

Revisión teórica de los programas de alta implicación de los operarios asociados a la gestión de operaciones: identificación de las dimensiones, los programas habituales y propuesta de un cuestionario para medir el grado de uso en las empresas

Juan A. Marín-García¹, Julio J. García-Sabater¹, Pilar I. Vidal Carreras¹, Lourdes Canós Darós¹

¹ ROGLE. Departamento. de Organización de Empresas. Universidad Politécnica de Valencia. Camino de Vera S/N 46021 Valencia. jamarin@omp.upv.es, jugarsa@omp.upv.es, pivicar@omp.upv.es, loucada@omp.upv.es

Abstract

Actualmente, el debate sobre qué prácticas de recursos humanos se incluyen como prácticas de alta implicación de los operarios (High Involvement Work Practices) debería considerarse todavía abierto. En esta comunicación pretendemos hacer una revisión del marco teórico que nos permita dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿existe un conjunto de prácticas de alta implicación aceptado mayoritariamente? ¿Qué prácticas de alta implicación es imprescindible introducir en una empresa para que puedan implantarse adecuadamente cada una de las prácticas de producción ajustada? ¿Existe un cuestionario unificado que mida el grado de uso de las prácticas de alta implicación? La revisión teórica realizada nos ha permitido encontrar un conjunto de 27 prácticas relacionadas con las participación, formación, remuneración de los operarios y gestión del conocimiento. En esta comunicación hacemos una validación del cuestionario piloto para poder medir estas prácticas.

Keywords: programas de alta implicación de los operarios, gestión de operaciones, revisión teórica

1. Introducción

Actualmente, el debate sobre qué prácticas de recursos humanos se incluyen como prácticas de alta implicación de los operarios (High Involvement Work Practices) debería considerarse todavía abierto (Cappelli y Neumark, 2001; Dyer y Reeves, 1995; Ordiz-Fuertes y Fernandez-Sanchez, 2003). De momento no existe una lista clara de prácticas, y tampoco se ha establecido una única manera de medir el grado de uso de los programas (Guest, 2001; Rogg et al., 2001). Por ejemplo, Becker y Gerhart (1999), en sólo 5 estudios, identificaron 27 prácticas de alta implicación y confirmaron que sólo dos de esas prácticas estaban presentes en todos ellos. Por ello no es de extrañar que las conclusiones de diferentes estudios puedan parecer contradictorias, cuando, en realidad, lo que están midiendo son cosas diferentes.

Este hecho constituye un verdadero problema para el avance de las investigaciones y la práctica profesional, no solo el área de gestión de recursos humanos, sino también del área de gestión de operaciones. Es un hecho demostrado en varias investigaciones que la implantación exitosa de diferentes filosofías (frameworks) de gestión de operaciones, como la Gestión Total de la Calidad (Total Quality Management) o la Producción Ajustada (Lean Production), por citar sólo dos de ellas, depende de la implantación de prácticas de alta

implicación de los operarios (Ahmad et al., 2003; Lewis y Boyer, 2002; Tracey y Flinchbaugh, 2006). Pero en la actual situación, no siempre queda claro al investigador, y mucho menos al profesional de empresa, cuál es el conjunto de prácticas adecuado dentro de la basta y confusa lista que actualmente se está manejando.

En esta comunicación pretendemos hacer una revisión del marco teórico que nos permita dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿existe un conjunto de prácticas de alta implicación aceptado mayoritariamente? ¿Qué prácticas de alta implicación están asociadas a la implantación de la Producción Ajustada? Es decir, ¿qué prácticas de alta implicación es imprescindible introducir en una empresa para que puedan implantarse adecuadamente cada una de las prácticas de producción ajustada? ¿Existe un cuestionario unificado que mida el grado de uso de las prácticas de alta implicación?

La revisión teórica realizada nos ha permitido encontrar un conjunto de 27 prácticas relacionadas con la participación, formación, remuneración de los operarios y gestión del conocimiento.

A partir de las respuestas encontradas a nuestras preguntas, plantearemos las líneas de actuación para continuar la investigación, que se concretará con la validación empírica del cuestionario propuesto.

2. Metodología

Las fuentes bibliográficas para esta investigación las hemos localizado utilizando esta estrategia de búsqueda en tres de los principales proveedores de referencias científicas (ver tabla 1): (High AND (involvement OR Performance) AND work* AND (System* OR practice*)) OR (HRM OR (Human And Resource And Management)) OR (HIWP OR HPWP). Años 2005-2007.

