معناداری در کشورهای در حال توسعه در صنایعی که تحقیق و توسعه پایینی دارند نزدیک به صفر است و در صنایع با تحقیق و توسعه بالا ممکن است مثبت باشد.

مادسن^۶ (۲۰۰۷) در مطالعه ای به بررسی سرریز تکنولوژی ناشی از تجارت و همگرایی بهره وری کل عوامل تولید کشورهای (OECD) در طی سال های (۲۰۰۴-۱۸۷۰) پرداخت. وی در این مقاله نشان داده است که رابطه بسیار شدیدی بین بهره وری کل عوامل تولید و سرریز دانش وجود دارد، به طوری که در یک قرن گذشته، ۲ درصد از افزایش بهره وری کل عوامل تولید ناشی از سرریز دانش است. به عبارت دیگر، وی نشان داد که در یک قرن گذشته، سرریز دانش نقش بسیار مهمی در همگرایی بهره وری کل عوامل تولید در کشورهای OECD داشته است.

کرسپو^۷ و همکاران (۲۰۰۴) در مطالعه ای به بررسی آثار سرریز فناوری حاصل از تجارت بین الملل با در نظر گرفتن شکاف فناوری موجود بین کشورها پرداختند. آنها با استفاده از مدل رشید بن حبیب و اشپیگل (۱۹۹۴) به این نتیجه رسیدند

Nishioka^۱

Ripoll^۲

Go^۳

schiff^۴

wang^۵

Madsen^۶

Crespo^۷

که انباشت سرمایه تحقیق و توسعه داخلی و موجودی سرمایه انسانی در جذب تکنولوژی شرکای تجاری بسیار حائز اهمیت است،

به طوری که کشورهای صاحب سرمایه انسانی بالاتر می توانند در جذب مزایای سرریز تکنولوژی بین الملل موفق تر باشند. کو و هلپمن و هافمستر مقالاتی تجربی با عنوان " سرریز تحقیق و توسعه از شمال به جنوب " در سال های ۱۹۹۵ و ۱۹۹۷ ارائه داده اند. نتایج تجربی این مطالعه بر اساس داده های ۹۲ کشور عضو OECD به اضافه (فلسطین اشغالی) و ۷۷ کشور در حال توسعه طی دور ۱۹۹۰-۱۹۷۱ می باشد. در این مطالعه آزمون می شود که کشورهای در حال توسعه کوچکتر می توانند از طریق تجارت با کشورهای صنعتی که دارای ذخیره بالایی از فعالیت های تحقیق و توسعه انباشته شده می باشند، نفع ببرند.

بنابراین کشور در حال توسعه می تواند بهره وریشان را هم از طریق واردات متنوع تر تولیدات واسطه ای و تجهیزات سرمایه ای که دانش خارجی در آن متبلور است و همچنین از طریق فراگیری تکنولوژی و مواد جدید، فرایند تولید یا روش سازماندهی، افزایش دهد. برای اینکه کشور در حال توسعه بتواند از تجارت خارجی منتفع گردد، لازم است از آن دسته شرکای تجاری برخوردار باشد که توانایی تهیه و تدارک تولیدات و اطلاعاتی که کشور مذکور کم دارد را داشته باشند. اکبر کمیجانی و ابوالفضل شاه آبادی (۱۳۸۰) در مقاله ای تحت عنوان " بررسی اثر فعالیتهای R&D داخلی و خارجی از طریق تجارت خارجی بر بهره وری کل عوامل تولید " به ارزیابی نقش انباشت سرمایه تحقیق و توسعه داخلی و انباشت سرمایه تحقیق و توسعه شرکای تجاری از طریق تجارت خارجی بر بهره وری کل عوامل تولید ایران، طی دوره ۱۳۴۷-۱۳۷۸ نموده اند. شرکای تجاری مورد مطالعه شامل ۲۲ کشور عضو OECD و امارات متحده عربی می باشند. این مقاله بیان می دارد که در صورت تجارت بین الملل، کشور می تواند از نهاده های تولید شده توسط شرکای تجاری در جهت ارتقای بهره وری استفاده نماید. نتایج، بیانگر تأثیر مثبت و معنی دار متغیر اثر متقابل انباشت سرمایه تحقیق و توسعه خارجی با نسبت واردات به تولید ناخالص داخلی و نسبت شاغلین تحصیلکرده به کل شاغلین بر بهره وری کل عوامل تولید می باشد. انباشت سرمایه تحقیق و توسعه خارجی در مقایسه با انباشت سرمایه تحقیق و توسعه داخلی، دارای تأثیرگذاری بیشتری بر روی رشد بهره وری کل عوامل تولید می باشد. از سویی، هر چه کشور در حال توسعه دارای سرمایه انسانی بالاتر و دارای اقتصادی بازتر باشد، انباشت سرمایه تحقیق و توسعه خارجی تأثیر بیشتری بر روی بهره وری کل عوامل تولید خواهد داشت. داوود بهبودی و سیاب ممی پور (۱۳۸۸) در مقاله ای تحت عنوان " تجارت بین الملل، سرریز دانش و بهره وری کل عوامل تولید در ایران " بررسی اثرهای سرریز دانش ناشی از تجارت بین الملل روی بهره وری کل عوامل تولید در ایران است که به تفکیک بخش های اقتصادی و با استفاده از روش داده های تابلویی طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۷۵ پرداخته اند سه بخش

