

Количествен анализ на въздействието на процеса на управление на ресурси върху икономическото развитие

Елизабета Вачкова

Лесотехнически университет

Резюме

Статията доказва хипотезата за зависимостта между показателите за управление на човешките ресурси (УЧР) и икономическото развитие. Изследва се формата на тази зависимост и количествената оценка на въздействието на 27 показателя върху brutния вътрешен продукт (БВП) като процент от средното равнище за ЕС27. Най-силно въздействие на УЧР върху икономическото развитие оказва професионално ръководеният от отдел „Човешки ресурси“ процес на набиране и подбор на персонала. Следващи по силата на влиянието си върху БВП са: наличието на субект по УЧР в организацията, писаната стратегия по УЧР и участието на звеното по УЧР в процеса на разработването на стратегията на компанията.

Ключови думи: управление на човешките ресурси, корелационен анализ, регресионен анализ, брутен вътрешен продукт, качество на управлението, устойчиво развитие

Увод

Изследването, анализирането и обсъждането на ефекта от повишаването на качеството на управлението на човешките ресурси върху икономиката представлява траен интерес както за науката, така и за практиката по управление и устойчиво развитие.

Отправна точка на настоящия анализ е информацията, получена от поредицата анкетни проучвания, реализирани през 1996г., 1999 г., 2003 г. и 2008 г. [Вачкова, 1996, 1999, 2003, 2005]. Въпросите са обединени в няколко групи и отразяват различни аспекти на процеса на управление на човешките ресурси – наличие на специализирано звено за управление на персонала, нивото на компетентност на лицето, което отговаря за човешките ресурси, наличие на мисия, наличие на бизнес стратегия, наличие на стратегия за управление на персонала, форма на участие на лицето, отговарящо за човешките ресурси при разработването и прилагането на стратегията за човешките ресурси, отговорност при вземането на решение за набиране и подбор на персонал, възлизаци общо на 27 въпроса (променливи).

С цел получаване на „плътни“ динамични редове през целия анализиран период е използвано допускането за наличие на линеен тренд в развитието на всяка променлива между отделните години. Допускането може да се приеме за основателно, защото експертният анализ на данните от годините на реализираните анкетни проучвания в болшинството от случаите очертава наличието на линеен тренд.

За оценка на икономическото развитие са използвани няколко макропоказателя – брутен вътрешен продукт по текущи цени, брутен вътрешен продукт на глава от населението, брутен вътрешен продукт като процент от средното равнище за ЕС27, преки чуждестранни инвестиции и износ. Тези показатели са избрани, имайки предвид основната характеристика на българската икономика – отвореност (като отношение на износа/вноса към БВП). Предварителният анализ показва, че най-силна връзка с показателите, характеризиращи процеса на управление на човешките ресурси показва показателят „брутен вътрешен продукт като процент от средното равнище за ЕС27“. Ето защо анализът е ориентиран именно към намирането на количествената оценка на въздействието на процеса на управление на човешките ресурси върху „брутния вътрешен продукт като процент от средното равнище за ЕС27“.

Корелационен анализ

Както е известно идеята на корелационния анализ е да се измери количествено степента на зависимост между две или повече променливи. За целите на нашия анализ е направена оценка на корелационната зависимост на всеки показател с всички останали поотделно.

В таблица 1 са поместени основните резултати от измерените корелации между показателите и brutния вътрешен продукт (БВП), която може да послужи за основа на анализа.

Наименование на показателя	Код	Коефициент на корелация	Проверка на нулевата хипотеза	Статистическа значимост на коефициента на корелация
----------------------------	-----	-------------------------	-------------------------------	---