Tabla 1. Resultados de la búsqueda bibliográfica

Fuente	Resultado de la búsqueda	Filtrados (no repetidos)
WebOfScience	172	65
Business Source Premier	355	83
Scencedirect	165	19

Para la construcción del cuestionario hemos trabajado en cuatro fases:

- Identificación de las dimensiones e ítems usados en investigaciones publicadas en los artículos filtrados.
- Elaboración de un cuestionario integrando los ítems de la fase anterior
- Discusión del cuestionario con un grupo de 3 gerentes y 3 responsables de producción de centros especiales de empleo. Utilizamos para ellos una técnica de “focus group” con varias dinámicas para identificar ítems que necesitaban reformularse
- Elaboración del cuestionario piloto definitivo

Para la validación del cuestionario piloto hemos utilizado las respuestas de una encuesta censal en los centros especiales de empleo valencianos (respuesta de 48 centros, más del 60% de la población total). Se eligieron los centros especiales de empleo por cumplir con varias

características interesantes para la validación del cuestionario. En primer lugar se trata de un conglomerado de empresas poco considerado en las investigaciones y no han sido abordadas previamente por investigaciones similares, lo que permite considerarlo como sujetos no condicionados a ideas preconcebidas sobre el tema. Por el mismo motivo, era de esperar una alta tasa de respuesta (no están saturados con encuestas). En el sector hay empresas tanto industriales como de servicios, de productos muy diferentes y de diverso tamaño. Además, la formación de los responsables de producción y de los gerentes en temas de recursos humanos o gestión de operaciones es, salvo excepciones, escasa o nula. Todas estas características nos obligaba a diseñar un cuestionario con terminología sencilla y, por lo tanto, extrapolable y entendible en cualquier empresa donde los mandos tuvieran una capacitación mayor en temas de recursos humanos o gestión de operaciones. Por último, deseábamos contribuir con nuestro trabajo al desarrollo de un sector que realiza un trabajo social muy importante y no siempre cuenta con todo el apoyo institucional para las actividades que les interesan. Se decidió completar los cuestionario en forma de entrevista personal (30-45 minutos de duración), para poder dar aclaraciones de los ítems si era necesario. Así, también se demostraba la importancia que estos cuestionarios tenían para la investigación y se aumentaba la probabilidad de respuesta por parte de la empresa. En cada centro visitado se pasó, una encuesta bien al gerente o bien al responsable de producción. En la toma de dato intervinieron 3 investigadores del proyecto.

Para la validación de las escalas del cuestionario es necesario evaluar la fiabilidad y validez de las dimensiones o constructos subyacentes. La fiabilidad se define como el grado de consistencia entre múltiples medidas de una variable y se estima midiendo la consistencia interna. La consistencia interna se refiere a que los ítems individuales de la escala deberían estar midiendo las mismas cosas y por lo tanto estar altamente correlacionados. Para ello usaremos como medida de bondad el α de cronbach (Hair et al., 1995). Aunque esta medida de fiabilidad presenta el inconveniente de asumir que existe unidimensionalidad en cada constructo y es muy sensible al número de ítems que componen cada constructo, (Hair et al., 1995). Sin embargo, el α de Cronbach nos permite calcular la fiabilidad de la escala de manera conjunta. Se consideran buenos los valores por encima de 0.7, aunque en el caso de desarrollo de nuevas escalas se puede aceptar el límite de 0,6 .

Para analizar la estructura subyacente del cuestionario utilizamos un análisis factorial exploratorio con método de extracción de las componentes por análisis de componentes principales (ACP). Utilizamos como criterio para determinar el número de factores a extraer, tanto el criterio de autovalores mayores que uno, como un número fijo recomendado por la bibliografía consultada, como procedimiento básico para analizar la validez del instrumento y de la fiabilidad de la medida. En algunos casos se aplicó, una rotación oblicua de los factores extraídos para facilitar la interpretación de los mismos.