صنعت و معدن، کشاورزی و ساختمان به تفکیک در نظر گرفته می شود. نتایج به دست آمده نشان می دهد که هزینه های تحقیق و توسعه داخلی بخش های اقتصادی اثر مثبت و معناداری بر روی بهره وری کل عوامل تولید داشته است. درخصوص تأثیر سرریز دانش از کانال واردات کالاهای واسطه ای و سرمایه ای می توان نتیجه گرفت که واردات کالاهای سرمایه ای و واردات کالاهای واسطه ای هر دو اثر مثبت و معناداری بر بهره وری کل عوامل تولید دارند، با این تفاوت که اثرگذاری واردات کالاهای سرمایه ای بر بهره وری عوامل تولید بیشتر از واردات کالاهای واسطه ای است. سرمایه گذاری مستقیم خارجی تأثیر مثبت و معناداری بر بهره وری کل عوامل تولید داشته است. شاخص سرمایه انسانی نیز اثرگذاری مورد انتظاری را نشان می دهد. ابوالفضل شاه آبادی و امید رحمانی (۱۳۹۰) در مقاله ای تحت عنوان "نقش انباشت تحقیق و توسعه داخلی و خارجی بر رشد بهره وری کل عوامل تولید بخش صنعت" به ارزیابی نقش تحقیق و توسعه داخلی و خارجی (از کانال واردات کالاهای واسطه ای و سرمایه ای) بر رشد بهره وری کل عوامل تولید بخش صنعت اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۸۷-۱۳۳۸ می پردازد. نتایج به دست آمده، بیانگر این مطلب است که انباشت سرمایه تحقیق و توسعه داخلی، انباشت سرمایه تحقیق و توسعه خارجی و سرمایه انسانی (نسبت شاغلین تحصیلکرده به کل شاغلان) تأثیر مثبت و از جنبه آماری معنادار بر رشد بهره وری کل عوامل تولید بخش صنعت ایران دارند. اما تأثیر مثبت انباشت سرمایه تحقیق و توسعه داخلی بر بهره وری کل عوامل تولید، کوچک بوده و از جنبه آماری معنادار نیست. همچنین، هر چه بخش صنعت اقتصاد ایران دارای نسبت شاغلان تحصیلکرده بیشتری (سرمایه انسانی بالاتر) در این بخش باشد، انباشت سرمایه تحقیق و توسعه خارجی، تأثیر بیشتری بر روی رشد بهره وری کل عوامل تولید بخش صنعت خواهد داشت.

شالوده افزایش بهره وری در تعاونیها مستلزم تاکید بر نیروی انسانی (اعضا) از نظر کیفی و ممانعت از نابهنگام شدن افراد (اعضا) در حرفه شان می باشد. همچنین هرچه تعداد شاغلین با تحصیلات عالی در صنایع بیشتر بوده و البته در جایگاه مناسب کاری خود قرار گیرند، می توانند از سرمایه فیزیکی بصورت بهینه تر استفاده نمایند و از این طریق بهره وری را افزایش دهند. همچنین سطح بالای تحصیلات امکان فعالیت کارا تر در بخش های تحقیق و توسعه که خود از منابع مهم رشد بهره وری می باشد را فراهم می آورد. بدین ترتیب نیروی انسانی تحصیل کرده و ماهر می تواند در گسترش و تعمیق فعالیت های R & D داخلی و جذب سریعتر R & D خارجی موثر واقع شود. عامل دیگر موثر بر رشد بهره وری که در این مطالعه مورد بررسی قرار می گیرد عامل مهارت است. مهارت مؤلفه ایست که در گذر سالها بدست می آید و جدا از میزان تحصیلات افراد به میزان توانایی آنها در انجام کارها بستگی دارد. با توجه به تعریف بهره وری به صورت "انجام درست کارهای درست" به اهمیت تجربه و مهارت در ارتقاء مقوله بهره وری پی می بریم. از طرفی همانطور که در بخش تحصیلات نیز ذکر شد، مهارت به استفاده صحیح از سرمایه فیزیکی و نیز ایجاد، گسترش و جذب R & D داخلی و خارجی کمک می نماید. در بین مولفه های مربوط به نیروی انسانی در

