

Методология за постигане на адаптивност в производствените организации

Петър Пенчев

Methodology for achieving agility in manufacturing organizations: Nowadays manufacturing success and survival are becoming more and more difficult to ensure. This fact is rooted in the emergence of a new business era that embraces "change" as one of its major characteristics.

Understanding and responding to changes, and taking advantage of changes through strategic utilisation of managerial and manufacturing methods and tools, are some of the pivotal concepts of agile manufacturing. This paper discusses these concepts and presents a methodology to assist manufacturing companies to achieve agility.

Key words: Methodology, agility, manufacturing, organizational changes

ВЪВЕДЕНИЕ

Моделът за адаптивно предприятие води началото си от 90-те години на миналия век [1,4,7 и 12]. Той засяга основно способността на предприятията да се справят с неочаквани промени, за да оцелеят сред безпрецедентните заплахи от страна на бизнес средата и да използват промените като възможности [5]. Концепцията за гъвкавост се състои от два основни фактора [2, 9]:

1. Отговор на промените (очаквани или неочаквани) по подходящ начин и своевременно

2. Използване на промените като възможности.

Това изисква всяка организация да притежава една основна способност да усеща, възприема и предвижда промените в бизнес средата.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Един адаптивен производител е организация с широка визия на новия ред в света на бизнеса, която притежава множество възможности и способности да се справя със сътресения и да използва в своя полза променящите се обстоятелства. Въпросът е как едно предприятие за производство може да определи необходимите инструменти и техники за да придобие съответните умения и способности, за да стане адаптивно. Отговорите на този въпрос до сега са изразявани доста неясно. Не по-добре формулирани са и характеристиките, които дефинират адаптивното предприятие

[11] предлагат нова концепция за сътрудничество като важно средство за постигане на адаптивност. Те предлагат четири стъпки за прилагане на адаптивността, които включват разбирането на пазарните сили, разпознаването на характеристиките на нивото на предприятието, получаването на адекватна инфраструктура, както и прилагане на бизнес практики. Проблемът е в това, че не е дадена методика за това как тези стъпки да бъдат извършени. [3] предлагат модел на адаптивно предприятие справка, в който са идентифицирани 24 критични бизнес практики за адаптивност. Предложен е модел, който показва зрелостта на уменията и спомага също да се оцени на компетентността на фирмите по отношение на промените. Въпрос, на който остава да се отговори, е как тези практики могат да бъдат интегрирани в други съществуващи практики / инструменти в рамките на организацията, да се определи кои практики са най-важни за предприятието и какви са приоритетите. Липсват системни инструменти, които да подпомогнат организациите да вземат тези стратегически решения.

Едно скорошно емпирично изследване, проведено от авторите изследва шест производителя във Великобритания, които работят успешно в бурните пазарни условия. Резултатите от проучването показват:

Адаптивността може да бъде постигната в организацията на производството чрез стратегически интеграция и използване на наличните управленски, производствени методи и инструменти [13], включително и тези, които вече са разработени и се използват в други модели, а също и тези, които наскоро са разработени за адаптивното производство. Наскоро разработените "адаптивни практики" трябва да бъдат напълно интегрирани със съществуващите такива, за да се постигнат очакваните резултати. Начинът за тази интеграция е често организационно-специфичен.

Различните организации се сблъскват с различни набори от промени и различни нива на натиск в резултат от промените и следователно ще изискват различни комбинации от практики и инструменти, за да се справят с промените.

Тази статия ще скицира концептуален модел за прилагане на адаптивност в производството въз основа на горните констатации и представлява методология с редица подкрепящи инструменти в помощ на производствените предприятия на стратегически решения в преследването на адаптивното производство.

Предложеният концептуален модел за прилагане на адаптивност в производствените организации има три съставляващи части. Първата се занимава с "движещите сили към адаптивност", които са промените/натиска от страна на бизнес средата, които налагат на фирмата да търси нови начини на работа, за да поддържа своите конкурентни предимства. Втората е свързана с "Възможности за адаптивност", които са основните възможности, от които компанията се нуждае, за да отговори положително и да се възползва от промените. Третата е свързана със "Средства за постигане на адаптивност", които представляват са средствата, с които така наречените възможности могат да бъдат получени. Тези средства трябва да се търсят в четири основни области на производствена среда, в организацията, хората, технологиите и иновациите. Така също се предполага, че средствата трябва да бъдат напълно интегрирани с поддръжката на информационните системи/технологиите.

