



بهره‌وری نیروی کار و امکانات گسترش آن از دیدگاه مدیریت دانش

احسان عسگری

گروه مهندسی صنایع دانشگاه آزاد واحد کرج

چکیده

بهره‌وری نیروی انسانی یکی از برنامه‌ها و اهداف اصلی مدیران در هر سازمان و در سطح کلان می‌باشد. زیرا نیروی انسانی مهم‌ترین سرمایه هر سازمانی به شمار می‌رود. امروزه به علت پیشرفت تکنولوژی و پیشرفت فناوری، شناخت عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی در همه حوزه‌های مدیریتی به ویژه مدیریت سازمانی اهمیت زیادی پیدا کرده است. به عبارت دیگر می‌توان گفت که بهره‌وری از مجموع کارایی و اثربخشی در سازمان حاصل می‌شود که در تصویر شماره ۱ قابل مشاهده می‌باشد. بهره‌وری یعنی حداکثر استفاده از منابع، تمهیدات و نیروی انسانی با روش علمی و با هدف کاهش هزینه‌ها و رضایت مدیران، کارکنان و مصرف‌کنندگان. بهره‌وری نیروی انسانی یعنی حداکثر استفاده از نیروی کار، مهارت‌ها و استعداد و توان نیروی انسانی. بهره‌وری پدیده‌ای را نشان می‌دهد که توسط محققانی که قبلاً چندین مدل بهره‌وری ایجاد کرده‌اند، بررسی شده و توسط پژوهشگرانی که قابلیت استفاده از مدل‌ها را دنبال می‌کنند، اعمال می‌شود. جنبه‌ها و مسائل مختلفی در مدل‌های موجود گنجانده شده‌اند و رشته‌های مختلفی به آن کمک می‌کنند. همه این فعالیت‌ها در سه سطح اساسی انجام می‌شوند که همیشه به وضوح متمایز نمی‌شوند. هدف این مقاله بحث، ارائه مروری بر بهره‌وری نیروی کار در چارچوب جامعه دانش است. این مقاله چارچوب نظری بهره‌وری، مدیریت دانش را پوشش می‌دهد و بحث می‌کند که آیا و چگونه بهره‌وری نیروی کار ممکن است به طور مثبت تحت تأثیر وجود جامعه دانش به طور کلی و برنامه‌های مدیریت دانش به طور خاص باشد.

واژگان کلیدی: بهره‌وری، اثربخشی، کارایی، اقتصاد دانش، مدیریت دانش، سطوح



تصویر شماره ۱: مجموع کارایی و اثربخشی

۱- مقدمه

به طور کلی، بهره‌وری خروجی را نسبت به نهاده اندازه‌گیری می‌کند و عامل اصلی رشد اقتصادی یا عاملی برای تضمین مزیت استراتژیک است. اصطلاحات اقتصادی، بهره‌وری را به عنوان شاخصی از کارایی استفاده از منابع، برای ارائه نسبی از مقدار کالاهای تولید شده در یک جدول زمانی معین و مقدار کار لازم برای تولید کالا در همان جدول زمانی می‌یابد. بنابراین، بهره‌وری نیروی کار مقدار کالاهای تولید شده در یک واحد کار را تعیین می‌کند. با این حال، هر زمینه یا بخش صنعتی از اصلاحات، مشخصات یا سطح جزئیات خاص خود با تمرکز بر نیازهای خاص خود استفاده می‌کند. به عنوان مثال، مدیران پروژه و متخصصان ساخت و ساز بهره‌وری را به عنوان نسبی بین ساعات کاری به دست آمده و ساعات کاری صرف شده یا ساعات کاری استفاده شده تعریف می‌کنند. در حالی که چندین منبع ورودی در یک فرآیند تحول وجود دارد، بهره‌وری نیروی کار نقش خاصی را ایفا می‌کند. درک عمیق‌تر عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی کار می‌تواند مدیران را قادر سازد تا به طور مؤثرتری منابع محدود را تخصیص دهند، حمایت بهتری از کارگران ارائه دهند یا انگیزه کارگران را افزایش دهند. مطالعات اخیر ارزش نیروی کار تولیدی یا نیروی کار غیرتولیدی را برای بهره‌وری یک کارخانه تولیدی نشان داده است. با این حال، تحقیقاتی که تا به امروز ارائه شده است با دو نقص عمده روبرو است. اولاً، مطالعات بیشتر به بررسی تأثیر یکی از عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی کار می‌پردازند و نمی‌توانند تأثیر همه عوامل تأثیرگذار را محاسبه کنند. در واقع، بهره‌وری نیروی کار تحت تأثیر بسیاری از عوامل دیگر است که تعاملات پیچیده‌ای بین یکدیگر دارند. به ندرت مطالعات تحقیقاتی شامل رویکرد سیستمی است که باید به کار گرفته شود. دوماً، بیشتر تحقیقات در بازتاب پیشرفت فعلی در رشته‌های مرتبط با دانش ناکام هستند. فناوری‌های دانش، مدیریت دانش، یا اقتصادهای دانش در مدل‌های خاص مورد توجه قرار نگرفته‌اند. به عنوان مثال، نصیرزاده و نوجدهی سعی کردند این شکاف را پر کنند و بهره‌وری نیروی کار را به عنوان یک پدیده سیستمی بررسی کردند و رابطه متقابل را بین عوامل متعددی مانند انگیزه کارگر، خستگی، مهارت، در دسترس بودن مواد، شرایط نامساعد جوی یا زمان