تعاونیها، می‌توان به تاثیر شاغلین با مزد و حقوق بر بهره‌وری اعضای شاغل اشاره کرد. اعضای شاغل با مزد و حقوق اعضایی هستند که در مقابل کاری که برای کارگاه انجام می‌دهند، علاوه بر سود سهام مزد و حقوق معینی دریافت می‌دارند و اعضای شاغل بدون مزد و حقوق شامل مالکان و شرکای فعال و کارکنان فامیلی بدون مزد شامل افرادی هستند که خود کارگاه را اداره می‌کنند و یا در اداره آن شریک هستند و در ازای کار خود مزد و حقوق منظم و مستمری دریافت نمی‌کنند.

از دگر سو می‌توان اذعان نمود که رشد بهره‌وری در بخش تعاونیهای تولیدی علاوه بر ارتقاء بهره‌وری در درون بنگاهی (تعاونی) به افزایش سهم تعاونیهای کارا نیز وابسته است. در این راستا، ورود تعاونیهای های کارا به بازار و واردات با اعمال فشار رقابتی سبب می‌شوند بنگاههای غیرکارا از بازار خارج شده و تعاونیهای کارا جایگزین آنها شوند و به این ترتیب بهره‌وری در کل آن بخش از تولید ارتقاء مییابد در این خصوص، ایون (۲۰۰۹) نشان می‌دهد ورود بنگاه جدید در صنایع رقابتی باعث کاهش رشد بهره‌وری و در صنایع انحصاری موجب افزایش بهره‌وری می‌شود.

به طور کلی می‌توان گفت، ورود و خروج تعاونیها به عنوان یکی از پارامترهای مرتبط با ساختار بازار از سه طریق بر ارتقاء بهره‌وری در بخش تولید تاثیر می‌گذارد. اولاً ورود بنگاههای جدید به صنعت عمدتاً موجب ورود تکنولوژیهای برتر به تولید می‌گردد. مدل‌هایی که به تغییرات تکنولوژیکی می‌پردازند تنها پذیرش تکنولوژی جدید را مستلزم هزینه‌های سرمایه‌گذاری مستقیم می‌دانند، بلکه معتقدند این پذیرش هزینههای تغییر سازماندهی فرایند تولید موجود و آموزش کارگران را نیز در بر خواهند داشت. برخی از این مدل‌ها برای تعاونی‌های جدید نقش مهمی در فرایند پذیرش تکنولوژی قائلند، چراکه برخلاف بنگاههای موجود بنگاه‌های جدید مجبور به تجهیز مجدد فرایند تولید زمانی که تکنولوژی جدید را می‌پذیرند، نیستند.

همچنین، در فرایند ورود و خروج بنگاه‌ها با بهره‌وری پایین از تولید خارج شده و بنگاه‌ها با بهره‌وری بالا جایگزین آنها میشوند. برخلاف بنگاههای تازه وارد، بنگاههای خارج شده معمولاً دارای بهره‌وری پایینی نسبت به بنگاه‌های موجود می‌باشند و خروج آنها باعث رشد بهره‌وری می‌شود. در واقع، آنها با خارج شدن خود از بازار آن را به بنگاه‌های کارا می‌سپارند. علاوه بر این، ورود و خروج بنگاه‌ها علاوه بر تاثیر مستقیمی که اشاره شد اثر غیرمستقیمی بر بهره‌وری از طریق تغییر درجه رقابت بازار خواهند داشت. ورود تعاونی‌ها در بازار با کاهش تمرکز به افزایش رقابت کمک میکند، اما خروج بنگاههای ناکارا منجر به افزایش تمرکز می‌گردد. در واقع، ورود و خروج بنگاهها باعث تغییر سهم بنگاهها در بازار میشوند. اگر تمام بنگاهها) جدید، موجود و آنهایی که برای خروج آماده‌اند (دارای اندازه ثابت و یکسانی باشند، تغییر در سهم بازاری بنگاه‌ها ناشی از ورود و خروج متناسب با نرخ ورود و خروج خواهد بود، اما اندازه بنگاه‌ها از هم متفاوت بوده و

تعیین درو نرای آنها می بایست بر اساس چارچوب رقابتی که ورود و خروج به ایجاد آن کمک میکند مورد ملاحظه قرار گیرد.