3. Las prácticas de alta implicación asociadas a la gestión de operaciones.

El número de publicaciones científicas relacionadas con sistemas alternativos a la producción en masa en los últimos 20 años es abundante. Entre los sistemas alternativos propuestos, uno de los que más popularidad académica ha gozado ha sido la producción ajustada (lean production), aunque no debemos olvidar otras formas de llamar a los sistemas productivos que comparten muchas características con la producción ajustada. Por ejemplo, fabricación ágil (agile manufacturing) (Agarwal et al., 2006; Bruce et al., 2004; Dowlatshahi y Cao, 2006; Hormozi, 2001; Jin-Hai et al., 2003; Krishnamurthy y & Yauch, 2007; Vazquez-Bustelo y Avella, 2006) la personalización flexible (flexible customization) (Lau, 2000; Martínez Sánchez y Pérez Pérez, 2006; Stevenson y Spring, 2007; Yadav et al., 2000); la

personalización en masa (mass customization) (Ahlstrom y Westbrook, 1999; Brown y Bessant, 2003; Da Silveira et al., 2001; Ismail et al., 2007); etc.

Tabla 2. Cuestionario piloto sobre HIWP asociadas a la gestión de operaciones.

Item	Escala	Descripción
T.099	Formación	Los operarios reciben formación para realizar varias tareas o poder realizar el trabajo en diferentes puestos
T.100	Formación	Los mandos de la empresa reciben formación para el conocimiento e implantación de nuevas herramientas de gestión de operaciones (JIT, producción ajustada, SMED, TQM, 5'S...)
T.010	Gestión del conocimiento	En nuestra empresa existen normas que apoyan la experimentación y la explotación de ideas innovadoras
T.011	Gestión del conocimiento	Utilizamos sistemas de información o bases de datos que permiten una amplia difusión del conocimiento por toda la empresa
T.012	Gestión del conocimiento	Disponemos de grupos de operarios que acceden, aplican y renuevan el conocimiento de forma continua
T.013	Gestión del conocimiento	Usamos mecanismos formales para que las mejores prácticas sean compartidas por toda la empresa
T.003	Participación	Los operarios están implicados y son consultados (individualmente o en grupo) antes de introducir nuevos productos o servicios o realizar cambios en los existentes
T.079	Participación	Participación activa del personal en GRUPOS para proponer sugerencias de mejora de productos/procesos o resolver problemas: círculos de calidad, planes de sugerencias en grupos, etc
T.080	Participación	Cantidad de problemas de producción/servicio que suelen resolverse por medio de sesiones de trabajo en grupo de los operarios
T.081	Participación	Para la mejora de los productos/servicios y procesos, utilizamos equipos de resolución de problemas formados por operarios.
T.082	Participación	En las reuniones de los equipos de resolución de problemas nos esforzamos por tener las ideas y opiniones de todos los participantes antes de tomar una decisión
T.083	Participación	Tomamos decisiones operativas y/o estratégicas de forma conjunta entre distintas funciones o departamentos
T.084	Participación	Los mandos de la empresa utilizan la comunicación cara a cara con los empleados
T.085	Participación	Los supervisores o encargados mantienen reuniones donde los operarios a su cargo pueden discutir o comentar cosas juntos.
T.086	Participación	Los supervisores o encargados animan a que los operarios a su cargo expongan sus ideas u opiniones
T.087	Participación	Comunicamos a nuestros operarios información económica y/o estratégica
T.088	Participación	Los mandos de la empresa les dicen a los operarios si están haciendo un buen trabajo o no
T.089	Participación	Los mandos fomentan la implicación del trabajador en la fabricación/servicio
T.090	Participación	Los operarios participan (individualmente o en grupos) en la planificación, organización y control de su trabajo
T.091	Participación	Tomamos decisiones importantes de forma regular por medio de equipos multifuncionales donde participan operarios
T.092	Participación	Los supervisores o encargados fomentan que sus operarios trabajen como equipo
T.093	Participación	Nuestro producto o servicio se realiza por medio de "Equipos de trabajo autoguidados": equipos cuyo coordinador es un operario y tienen poder para tomar algunas decisiones como implantar sus propias sugerencias de mejor, establecer ritmos o rotaciones de trabajo, ...
T.094	Participación	Utilizamos operarios polivalentes, capaces de trabajar en diferentes puestos en los que van rotando a lo largo de la jornada laboral
T.095	Participación	Utilizamos equipos multifuncionales que se crean en torno a proyectos o tareas concretas (y se disuelven una vez completada)
T.096	Retribución	Utilizamos un sistema de remuneración con complementos salariales que se entregan en función de las sugerencias de mejora de calidad, productividad, o eficiencia propuestas por un grupo o equipo de operarios
T.097	Retribución	Utilizamos un sistema de remuneración con complementos salariales que se entregan en función del aprendizaje de nuevas habilidades o puestos de trabajo
T.098	Retribución	Complementamos la remuneración de los operarios en base al logro de objetivos de grupo fijados por la empresa