Въз основа на този модел, производственото предприятие изпитва различни промени/натиск в своята бизнес среда. Това принуждава предприятието да идентифицира "Възможностите за адаптивност", които трябва да бъдат придобити или подобрени, за да се възползва то от промените. Това на свой ред принуждава предприятието да търси начини и средства за получаване/подобряване на тези възможности. Очевидно е, че различни организации ще се сблъскват с различни набори от промени, както и различни нива на натиск в резултат от всяка промяна. Следователно за различни организации ще се получат различни комбинации от възможности.

Методологията е разработена да помогне на производствени компании да формулират стратегия в преследването на адаптивното производство, на базата на концептуалния модел, описани по-горе. Тя се състои от три основни етапа: определяне на нуждата на предприятието за адаптивност и на нейното настоящо равнище на адаптивност; определяне на възможностите, необходими на предприятието да стане адаптивно и идентифициране на бизнес практики и инструменти, които могат да доведат до тези възможности на предприятието.

Първо, бизнес средата, като източник на сътресения и промени упражнява натиск върху стопанската дейност на фирмата [10]. Тези неизвестни, промени и натиск, т.е. така наречените движещи сили към адаптивност, карат предприятията да търсят подходящи начини да запазят своите конкурентни предимства. Движещите сили варират от една фирма в друга и от една ситуация към друга, и следователно начина, по който те влияят на едно предприятие може да е различен. Това налага създаване на метод за откриване и разпознаване на промените в бизнес средата.

Така както промените и натиска, които изпитват дружества могат да бъдат различни, степента на адаптивност, която се изисква от отделните компании ще

бъдат различни [8]. Тази степен се определя като "ниво на необходимост от адаптивност", което е функция от различни фактори като степента на турбулентност на бизнес средата, характеристиките на средата, в която предприятието се конкурира, както и характеристиките на самото предприятие. След като нивото на необходимост от адаптивност е определено за една предприятие, следващата стъпка е да се оцени текущото ниво на адаптивност на предприятието, т.е. колко адаптивно е предприятието сега. Разликата между ниво на желана и текуща адаптивност вече може да бъде анализирано, за да даде основа за по-нататъшно вземане на решения. В тази изследване, резултатите от анализа са широко класифицирани в четири категории:

1. Предприятието няма нужда от адаптивност.
2. Предприятието е достатъчно адаптивно, за да отговори на промените, с които може да се сблъска в бъдеще.
3. Предприятието трябва да предприеме действия, за да стане адаптивно, но това не е спешно на дневен ред.
4. Предприятието трябва да стане адаптивно много спешно.

Следващият етап след анализа на необходимостта от адаптивност е да се определят възможностите за да се достигне адаптивност. Това изисква откриване, разпознаване и класифициране на промените, с които се сблъска предприятието, а също така и анализ на въздействието на индивидуалните промени в предприятието.

Последният етап в методологията включва идентифициране на средствата за постигане на адаптивност, които могат да доведат до необходимите възможности, прилагането на определените средства за постигане на адаптивност, определяне на достигнатото ниво на адаптивност (чрез замерване на изпълнението), както и формулирането на корективни мерки за по-нататъшно подобряване на изпълнението. Редица инструменти са разработени за подпомагане на производствените предприятия да извършват гореописания процес. Те са обсъдени по-долу в разработката.

Както е посочено по-горе, "необходимото ниво на адаптивност", (представляващо степента на адаптивност, която се изисква от предприятието), е пряка функция на различни фактори, включително степента на турбулентност на бизнес средата на предприятието, както и нивата на комплексност на оперативните и вътрешни условия на фирмата. Това означава, че колкото повече обстоятелства в работата на предприятието се променят и усложняват, толкова по-адаптивно трябва да бъде предприятието. Поради това, до каква степен факторите представляващи движещите сили към адаптивност се възприемат като променливи и турбулентни, а оперативните и вътрешни условия са определят като променливи и комплексни ще бъдат индикатор за условията на турбулентност на бизнес средата на предприятието. Те ще представляват нивото на адаптивност на предприятието, от което то се нуждае, за да остане в бизнеса, за да поддържа конкурентно предимство и да постига по-нататъшен напредък. Също така, "сегашното ниво на адаптивност" на предприятието представлява неговата способност за справяне с движещите сили към адаптивност. Ето защо, степента, в която фирмата е в състояние да се справи с сътресенията на отделните движещите сили към адаптивност ще представлява текущото ниво на адаптивност на предприятието. Това би могло да се измерва индиректно чрез оценка на възможностите на предприятието за справяне с движещите сили към адаптивност.