هر کار توصیف کردند. مدل مفهومی آن‌ها از بهره‌وری نیروی کار شامل تقریباً پنجاه عامل است، با این حال، بیان صریح دانش وجود ندارد. تنها عامل مرتبط نزدیک آموزش است که تنها تحت تأثیر کمبود منابع مالی است و بر مهارت تأثیر می‌گذارد. آخرین اشاره کم و بیش مربوط به دانش مربوط به عامل ناآشنایی با تکنیک جدید است که باز هم به طور علی تنها با یک علت و یک معلول مرتبط است. با توجه به موارد فوق، هدف این مقاله برانگیختن بحثی در مورد گنجاندن جنبه‌های دانش در شاخص‌های بهره‌وری نیروی کار است.

۲- دانش و بهره‌وری نیروی کار

اساساً، دو تقاطع غالب موضوعات مرتبط با دانش و بهره‌وری نیروی کار وجود دارد. اول، هر دو پدیده را می‌توان در سه سطح اساسی توصیف کرد. دوم، رشد سریع تولید و بهره‌وری نیروی کار در سراسر کشورها عمدتاً به دلیل پیشرفت در فناوری اطلاعات و ارتباطات بوده است. ایجاد و گسترش سریع موضوعات مرتبط با دانش در تمام سطوح فوق نیز ارتباط تنگاتنگی با گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات دارد.

۲-۱) سطح ملی

در سطح ملی، بهره‌وری نیروی کار از منابع و دیدگاه‌های متعددی مانند کشش جایگزینی بین سرمایه و کار یا رفتار همگرایی بهره‌وری نیروی کار مورد مطالعه قرار می‌گیرد. در طول سال‌های گذشته، بسیاری از مطالعات تلاش کرده‌اند تا اهمیت بهره‌وری نیروی کار را در عمل نشان دهند و توضیح دهند. واضح است که بهره‌وری نیروی کار نقش حیاتی در رشد درآمد سرانه و افزایش استانداردهای زندگی ایفا می‌کند. هدف جامعه دانش جستجوی محرک‌ها و منابع پایداری بهره‌وری و انتقال دانش در ادغام سریع رو به رشد اقتصاد جهانی است. گزارش رقابت پذیری جهانی محرک‌های بهره‌وری و رفاه را در سطح کشور تعریف می‌کند. بر اساس ارزیابی که در سال‌های ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳ در ۱۴۴ کشور مورد بررسی قرار گرفت، بنابراین بزرگترین ارزیابی رقابت پذیری اقتصادها در سراسر جهان باقی ماند. با بررسی همه آنها، این گزارش به این نتیجه می‌رسد که رشد جهانی برای دومین سال از نظر تاریخی پایین است و دو مرکز اصلی فعالیت‌های اقتصادی دارند: بازارهای نوظهور سریعتر از اقتصادهای پیشرفته رشد می‌کنند و بازارهای توسعه یافته به طور پیوسته شکاف درآمدی را کاهش می‌دهند. رابطه مستقیم بین بازار کار و بهره‌وری نیروی کار مشهود است. در جامعه دانش، مفهوم سنتی بهره‌وری با چالش‌های قدیمی و جدید مواجه است. بهره‌وری نه تنها به دلیل انگیزه برای درک منابع و توسعه رشد اقتصادی بلکه به دلیل مشکلات بهره‌وری که توسط جامعه دانش در تلاش برای به دست آوردن موضوعاتی است که از لحاظ نظری و تجربی دشوار و مرکزی هستند، همچنان یک نقطه کلیدی مورد علاقه دانش است.