Todos los sistemas alternativos a la producción en masa consideran, en mayor o menor medida, la incorporación de programas formales para la gestión de recursos humanos que promuevan la implicación de los operarios en la fabricación de los productos o servicios que ofrece la empresa. Estos programas componen lo que se ha venido denominando como prácticas de alta implicación de los operarios (Combs et al., 2006; Guthrie et al., 2002). Estas prácticas se han agrupado tradicionalmente en tres dimensiones: formación, participación y remuneración (Barrett y Mayson, 2007; Lawler III et al., 1998; Melian-Gonzalez y Verano-Tacoronte, 2006). Actualmente se está considerando una nueva dimensión muy ligada a la gestión de

recursos humanos como grupos que aprenden y transmiten el conocimiento (gestión del conocimiento) (Marin-Garcia y Zarate Martínez, 2007). En la tabla 2 resumimos los ítems que hemos localizado para cada una de las dimensiones y la formulación con la que los hemos introducido en el cuestionario piloto.

Todas las variables se midieron con una escala de 0 a 5 (0=nada, 1= muy poco 2= poco, 3= moderado, 4= bastante, 5 = mucho) respondiendo a la pregunta global “Grado de acuerdo con cada una de estas afirmaciones...”

4. Análisis y discusión de resultados

El análisis de fiabilidad indica que 3 de las 4 escalas tienen un valor adecuado: gestión del conocimiento ($\alpha=0.92$; 4 elementos), participación ($\alpha=0.86$, 18 elementos) y formación ($\alpha=0.71$, 2 elementos). Sin embargo la escala de remuneración tiene un valor demasiado bajo ($\alpha=0.57$, 3 elementos).

Por otra parte el análisis factorial exploratorio nos indica que las dimensiones están correlacionadas, aunque solo ligeramente. Este resultado coincide con las propuestas teóricas que estas dimensiones no son independientes. Por ello hemos decidido analizar las soluciones rotadas (método Oblimin). Hemos analizado varios modelos, aunque por limitaciones de espacio sólo presentamos en esta comunicación la solución que consideramos más adecuada (los informes completos se pueden obtener contactando con el primer autor). El primer modelo que probamos fue forzando 4 factores (55.5% de varianza explicada). El resultado obtenido no permitía una interpretación de los factores de acuerdo con los modelos teóricos habituales. Los ítems aparecían cruzados de dimensiones y, aunque se vislumbraban algunas asociaciones lógicas, parecía una solución forzada por la restricción a sólo 4 factores, mientras que los valores propios mayores que 1 nos permitían identificar 8 factores posibles.

Teniendo en cuenta que la dimensión de participación contiene 18 elementos, decidimos analizarla con más detalle. La participación en la empresa se puede abordar bajo 4 enfoques (Lawler III et al., 1998; Marin-Garcia et al., 2008): mediante participación informal (comunicación ascendente y lateral), o con programas formales paralelos como los grupos de sugerencias o con equipos semiautónomos o con equipos de proyectos. Aunque es posible que estos programas convivan en una empresa, normalmente se tratan de alternativas que no se ofrecen simultáneamente al mismo conjunto de operarios pues serían redundantes. Por ello, decidimos probar un modelo de 7 dimensiones forzadas (las cuatro de participación desglosada, la gestión del conocimiento, la formación y la remuneración). Los resultados los mostramos en la tabla 3. Consideramos que los datos se ajustan suficientemente a este modelo (71.5% de varianza explicada). Además se aprecia que los ítems de remuneración tienen un comportamiento bastante independiente del resto de las variables y confirman el dato proporcionado por el α de Cronbach en el sentido de que no es adecuado considerarlos juntos en una sola escala.

Tabla 3. Análisis de componentes principales. Matriz de configuración. Rotación Oblimin. 7 factores forzados