Моделът за оценка е разработен за проучване на обстоятелствата, при които една компания се бори за успех, както и да предостави първоначален набор от идеи за предприятието, които да го насочат към адаптивност. Той включва два инструмента за оценка. Първият оценява бизнес средата на предприятието, а вторият оперативни / вътрешни условия, както и други оценки на текущото ниво на адаптивност на предприятието. След оценяване, се извършват два вида анализи.

Първият е анализ на пропуските, в който се прави спекулативно тълкуване за да се определи точката, в която се намира фирмата в непрекъснатия процес, който започва от "няма нужда от адаптивност" до "необходимо е много спешно високо ниво на адаптивност". Другият е пряк анализ на резултатите от втората оценка за да покаже слабите места на предприятието, като се има предвид състоянието на бизнес средата и наличните възможности на предприятието да се справя със ситуацията.

Чрез емпирично изследване с въпросник и казуси се формулира или съответно се идентифицира списък на бизнес практики, методи, инструменти и техники, които обикновено се обозначават като *средства за постигане на адаптивност*. Тези средства могат да създадат възможности за адаптивност на производствени компании. Те включват както доказани инструменти и практики, които са достъпни за производствените организации, а също така и тези, които все още се разработват от изследователската общност. Ефективността на тези *средствата за постигане на адаптивност* (или възприетата ефективността на тези средства, които са все още в процес на разработване) за получаване на индивидуалните възможност се основава на статистически анализ на данни, получени от емпирично изследване с въпросник и казуси.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Създадената методика недвусмислено показва, че анализът на производствените предприятия по отношение на тяхната адаптивност е не само напълно достижим, но и задължителен в днешната турбулентна и глобализирана бизнес среда. Адаптивността би спомогнала за създаване и поддържане на предприятия, които са устойчиви във времето и способни да извлекат максимална полза от постоянните промени в пазарната конюнктура.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] E. S. Bernardes and M. D. Hanna: A theoretical review of flexibility, agility and responsiveness in the operations management literature. *International Journal of Operations & Production Management Vol. 29 No. 1*, 2009 pp. 30-53
- [2] Dove, R. (1996), „Agile and otherwise“, Production Magazine, November to July.
- [3] Dove, R., Hartman, S. and Benson, S. (1997), An Agile Enterprise Reference Model with a Case Study of Remmele Engineering, Agility Forum, USA.
- [4] Drucker, P.F. (1968), „Comeback of the entrepreneur“, Management Today, April, pp. 23-30.
- [5] Goldman, S.L., Nagel, R.N. and Preiss, K. (1995), Agile Competitors and Virtual Organisation; Strategy for Enriching the Customer, Van Nostrand, Reinhold, USA.
- [6] Hayen, G.J.J.M. (1988), „Change, challenge and continuity: an entrepreneurial vision from an electronics multinational“, International Journal of Technology Management, Vol. 3 N3.
- [7] Iacocca Institute (1991), 21st Century Manufacturing Enterprise Strategy: An Industry-led View, Vol. 1, Lehigh University, Bethelham, USA.
- [8] James-Moore, S.M.R (1996), „Agility is easy, but effective agility is not“, Proceedings of Agile Manufacturing Colloquium, IEE, London, March, pp. 3/1-3/3.
- [9] Kidd, P.T. (1995), Agile Manufacturing, Forging New Frontiers, Addison-Wesley, London.
- [10] Preiss, K. (1997), „A systems perspective of lean and agile manufacturing“, Agility and Global Competition, Vol. 1 No. 1, pp. 57-72.
- [11] Preiss, K., Goldman, S.L. and Nagel, R.N. (1996), Co-operating to Compete: Building Agile Business Relationship, Van Nostrand, Reinhold, USA.

[12] Small, A.W. and Downey, A.E. (1996), "Orchestrating multiple changes: a framework for managing concurrent changes of varied type and scope", Proceedings of IEMC 1996 Conference on Managing Virtual Enterprises, Canada, pp. 627-34.

[13] Zhang, Z. and Sharifi, H. (1999a), "Integrating manufacturing best practices to achieve agile manufacturing ± a framework", IEEE Trans. Industrial Management (submitted).

За контакти:

Петър Пенчев, докторант към катедра "Икономика", с научен ръководител доц. д-р Емил Трифонов, Русенски университет "Ангел Кънчев", тел.: 0889 359697, e-mail: ppenchev@uni-ruse.bg

Докладът е рецензиран.