اثر مستقیم سودآوری بر رشد بهره وری به دلیل توانمندبودن بنگاه های سودآور در سرمایه گذاری،نوسازی تجهیزات و انتقال تکنولوژی بوده و می تواند به اثر کارایی در تولیدات انحصاری و سرعت انتشارتکنولوژی با انگیزه سودآوری در این صنایع که در مبانی نظری به آن پرداخته شد تفسیر گردد.سیکل های تجاری در دوران رونق با افزایش اندازه تعاونی ها در تولیدات انحصاری موجب رشد بهره وری می شوند و افزایش در خالص تعداد تعاونیهای وارد شده در تولیدات انحصاری به دلیل واردنمودن تکنولوژی بالاتر به تولید و افزایش رقابت بین بنگاه ها برای کسب سهم بیشتر از بازار رشد بهره وری را در این تولیدات را سبب می شود. تأثیر مثبت مخارج تحقیق و توسعه بر رشد بهره وری در تولیدات انحصاری نشان می دهدانحصارگر علاوه بر ارتقاء بهره وری ناشی از تجدید تجهیزات، انتقال تکنولوژی و گسترش مقیاس یا ورود بنگاه های جدید به آن از طریق سرمایه گذاری در واحدهای تحقیق و توسعه و بکارگیری محصولان در فرایند تولید نیز به رشد بهره وری می پردازد.

۳- نتایج

۳-۱- حسب اطلاعات بدست آمده از وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی مهمترین چالشهای بهره وری بر اساس

مطالعات صورت گرفته در ۸ شرکت تعاونی تولیدی در سال ۱۳۸۹ را می توان در موارد ذیل خلاصه نمود:

- ضعف مدیریت و عدم وجود نیروی متخصص مرتبط با موضوع در اکثر تعاونیها
- پایین بودن تکنولوژی مورد استفاده در بیشتر تعاونیها.
- فرسودگی و از رده خارج بودن ماشین آلات با عمر بیش از ۱۰ سال فعالیت.
- کمبود منابع مالی جهت اجرای طرحهای بهبود و توسعه.
- عدم بهره برداری بهینه از سرمایه گذاریهای انجام شده و تولید در ظرفیت اقتصادی.
- عدم دانش و آگاهی متناسب با شرایط روز بازار و پیاده سازی سیستمهای نوین مدیریت و بهره وری.
- پایین بودن تکنولوژی مورد استفاده.
- کاربر بودن تولید و افزایش بروز خطای انسانی، بالابودن ضایعات و خرابی و دوباره کاریها.
- فرسودگی و از رده خارج بودن ماشین آلات و تجهیزات.
- عدم مشارکت مناسب اعضاء در تصمیم گیریها در اداره امور تعاونی.

عدم روحیه کار تیمی و فرهنگ کار جمعی.

نداشتن استراتژی و برنامه ریزی مناسب برای تولید و عرضه آن.

متأسفانه در بسیاری از تعاونیها مدیران و کارشناسان از مفاهیم بهره‌وری و مفید بودن این ابزار مدیریتی و تکنیکهای اندازه-گیری بهره‌وری آگاهی و درک کافی ندارند و از آن به حد کافی استفاده نمی‌کنند. در بسیاری از موارد میزان تولید را با بهره‌وری اشتباه می‌شود. ارقام بزرگ ناشی از تورم، به جای رشد تولید به حساب می‌آیند و بسیاری از اقدامات تبلیغاتی، بهره‌وری نامیده می‌شوند. روند تغییرات بهره‌وری پیگیری و تحلیل نمی‌شود و هیچ اقدامی برای مقایسه آن با مؤسسات دیگر به عمل نمی‌آید. بیشتر اطلاعات و داده‌هایی که توسط شرکت‌ها ایجاد می‌شود، برای مقاصد حسابداری مالی یا مالیات می‌باشد و به صورت مؤثر به عنوان یک سیستم اطلاعات مدیریت در نیامده‌اند.

۲-۳- مهمترین نکات و راهکارهای افزایش بهره‌وری در تعاونیها را می‌توان بصورت ذیل عنوان نمود:

مهم‌ترین راه‌های افزایش بهره‌وری تعاونیها، نوآوری در روش‌های مدیریت نیروی انسانی، سازماندهی نیروی کار و مدیریت تکنولوژی می‌باشد. کارکنان یک سازمان باید روش‌های جدید کار و مهارت‌های تازه را بیاموزند و قابلیت انعطاف داشته باشند. اجرای بهترین روش‌های مدیریت و بهره‌وری به معنای ایجاد تغییر و پخش اطلاعات مربوط به تغییرات در تمام تعاونی می‌باشد.