۲-۲) سطح سازمانی

بهره‌وری نیروی کار در شرکت‌های خاص در این سطح در نظر گرفته می‌شود. از دیدگاه دانش محور، برنامه‌های مدیریت دانش در این سطح در حال انجام است. تعاریف مدیریت دانش توسط کسانی که به آن اعتقاد دارند بیان شده است، متفاوت است. به عنوان مثال، بوکوویتز و ویلیامز مدیریت دانش را فرآیندی تعریف می‌کنند که در آن سازمان از دانش یا سرمایه فکری خود ثروت تولید می‌کند. چهار فرآیند کلیدی در مدیریت دانش عبارتند از: ایجاد، ذخیره و بازیابی، انتقال و به کارگیری دانش. از آن جایی که رابطه مدیریت دانش با بهره‌وری نیروی کار آشکار است، یکی از اولین پذیرندگان مدیریت دانش که پیشگام برنامه‌های مبتنی بر دانش در حوزه کسب و کار بود، مرکز بهره‌وری و کیفیت آمریکا بود. با این وجود، بررسی ارتباط بین مدیریت دانش و بهره‌وری نیروی کار نمی‌تواند تنها بر پیوندهای ظاهری تکیه کند. باید عواملی را در نظر گرفت که معمولاً هنگام صحبت در مورد آنچه باعث تقویت آن می‌شود کنار گذاشته می‌شوند. معمولاً به عوامل قابل اندازه‌گیری اشاره می‌شود، مانند تغییر در تحصیلات، تجربه نیروی کار، یا ساختار سرمایه، با این حال، بخش باقیمانده‌ای از رشد بهره‌وری وجود دارد که به عنوان بهره‌وری کل عوامل شناخته می‌شود، که به حساب نمی‌آید، مانند دانش عمومی، مزایای ساختارهای سازمانی خاص یا تکنیک‌های مدیریتی، کاهش ناکارآمدی، و تخصیص مجدد منابع به استفاده‌های مولدتر. همه