	PartInf	GestCo	GAT	GRSug	Form	Rem1	Rem2
HIWP.P083-Tomamos decisiones de forma conjunta entre distintas funciones	,872						
HIWP.P089-Mandos fomentan implicación trabajador en la fabricación	,776						
HIWP.P088-Mandos dicen a operarios si realizan un buen trabajo	,740						
HIWP.P084-Uso comunicación cara a cara entre mandos y empleados	,648						
HIWP.P092-Mandos fomentan operarios trabajen como equipo	,631						
HIWP.P086-Se anima a los operarios a exponer sus ideas	,629						
KM-011Sistemas de información para difundir el conocimiento		,908					
KM-010Normas apoyan ideas innovadoras		,906					
KM-013Mecanismos formales para compartir mejores prácticas		,850					
KM-012Operarios que acceden, aplican y renuevan el conocimiento de forma continua		,812					
HIWP.P091-Toma de decisiones importantes por medio de equipos multifuncionales			-,812				
HIWP.P003-Se consulta a los operarios antes de introducir nuevos productos			-,774				
HIWP.P090-Operarios participan en planificación, organización y control de su trabajo			-,743				
HIWP.P087-Comunicamos a los operarios información económica y/o estratégica			-,493		,324		
HIWP.P093-Equipos de trabajo autodirigidos			-,421			-,411	
HIWP.P079-Círculos de calidad, planes de sugerencias en grupos, etc				-,865			
HIWP.P080-Problemas resueltos por medios de sesiones de trabajo en grupo de los operarios				-,729			
HIWP.P085-Reuniones entre encargados y operarios para discutir conjuntamente				-,694			
HIWP.P081-Uso de equipos de operarios de resolución de problemas para mejorar productos				-,669			
HIWP.P082-Esfuerzo por tener opiniones de todos los participantes antes de tomar decisiones en la reuniones				-,669			
HIWP.F100-Formación mandos herramientas gestión de operaciones					,799		
HIWP.F099-Formación operarios trabajar en distintos puestos					,743		
HIWP.P094-Operarios polivalentes y rotación de puestos					,669		
HIWP.R096-Complementos salariales en base a sugerencias de mejora de calidad						-,700	
HIWP.R097-Complementos salariales en base a aprendizaje nuevas habilidades						-,667	-,310
HIWP.R098-Complementos remuneración en base a objetivos de grupo							-,775
HIWP.P095-Equipos multifuncionales en torno a tareas concretas							-,613

PartInf: participación informal; GestCo: gestión del conocimiento; GAT: grupos semiautónomos de trabajo; GRSug: sistemas paralelos de sugerencia en grupo; Form: formación y polivalencia; Rem1: remuneración asociada al trabajo en grupos semiautónomos; Rem2: remuneración asociada a equipos de proyectos.

5. Conclusiones

La revisión teórica realizada nos ha permitido encontrar un conjunto de 27 prácticas relacionadas con la participación -12-, comunicación -6-, formación -2-, remuneración -3- y gestión del conocimiento -4-. Consideramos que esta comunicación es el paso previo para la validación completa del cuestionario donde profundizaremos en la estructura de la dimensión de participación. Para ello utilizaremos el análisis factorial confirmatorio con una muestra más amplia que incluya también otros sectores empresariales.

Agradecimientos

Este trabajo se ha desarrollado dentro del proyecto TRENCADIS (GVA 2007-241) financiado por la Generalitat Valenciana.

Referencias

- Agarwal, A.; Shankar, R.; Tiwari, M. K. (2006). "Modeling the metrics of lean, agile and leagile supply chain: An ANP-based approach". *European Journal of Operational Research*, 173(1):211-225.
- Ahlstrom, P.; Westbrook, R. (1999). "Implications of mass customization for operations management - An exploratory survey". *International Journal of Operations & Production Management*, 19(3):262-274.
- Ahmad, S.; Schroeder, R. G.; Sinha, K. K. (2003). "The role of infrastructure practices in the effectiveness of JIT practices: implications for plant competitiveness". *Journal of Engineering and Technology Management*, 20(3):161-191.
- Barrett, R.; Mayson, S. (2007). "Human resource management in growing small firms". *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 14(2):307-320.
- Becker, B. E.; Huselid, M. A. (1999). "Strategic human resource management in five leading firms". *Industrial Relations*, 38(4):287-301.
- Brown, S.; Bessant, J. (2003). "The manufacturing strategy-capabilities links in mass customisation and agile manufacturing--an exploratory study". *International Journal of Operations & Production Management*, 23(7):707.
- Bruce, M.; Daly, L.; Towers, N. (2004). "Lean or agile - A solution for supply chain management in the textiles and clothing industry?" *International Journal of Operations & Production Management*, 24(1-2):151-170.
- Cappelli, P.; Neumark, D. (2001). "Do "High-performance" work practices improve establishment-level outcomes?". *Industrial and Labor relations Review*, 54(4):737-775.
- Combs, J.; Liu, Y.; Hall, A.; Ketchen, D. (2006). "How much do high-performance work practices matter? A meta-analysis of their effects on organizational performance". *Personnel Psychology*, 59(3):501-528.
- Da Silveira, G.; Borenstein, D.; Fogliatto, F. S. (2001). "Mass customization - Literature review and research directions". *Int. J. Production Economics*, 72:1-13.
- Dowlatshahi, S.; Cao, Q. (2006). "The relationships among virtual enterprise, information technology, and business performance in agile manufacturing: An industry perspective". *European Journal of Operational Research*, 174(2):835-860.