داشتن یک سیستم مناسب و پیشرفته اطلاعات در یک تعاونی وسیله خوبی برای پیشرفت، کسب بازخورد، تعیین اهداف کمی و ارزیابی عملکرد می‌باشد، یکی دیگر از ابزارهای بهبود بهره‌وری است که به کمک اندازه‌گیری بهره‌وری حاصل می‌شود. بر اساس این اطلاعات می‌توان اهداف و استانداردهای مناسبی را برای شاخص‌های بهره‌وری تعیین نمود. اطلاعات بهره‌وری باید بر مبنای مقایسه‌های زمانی مورد استفاده قرار گیرد. پس از تعیین استانداردها، باید سطح عملکرد را از طریق اندازه‌گیری، ارزیابی، تنظیم گزارش‌های لازم و اقدامات اصلاحی حفظ کرده و ارتقاء بخشید.

بهبود بهره‌وری تعاونی تولیدی از طریق کار گروهی و همکاری نزدیک بین مدیران و کارکنان آن تعاونی ایجاد می‌شود. بنابراین باید کلیه موانع موجود در این زمینه را رفع و فضای لازم را برای کارهای گروهی و تیمی ایجاد نمود. کارهای گروهی نه تنها در افزایش بهره‌وری بلکه در بهبود ارتباطات سازمانی نیز بسیار مؤثر هستند. مدیر باید محیطی ایجاد نماید که در آن کارکنان با روحیه بهتری کار کنند و از طریق آموزش و افزایش معلومات و مهارت‌های آنان بهره‌وری افزایش یابد. نقش کارکنان در فرآیند بهره‌وری و به وجود آوردن مهارت‌های شغلی برای پشتیبانی از فعالیت‌های بهبود بهره‌وری بسیار مهم است. برای بالابردن آگاهی کارکنان در زمینه بهره‌وری و کیفیت آموزش آنان بسیار لازم و اساسی است. تقویت و تشکیل تیمهای کاری بهره‌وری در شرکتهای تعاونی در بهبود روند بهره‌وری شرکتهای تعاونی مؤثر می‌باشد.

برقراری نظام پیشنهادات یکی از شیوه های افزایش تعاملات و ارتباطات کاری بین مدیران و جلب مشارکت و همکاری کارکنان در بهبود و اثربخش تر نمودن فرایند تولید و ارائه خدمات شرکت های تعاونی می باشد. برقراری نظام پیشنهادات به همراه تعیین سازو کارهای تشویقی پیشنهادات مورد پذیرش، به بهبود روند بهره وری شرکتها کمک می نماید.

یکی از مشکلات شرکت های تعاونی افزایش ضایعات و خرابیها بدلیل استفاده از ماشین آلات و تجهیزات فرسوده و قدیمی و پایین بودن تکنولوژی مورد استفاده می باشد که در صورت پیش بینی منابع لازم جهت کمک به این تعاونیها برای بازسازی و به سازی خطوط تولید و ارتقاء تکنولوژی در افزایش بهره وری و استفاده بهینه از منابع و سرمایه های در اختیار شرکتها موثر می باشد.

بدلیل پیش بینی امکان توسعه و گسترشهای آتی فعالیت شرکت های تعاونی تولیدی در فازهای ابتدایی، حجم بسیار زیادی از سرمایه های ثابت تعاونیها از قبیل زمین، ساختمان، ماشین آلات و تجهیزات بلا استفاده مانده و بدلیل عدم استفاده بهینه از منابع و سرمایه های در اختیار هزینه های زیادی را بر شرکت وارد می نماید. از طرفی بدلیل ارزانی نیروی انسانی در ایران، بطور عمده در شرکت های تعاونی از تکنولوژیهای سطح پایین و وابسته به نیروی کار انسانی استفاده می شود که بدلیل بالاتر بودن سطح خطای انسانی، افزایش ضایعات، قطعات و محصولات معیوب و بروز خطاها را افزایش می دهد، با توجه به تحولات تکنولوژیکی و روشهای تولید، مقدار سرمایه و کار لازم برای تولید یک واحد کالا به میزان زیادی کاهش یافته است. در این خصوص پیشنهاد می گردد منابع و امکانات لازم در اختیار شرکت های تعاونی جهت گسترش فعالیت و اجرای طرحهای توسعه ای و تکمیلی قرار گیرد.