محققان در مورد ارزش واقعی مدیریت دانش متقاعد نشده‌اند. برخی حتی ادعا می‌کنند که مدیریت دانش نشان دهنده عدم بلوغ است. اعتقاد آن‌ها این است که: به نظر می‌رسد شیوه‌های مدیریت دانش تأثیری بسیار ناچیز بر نوآوری و سایر جنبه‌های عملکرد شرکت دارند. اما شواهد سیستماتیک کمی وجود دارد که نشان دهد مدیریت دانش چقدر تأثیر دارد. در میان دسته‌های مختلف سرمایه‌گذاری‌های مرتبط با دانش، مدیریت دانش یکی از حوزه‌هایی است که از نظر کیفیت، کمیت، هزینه‌ها و بازده اقتصادی اطلاعات کمی درباره آن وجود دارد. نوشتن در حوزه مدیریت دانش هم از محیط‌های آکادمیک و هم از محیط‌های حرفه‌ای می‌آید که در آن تا حد زیادی کار توسط شرکت‌های مشاوره به جای تحقیقات آکادمیک هدایت می‌شود. بنابراین، منجر به قطع ارتباط بین این نظریه می‌شود. با این وجود، بحث در مورد مدیریت دانش و اهمیت آن فراز و نشیب‌های خود را داشته است. اهمیت ارزیابی دانش و این واقعیت که سازمانها بیش از هر زمان دیگری به تولید، توزیع و استفاده از دانش وابسته هستند. آنچه قطعاً در مدیریت دانش جدید است، پتانسیل استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی مدرن مانند اینترنت، اینترنت، مرورگرها، انبارهای داده، فیلترهای داده و نرم‌افزار است. عواملی برای مدیریت دانش در سطح سازمان. آن‌ها ثابت کرده‌اند که همکاری بیشتر، سرعت بیشتر، هزینه‌های کمتر و رضایت بیشتر را به لطف ادغام مشتری و تامین‌کننده و سلف سرویس به ارمغان می‌آورند. بنابراین، فناوری اطلاعات و ارتباطات از نقش حمایتی خود به سیستم‌های فرآیند گرا منتقل شده است. فن‌آوری‌های اطلاعات و ارتباطات به طور فزاینده‌ای به محرک‌های مهم رشد اقتصادی و منبع اصلی رشد بهره‌وری در دهه ۱۹۹۰ در بسیاری از کشورهای توسعه یافته تبدیل شده‌اند. آن‌ها اغلب به عنوان فناوری‌های اصلی اقتصادهای مبتنی بر دانش در حال ظهور نامیده می‌شوند. چند نمونه از ابزارهای فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان در رابطه با اشتراک، اشاعه، استفاده، کاربرد و پذیرش دانش در سطح سازمانی ذکر کرد. به عنوان مثال، در مورد پورتال‌های شرکتی که اطلاعات را متمرکز می‌کنند، فرآیندهای تجاری را قالب بندی می‌کنند و افراد را برای همکاری متقابل به هم متصل می‌کنند، پورتال‌های شرکتی می‌توانند کارایی عملیاتی را افزایش دهند، هزینه‌ها را کاهش دهند و وفاداری را ایجاد کنند. تحقیقاتی که در دانشکده مدیریت اسلون در موسسه فناوری ماساچوست، نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که از تصمیم‌گیری مبتنی بر داده استفاده می‌کنند، بهره‌وری ۵ تا ۶ درصدی را افزایش می‌دهند. شکی نیست که داده‌های بزرگ، ابر و تحرک راه‌حل‌های ارزش کسب‌وکار را تغییر داده‌اند، زیرا اکنون کسب‌وکارهای هوشمند، راه‌حل‌ها و مهم‌تر از همه نوآوری را ممکن می‌سازند.

۲-۳) سطح فردی

مسائل مربوط به جنبه‌های شخصی یا اقتصادی مشاغل یا افراد خاص در سطح فردی مورد مطالعه قرار می‌گیرد. از منظر دانش، بهره‌وری در این سطح ارتباط نزدیکی با آموزش، خلاقیت و پیش‌فعالی دارد. برای به اشتراک گذاشتن دانش و کار با ایده‌های جدید، کارکنان باید آموزش ببینند. مهارت‌های صیقل دادن در تفکر خارج از چارچوب، توانایی تفکر انتقادی، توانایی تشخیص مشکلات ریشه‌ای از علائم و اجرای راه‌حل‌های پیشنهادی و همه اینها به تولید بهتر ایده‌های جدید و نوآوری کمک می‌کند. در برخی از شرکت‌ها، مدیران فناوری اطلاعات و ارتباطات با افراد برای ایجاد یک زبان یکسان برای مشخصات پروژه کار می‌کنند که هدف آن هموارسازی ارتباط بین بخش‌ها است. افراد همچنین باید در مورد توانایی‌هایی آموزش ببینند تا تفاوت‌های بین همبستگی‌ها و علت‌ها، حل مسئله و تمایل به انتشار و پذیرش ورودی‌های جدید را درک کنند. همه چیزهایی که به کارمندان کمک می‌کند دانش ضمنی را به دانش آشکار تبدیل کنند و آن را ذخیره کنند. در حالی که برخی از مدیران سعی می‌کنند دانش را با نوشتن آن ساده به دست آورند، فرآیند ثبت دانش پیچیده‌تر است و به روش‌های مبتنی بر تعامل و یادگیری مبتنی بر فرهنگ نیاز دارد. به این ترتیب دانش ضمنی بدست می‌آید. اغلب به عنوان دانش چگونه یا حتی دانش چه کسی نامیده می‌شود، اما همچنان به عنوان دانش با بالاترین ارزش باقی مانده است. فهرست برتر رویکردهای نحوه انتقال دانش شامل مخزن اسناد، گنجاندن بازنشستگان، مربیگری و یادگیری و آموزش سازمانی است. به منظور حمایت از تولید ایده‌های جدید، مدیریت باید برای ایده‌ها یا پیشرفت‌های جدید، مبالغ انگیزشی را در نظر بگیرد. بعداً رایج شد که مدیران به کارکنانی که با ایده‌های ارزشمند کمک می‌کنند، پاداش‌های پولی یا قدردانی می‌دهند. محیط شرکت باید به اندازه کافی باز باشد تا چنین ابتکاری را ترویج کند یا حتی فرصت‌هایی برای آزمایش‌هایی ایجاد کند که ممکن است به ایده‌ها یا نوآوری‌های عالی منجر شود. اشکال متفاوت است: برخی از شرکت‌ها از برنامه پیشنهاد داوطلبانه استفاده می‌کنند که در آن ایده‌ها به طور منظم ارزیابی می‌شوند، برخی دیگر شامل تولید ایده‌های جدید در ارزیابی‌های شیف‌ت ماهانه می‌شوند. با این حال، تجربه نشان می‌دهد که پرداخت برای هر ایده ارسال شده معمولاً کارآمد نیست زیرا به جای کیفیت، کمیت تولید می‌کند. همچنین ساختارهای رسمی