- Dyer, L.; Reeves, T. (1995). "Human Resource Strategies and Firm Performance: What Do We Know and Where Do We Need to Go?" *International Journal of Human Resource Management*, 3:656-670.
- Guest, D.E. (2001). "Human resource management: when research confronts theory". *International Journal of Human Resource Management*, 12(7):1092-1106.
- Guthrie, J.P.; Spell, C.S.; Nyamori, R.O. (2002). "Correlates and consequences of high involvement work practices: the role of competitive strategy". *International Journal of Human Resource Management*, 13(1):183-197.
- Hair, J.F.; Anderson, R.E.; Tatham, R.L.; Black, W.C. (1995). *Multivariate data analysis* (4^o ed.). Prentice Hall
- Hormozi, A.M. (2001). "Agile manufacturing - the next logical step". *Benchmarking: An Internacional Journal*, 8(2):132-143.
- Ismail, H.; Reid, I.; Mooney, J.; Poolton, J.; Arokiam, I. (2007). "How small and medium enterprises effectively participate in the mass customization game". *IEEE Transactions on Engineering Management*, 54(1):86-97.
- Jin-Hai, L.; Anderson, A.R.; & Harisson, R.T. (2003). "The evolution of agile manufacturing". *Bussiness Process Management Journal*, 9(2):170-189.
- Krishnamurthy, R.; & Yauch, C.A. (2007). "Leagile manufacturing - a proposed corporate". *International Journal of Operations & Production Management*, 27(6):588-604.
- Lau, R.S.M. (2000). "A synergistic analysis of joint JIT-TQM implementation". *International Journal of Production Research*, 38(9):2037-2049.
- Lawler III, E. E.; Mohrman, S.; Ledford, G. (1998). *Strategies for high performance organizations: employee involvement, TQM, and reengineering programs in fortune 1000 coporations* Jossey-Bass
- Lewis, M. W.; Boyer, K. K. (2002). "Factors impacting AMT implementation: an integrative and controlled study". *Journal of Engineering and Technology Management*, 19(2):111-130.
- Marin-Garcia, J.A.; Bonavía Martín, T.; Miralles Insa, C. (2008). "The use of employee participation in the USA and Spanish companies". *International Journal of Management Science and Engineering Management*, 3(1):71-80.
- Marin-Garcia, J.A.; Zarate Martínez, M.E. (2007). "A thoretical review of knowledge management and teamworking in the organizations". *International Journal of Management Science and Engineering Management*, 2(4):278-288.
- Martínez Sánchez, Á.; Pérez Pérez, M. (2006). "La flexibilidad de la cadena de suministro: un estudio empírico en la industria". *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 26:123-147.
- Melian-Gonzalez, S.; Verano-Tacoronte, D. (2006). "Is there more than one way to manage human resources in companies?". *Personnel Review*, 35(1):29-50.
- Ordiz-Fuertes, M.; Fernandez-Sanchez, E. (2003). "High-involvement practices in human resource management: concept ad factors that motivate their adoption". *International Journal of Human Resource Management*, 14(4):511-529.
- Rogg, K.L.; Schmidt, D.B.; Shull, C.; Schmitt, N. (2001). "Human Resource Practices, Organizational Climate, and Customer Satisfaction". *Journal of Management*, 27:431-449.

- Stevenson, M.; Spring, M. (2007). "Flexibility from a supply chain perspective definition and review". *International Journal of Operations & Production Management*, 27(7):685-713.
- Tracey, M.W.; Flinchbaugh, J.W. (2006). "How Human Resource Departments Can Help Lean Transformation". *AME-Target Magazine Online*, 22(3):5-10.
- Vazquez-Bustelo, D.; Avella, L. (2006). "Agile manufacturing: Industrial case studies in Spain". *Technovation*, 26:1147-1161.
- Yadav, R.N.; Yadav, R.C.; Sarkis, J.; Cordeiro, J. (2000). "The strategic implications of flexibility in manufacturing systems". *International Journal of Agile Management Systems*, 2(3):202-213.