یکی از شیوه های پیشنهادی جهت سنجش بهره وری در بخش تعاون، راه اندازی سامانه رتبه بندی و سنجش و ارزیابی بهره وری بخش تعاون جهت امکان مقایسه بهره وری هر تعاونی با گروه محصولات مشابه و تلاش جهت بهبود عملکرد آن می باشد. با راه اندازی این سامانه، امکان رتبه بندی شرکت های تعاونی در گروه محصولات مشابه نیز فراهم خواهد شد.

بر اساس صرفه جوئیهای ناشی از تولید به مقیاس بالا، هرچه کارخانه بزرگتر باشد مقدار تولید افزایش یافته و با کاهش هزینه متوسط هر واحد کالا، بهره وری سرمایه افزایش می یابد. تشکیل صنایع بزرگ محوری و تجدید ساختار واحدهای موجود به افزایش بهره وری شرکتها کمک می نماید.

تکنیکها و شیوه های نوین علمی متنوعی برای افزایش بهره وری سازمانها مورد عمل قرار می گیرد که از جمله می توان به پیاده سازی سیستمهای مدیریت کیفیت ایزو، سیستمهای کاهش قیمت تمام شده، برقراری نظام پیشنهادات، کایزن، ۵ اس، ۶ سیگما، الگوبرداری، نظام تولید به هنگام (JIT)، مهندسی مجدد سیستم و... با کمک به پیاده سازی سیستمهای موصوف و همچنین

کمک به ایجاد و تجهیز واحدهای تحقیق و توسعه و آزمایشگاههای کنترل کیفیت تعاونیهایی توان به افزایش بهره وری آنها کمک نمود.

۳-۳- نقش ها و مشخصه های متصوره برای واحدهای تحقیق و توسعه در سطح تعاونیهایی تولیدی را می توان در موارد ذیل خلاصه نمود:

- پایش توسعه های عمده علمی و فنی؛
- ایجاد صلاحیت های تکنولوژیکی جدید؛
- تقویت پایه دانش کسب و کارهای در حال ظهور؛
- شناسایی کاربردهای بالقوه صلاحیت های موجود؛
- به دست آوردن هم افزایی تکنولوژیکی در میان واحدهای تجاری؛
- ادغام تکنولوژی ها و نظام های مختلف؛
- توسعه منابع انسانی و فنی جدید؛
- رسم خط سیر توسعه دانش / صلاحیت؛
- ایجاد ظرفیت جذاب؛
- ساختن چشم انداز بلندمدت برای استراتژی تکنولوژی؛
- انجام پروژه های نوآوری بنیادی؛
- اجتناب از فشارهای تجاری.

۳-۴- مکانیزم توسعه تحقیق و توسعه در تعاونیهایی تولیدی را می توان در موارد ذیل دانست: شناسایی توانایی و قابلیت های و اموال D&R و ایجاد بانک اطلاعاتی جهت سهولت دسترسی و ارتباط بهتر تعاونیها با این راه ها، تدوین برنامه ای آموزشی جهت روز آمد کردن دانش و اطلاعات مدیران و کارشناسان تعاونیهایی تولیدی و تقویت رابطه دانشگاهها با واحدهای تحقیق و توسعه و تعاونیها برآورد نیاز مشترک واحدهای تحقیق و توسعه تعاونیها به تکنولوژی، نرم افزار، سخت افزار و موارد و انجام تمهیدات و تسهیلات لازم به منظور تسهیل خرید، تجهیز و توزیع آنها و رصد خواسته ها و مشکلات واحدهای تحقیق و توسعه موجود در تعاونیها و انتقال و پیگیری جهت بهبود وضعیت عمومی آنها و توسعه واحدهای تحقیق توسعه در سطح تعاونیهایی تامین نیاز تولید کنندگان واتحادیه های سراسری تعاونی.

۳-۵- طراحی و توسعه محصول جدید معمولاً یک عامل بسیار مهم در بقای یک شرکت تعاونی تولیدی به شمار می آید. در صناعی که دارای تحولات سریع هستند، تعاونیها می بایست طراحی ها و میزان محصولاتشان را به صورت پیوسته گسترش

دهند. تغییرات پیوسته در فناوری، حضور رقبا و اولویت های در حال تغییر مشتریان، این گسترش را اجتناب ناپذیر کرده اند. یک تعاونی تولیدی بدون برنامه تحقیق و توسعه، اگر می خواهد که از قافله عقب نماند، می بایست بر اتحاد استراتژیک، تملک و شبکه های کاری در قالب تعاونیهای تامین نیاز و یا اتحادیه های سراسری تعاونی تکیه کنند.