مشارکت کارکنان وجود دارد که به تولید و به اشتراک گذاری ایده ها کمک می کند. آن ها شامل جلسات طوفان فکری، حلقه های کیفی، تیم های خودگردان و غیره می باشند. بسیار مهم است که شرکت ها از تجربیات گذشته بیاموزند، از آن درس بگیرند و موفقیت ها، شکست ها را در نظر بگیرند، علل آنها را تجزیه و تحلیل کنند و درس های آموخته شده را در مکانی قابل دسترس ثبت کنند.

۳- مطالعه موردی: صنعت خودرو

یکی از توصیفی ترین راه ها برای به تصویر کشیدن روابط متقابل هر سه سطح از نظر بهره‌وری و رویکرد دانش محور، نگاهی دقیق به صنعت خودرو است. این محیط از نظر سرعت و هزینه بسیار چالش برانگیز و پرتنش است. نوآوری، کاهش زمان توسعه و هزینه ها از اهداف اصلی کسب و کار است که تصمیم گیری در صنعت خودرو را هدایت می کند. این شامل حجم عظیمی از اطلاعات است، بنابراین یکپارچه سازی اطلاعات در این بخش به چالش اصلی در دهه گذشته تبدیل شده است. برجسته ترین بازدارنده ها و عوامل خطر شامل انواع اسناد، از جمله اسنادی به شکل ایمیل های ساده تا توضیحات پیچیده پروژه است که توسط مهندسان فرآیند توسعه یافته اند. انتشار دانش شرکتی در سراسر شرکت به دو روش بدون ساختار و فرمت های ساختاریافته اجرا می شود. پس از اختراع خط تولید خط مونتاژ فورد و همچنین مفهوم تولید ناب توپوتا، مک کینزی در سال ۲۰۰۳ یک انقلاب سوم را پیش بینی کرد، زمانی که مشتریان با همان پول انتظار ماشین بیشتر داشتند. بنابراین تمرکز بر تحول در ساختار زنجیره تامین خودرو و کسب مزیت رقابتی از طریق سیستم مدیریت دانش است که در خودرو تا حد زیادی بر موارد زیر استوار است:

۱- محیط های مجازی مشارکتی در زمان واقعی.

۲- بازیابی سریع و هوشمند.

۳- دستکاری دانش برنامه های گذشته.

۴- افزایش مدیریت چرخه عمر کامل محصول.

وقتی صحبت از مدیریت دانش و تأثیر آن بر عملکرد می شود، می توان استدلال کرد که ابزارها از مدت ها قبل وجود داشته اند. فعالیت های روزانه یا هفتگی در شرکت های خودروسازی شامل حلقه های کیفیت، اقدامات بهبود است. مهارت های نیروی کار و نیازهای آموزشی با استفاده از فرآیندهای ارزیابی شغل و ماتریس های چند مهارتی تعیین می شوند، شاخص های کلیدی عملکرد حداکثر تأکید را بر چرخه های توسعه کوتاه و حداقل شکست های کیفیت یکپارچه می کنند. همه این ها با ابزارهای مدیریت بصری قوی و تلاش برای برآورده کردن انتظارات مشتری و جامعه و همچنین پایداری محیطی ترکیب شده است. بکارگیری تمام تکنیک ها و روش ها برای تقویت استفاده از بهترین دانش به طور موثر به عملیات روان تر با مشکلات کیفیت کمتر و بازدهی سریع تر تبدیل می شود. مدیریت دانش برای بهبود بهره وری همراه با نیاز به پارادایم جدیدی از اندازه گیری های بهره وری استفاده می شود.

۴- نتیجه گیری

این مقاله بهره وری نیروی کار و رابطه آن با حرکت دانش محور در جامعه کنونی را مورد بحث قرار می دهد. خط استدلال مبتنی بر وجود سه سطح اساسی است که هر دو پدیده مشترک هستند. نتایج دو مسیر یا جهت را برای ادغام مدیریت دانش در افزایش بهره‌وری نیروی کار برمی انگیزد: اول، با تمرکز بر ادغام بهتر ظرفیت های انسانی و دوم، با توسعه ابزارهای فناوری که به یکپارچگی اطلاعات در شرکت ها کمک می کند. سازمان ها تحقیقات زیادی انجام می دهند و پول زیادی را برای ارتقای خلاقیت و نوآوری صرف می کنند، اما در بسیاری از موارد ایده های نوآورانه و پیش رونده به شکلی وجود دارد. نکته کلیدی انتقال دانش برای دریافت دانش موجود در سازمان ها و انتقال آن برای پذیرش بیشتر است. برای اینکه یک سازمان یک سازمان یادگیرنده واقعی باشد، باید اهمیت تمام مراحل ایجاد و انتقال دانش را بپذیرد و برای ایجاد فرهنگ به اشتراک گذاری و بهبود مستمر تلاش کند. به ندرت کسی مخالف نقش عمده دانش در تمام جنبه های مرتبط با مدیریت تولید است. این امر به ویژه در صنعت خودروسازی صادق است، زیرا این صنعت در رابطه با پیچیدگی مباحث مدیریتی، پرچمدار بخش های صنعتی به حساب می آید. بکارگیری مدیریت دانش به طرق متعدد به شرکت ها سود می رساند و به نوآوری سازمانی بهتر، بهره گیری از تخصص در بین سازمان ها یا یادگیری سازمانی کمک می کند. در سطح کسب و کار، مشارکت های مدیریت دانش شامل دستیابی به چرخه های کوتاه تر توسعه محصولات جدید، قابلیت اجرای پروژه برای هر شرکت حمل و نقل، نه تنها خودرو، و اطمینان از رضایت



مشتریان از محصولات حمل‌ونقل با کیفیت بالا است. توجیه لزوم درک بهره‌وری نیروی کار در اقتصادهای دانش محور کاملاً واضح است. این شاخص به‌عنوان چنین اطلاعاتی درباره ساختار یا کیفیت اشتغال نشان نمی‌دهد، اما آمار بهره‌وری نیروی کار، روندها و برآوردها می‌تواند به ما در تعریف و توسعه بهتر سیاست‌های بازار کار کمک کند. جنبه‌های دانش به عنوان ارزش افزوده به بهره‌وری کار کلاسیک شامل ترکیبی پر جنب و جوش از شناسایی موثر نیروی کار، آموزش، نیازهای آموزشی و فناوری‌ها و راه حل‌های اطلاعات و ارتباطات است.



5- مراجع

- ۱- ارزیابی بهره‌وری مراکز لجستیکی به قلم فرامرز نصیری.
- ۲- تولید ناب به قلم علی فرخ.
- ۳- نقش مدیریت کوانتومی در بهره‌وری نیروی انسانی به قلم سیده حدیث افرازی.
- ۴- عوامل کلیدی موثر بر بهره‌وری به قلم رضا بشارتی زاده.
- 5- Causal and temporal relationships within the combination of Lean Production Systems and Industry 4.0 (Author : Pascal Langlotz)
- 6- Lean Production Systems 4.0 (Author : Simon Schumacher, Felix Aljoscha Schmid)
- 7- Development of Design Support Tool for New Lean Production Systems (Author : W. de Kogel)
- 8- Project Management (Author : Jack Lead)
- 9- How to reduce costs with lean supply chain management (Author : Christopher Lee)
- 10- Agile and Lean Service-oriented Development (Author : Nour Ali, Xiaofeng Wang)