۳-۶- از اهداف عمده در تعاونیهای تولیدی افزایش توان تکنولوژیکی، توان عملیاتی و در نهایت رسیدن به توانمندی مطلوب در بازاریابی و فروش تعقیب می شود. چنانچه بدقت به هر یک از موارد ذکر شده در فوق توجه گردد به آسانی می توان نتیجه گیری کرد که تنها با ایجاد واحدهای توانمند تحقیقاتی امکان رسیدن به اهداف از پیش تعیین شده در این زمینه ها میسر می گردد و راهز از فراز و نشیب توسعه نیز با بهره بردن از تکنیک و تاکتیک های مطرح در آن توانسته است در کمترین زمان ممکن پیموده شده و نسل حاضر را به جایگاهی برساند که شاید چند قرن پیش حتی تصور دستیابی بر آن می توانست غیر ممکن تلقی شود.

۳-۷- واقعیت انکارناپذیر آنکه، بخش عظیمی از هزینه های تحقیق و توسعه جهان در کشورهای صنعتی صورت می گیرد. مسلماً تمرکز زیاد فعالیت های تحقیق و توسعه در این کشورها موجب پیشرفت تکنولوژی، بهبود فرایند تولید، ایجاد محصولات جدید و ارتقاء سطح بهره وری کل عوامل تولید کشورهای ذکر شده است. حال می توان با انتقال انباشت سرمایه تحقیق و توسعه آنها و تکنولوژی مناسب و ایجاد نهادهای پژوهشی به منظور تحقق مراحل انتقال این انباشت (شامل انطباق، جذب، کاربرد، توسعه و اشاعه) از این کشورها، گامی مهم در جهت ارتقاء بهره وری کل عوامل تولید بخش تعاون در ایران برداشت. در مجموع با توجه به نتایج تخمین های موجود، بایستی توجه جدی و اساسی به تعیین شرکای تجاری با انباشت تحقیق و توسعه بالا جهت جذب و بومی نمودن فناوری و انباشت تحقیق و توسعه آنها نمود، برای رسیدن به این هدف نیاز است که سرمایه انسانی را در تعاونیهای کشور ارتقا بخشید و انگیزه نیروی کار تعاون (اعضای شاغل) را در جهت نوآوری افزایش داد و نهایتاً بایستی نتایج حاصل از سرریز تحقیق و توسعه شرکای تجاری در تولید کالاها به کار برد.

۴- منابع

۱. استراتژی و سازماندهی (R&D) - مولف ویتوریو کیه زا - مترجم: دکتر سید سپهر قاضی نوری و مهندس محبوبه مهدی خانی ۱۳۸۴ - ناشر مرکز صنایع نوین
۲. استراتژی جهانی شدن شرکتها و موسسات - مهندس محمود صانعی پور - ۱۳۷۹ - ناشر: موسسه فرهنگی هنری بشیر علم و ادب استراتژی توسعه صنعتی کشور - دکتر مسعود نیلی - ۱۳۸۲ - ناشر: دانشگاه شریف
۳. امینی، علیرضا. (۱۳۸۶). اندازه گیری و تحلیل روند بهره وری به تفکیک بخشهای - ۱۱۰. اقتصادی. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، دفتر اقتصاد کلان، صص ۱۲۳

۴. امینی، علیرضا. (۱۳۸۹). تحلیل نقش سرمایه مستقیم خارجی در ارتقای بهره‌وری کل. عوامل تولید. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۴۳، صص ۸۰.
۵. ابریشمی، حمید. (۱۳۸۷). اقتصاد سنجی کاربردی. انتشارات دانشگاه تهران، صص ۱۱۰-۱۲۵.
۶. باقرزاده، علی. (۱۳۹۱). مفاهیم نوین در اقتصاد کشاورزی. نشر جهاد دانشگاهی -۵۸. ارومیه، صص ۸۷.
۷. برندگان و بازرندگان جهانی شدن - لستر تارو - ۱۳۸۳
۸. بخش صنعت. فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین. شماره ۲۱. زمستان ۲، صص ۲۰. صفحات ۲،-.
۹. توسعه پایدار و مدیریت دولتی در هند. نوشته: شیریرام مهشوار می‌مدیریت دولتی
۱۰. تأثیر انباشت سرمایه تحقیق و توسعه کشورهای صنعتی شریک تجاری بر سطح بهره‌وری کل عوامل - ناصر علی یداله زاده طبری، مهتاب غلام پور، یوسف عیسی زاده روشن - ۱۳۹۲
۱۱. تحلیل و بررسی تأثیر ساختار بازار بر بهره‌وری صنایع ایران - فرهاد خدادادکاشی - ۱۳۹۱
۱۲. تحلیل و بررسی تأثیر ساختار بازار بر بهره‌وری صنایع ایران - فرهاد خدادادکاشی - دانشیار اقتصاد دانشگاه پیام نور خدادادکاشی، فرهاد (۱۳۸۸)، "دیدگاه‌های مختلف در مورد مفهوم و نظریه رقابت و تطبیق آن با وضعیت رقابت. در بخش صنعت ایران"، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال هفتم، شماره ۵۱
۱۳. جعفری، مصطفی. کلاتر، سیدکیانوش. «مدیریت دانش در سازمان»؛ تدبیر، سال چهاردهم، شماره ۱۴۲، اسفند ۱۳۸۲.
۱۴. رنایی، محسن (۱۳۷۶)، بازار یا نابازار بررسی موانع نهادی کارایی نظام اقتصادی بازار در اقتصاد ایران، انتشارات سازمان برنامه و بودجه، چاپ اول.
۱۵. سیاست‌های صنعتی ایران - مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی
۱۶. فدائی منش، امید، ۱۳۵۴
۱۷. مدیریت دانش، موفقیت در اقتصاد جهانی مبتنی بر اطلاعات - آلن رادنیگا - ۱۳۸۳ - ناشر: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)
۱۸. مدیریت تحقیق و توسعه (D & R) / امید فدائی منش، وینود کومار - دفتر پژوهش‌های فرهنگی، ۱۳۸۶
۱۹. مدیریت و توسعه نوشته: دکتر جلال مقدس مدیریت دولتی
۲۰. نقش انباشت تحقیق و توسعه داخلی و خارجی بر بهره‌وری کل عوامل تولید شاه آبادی، ابوالفضل و رحمانی، امید.
۲۱. نقش انباشت تحقیق و توسعه داخلی و خارجی بر رشد بهره‌وری کل عوامل تولید بخش صنعت.، رحمانی، امید پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه بوعلی سینا
۲۲. واکاوی نقش تحقیق و توسعه و حجم واردات بر بهره‌وری کل عوامل تولید بخش کشاورزی در ایران - علی باقرزاده، اکبر کیمیجانی - ۱۳۹۰
۲۳. Amidon, Debra, M. (۲۰۰۲) Towards an innovation super-highway, The globalization of Knowledge strategy, Knowledge management Journal, June, PP: ۱۱-۱۲۰.
۲۴. Amidone Debra M. (۲۰۰۵) The Challenge of Fifth Generation R&D, WWW. Entovation, com.
۲۵. Davenport, T. H., Marchard, D. (۱۹۹۹) IS KM just good information management, Financial times Mastering Information Management Supplement, Financial Times, London March ۸th.
۲۶. Derdich Sohn, JH, (۲۰۰۴) Rewarding KM performances at SAIT, km Reviwe Journal, Vol.۷ Issue ۴, September/October, PP: ۸-۹.
۲۷. Derdich Sohn, JH, (۲۰۰۴) Measuring KM's contribution to R&D at Samsung, km review Journal, Volume ۷, Issue ۲, May/June, PP: ۶-۷.

۲۸. Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R. & P. Howitt (۲۰۰۵), "Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship", *The Quarterly Journal of Economics*, May.
۲۹. Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R., Howitt, P. & S. Prantl (۲۰۰۹), "The Effects of Entry on Incumbent Innovation and Productivity", *The Review of Economics and Statistics*, February, Vol. ۹۱, No. ۱, PP. ۲۰-۳۰.
۳۰. Arrow, K. (۱۹۶۲), "Economic Welfare and the Allocation of Resources for Inventions" *The Rate of Direction Incentive Activity*, Ed. R. Nelson Princeton University Press.
۳۱. Batagi, B. H. (۲۰۰۵), *Econometric Analysis of Panel Data*, New York, John Wiley.
۳۲. Batagi, B. H. (۲۰۰۹), *A Companion to Econometric Analysis of Panel Data*, New York, John Wiley.
۳۳. Collins, N. & L. Preston (۱۹۶۹), "Price - Cost Margins and Industry Structure", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. ۵۱, No.
۳۴. Dasgupta, P. & Stiglitz, J. (۱۹۸۰), "Uncertainty, Industrial Structure and the Speed of R&D", *The Bell Journal of Economics*, ol. ۱۱, No. ۱, PP. ۱-۲۸.