1	2	3	4	5
Дял на организациите, които имат структурно звено или заета длъжност по управление на персонала	x ₁	0.96292	0.96292	да
Дял на организациите, които нямат структурно звено или заета длъжност по управление на персонала	x ₂	-0.96531	-0.96531	да
<i>Ръководителят на отдел ЧР участва в Борда на директорите</i>	x ₃	-0.01587		
<i>Ръководителят на отдел ЧР не участва в Борда на директорите</i>	x ₄	0.93342	0.93342	
Лицето, отговарящо за човешките ресурси е привлечено от отдел ЧР	x ₅	0.98350	0.98350	да
<i>Лицето, отговарящо за човешките ресурси е привлечено от специалисти по персонала в организацията</i>	x ₆	-0.03793		
<i>Лицето, отговарящо за човешките ресурси е привлечено от специалисти по персонала извън организацията</i>	x ₇	-0.27483		
<i>Лицето, отговарящо за човешките ресурси е привлечено от неспециалисти по персонала извън организацията</i>	x ₈	-0.23953		
Лицето, отговарящо за човешките ресурси е привлечено от друго звено	x ₉	-0.96682	-0.96682	да
<i>Няма дефинирана мисия</i>	x ₁₀	0.97765	0.97765	<i>да</i>
<i>Има неписана дефинирана мисия</i>	x ₁₁	0.66153	0.66153	
Има писмено дефинирана мисия	x ₁₂	0.93351	0.93351	
<i>Не зная</i>	x ₁₃	0.31572		
<i>Няма бизнес стратегия</i>	x ₁₄	-0.84114	-0.84114	
<i>Има неписана бизнес стратегия</i>	x ₁₅	-0.64844	-0.64844	
Има писмена бизнес стратегия	x ₁₆	0.95101	0.95101	да
Няма стратегия за управление на персонала	x ₁₇	-0.96147	-0.96147	да
<i>Има неписана стратегия за управление на персонала</i>	x ₁₈	0.37584		
Има писмена стратегия за управление на персонала	x ₁₉	0.95987	0.95987	да
<i>Отговорникът за човешките ресурси не участва в разработването на стратегията</i>	x ₂₀	0.97436	0.97436	<i>да</i>
Отговорникът за човешките ресурси участва в процеса на прилагане на стратегията	x ₂₁	0.94080	0.94080	
<i>Отговорникът за човешките ресурси участва в разработването на стратегията чрез последващо консултиране</i>	x ₂₂	0.21743		
Отговорникът за човешките ресурси участва в разработването на стратегията от самото начало	x ₂₃	-0.95048	-0.95048	да
<i>Основната отговорност по вземането на важни решения по набиране и подбор на кадри носи прекият ръководител</i>	x ₂₄	-0.91923	-0.91923	
<i>Основната отговорност по вземането на важни решения по набиране и подбор на кадри носи прекият ръководител, съвместно с ЧР</i>	x ₂₅	-0.51711		
Основната отговорност по вземането на важни решения по набиране и подбор на пронал носи отдел ЧР	x ₂₆	0.92036	0.92036	
<i>Основната отговорност по вземането на важни решения по набиране и подбор на кадри носи отдел ЧР съвместно с прекия ръководител</i>	x ₂₇	0.79262	0.79262	

Таблица 1. Корелационна зависимост между анализираниите показатели и БВП

Като цяло може да се заключи, че показателите в повечето случаи са свързани силно с общия измерител на икономическото развитие – брутният вътрешен продукт. В отделните групи показатели се наблюдават изцяло логични резултати. Наличието на звено по управление на

човешките ресурси е толкова силно свързано с БВП, колкото и отсъствието му, но с отрицателен знак. Аналогични са резултатите, когато става дума за лицето, отговарящо за човешките ресурси – когато то е привлечено от специализирани звена по управление на човешки ресурси корелацията с БВП е силно положителна, а когато то е привлечено от друго звено – корелацията е силно отрицателна. Логиката за положителна зависимост с БВП се потвърждава и при показателите за наличие на бизнес стратегия, както и при наличието на стратегия за управление на персонала.

Не можем да приемем изцяло резултатите по отношение на групата показатели за мисията (X_{10} , X_{11} , X_{12} , X_{13}), а именно, че при липса на дефинирана мисия корелацията с БВП е най- висока. Вероятно този резултат е продиктуван от необходимостта да бъдат генерирани повече данни с цел попълване на информацията през анализирания период. Ето защо като по-реални следва да се приемат резултатите при наличието на писмено дефинирана мисия, които показват висока степен на зависимост с БВП. Аналогични са разсъжденията и по отношение на участието/неучастието на ръководителя на звеното за човешки ресурси в борда на директорите (X_3 , X_4), както и участието/неучастието на ръководителя на звеното за човешки ресурси в процеса на разработване и прилагане на стратегията за управление на персонала (X_{17} , X_{18} , X_{19}). Логично е да се доверим на резултата, който предполага участието в прилагането на стратегията.

Допускането за наличие на зависимост между анализираният показател и БВП и получаването на логични количествени оценки е доказателство за логичния подбор на показателите, но също така е важно да се направи проверка на нулевата хипотеза, както и оценка на статистическата значимост на корелационните коефициенти.

Според нулевата хипотеза е валидно допускането, че корелацията между всеки два показателя е равна на нула, т.е. между тях няма линейна зависимост. Проверката се осъществява с помощта на величината

$$t_r = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}},$$

която има разпределение на Студент (t) с N-2 степени на свобода. Резултатите от проверката, показват, че в 57% от случаите нулевата хипотеза не издържа¹, а по отношение на наличието на линейна връзка между анализираният показател и икономическото развитие, посочени в таблицата по-горе, от всички 27 случая, нулевата хипотеза не издържа само в 7 от тях. При това следва да се отбележи, че това са онези случаи, които ние коментирахме като нелогични зависимости от чисто икономическа гледна точка. Следователно, налице е съвпадение между статистическите резултати и експертната им оценка.

Когато е необходимо да се докаже количествено наличието на зависимост между различни променливи никога не е излишно да бъде направена една проверка в повече. Ето защо, за целта ще бъде използвано правилото, че корелационният коефициент трябва да бъде по-голям от стандартната му грешка, умножена по три. Статистически значимите корелационни коефициенти са свързани с онези показатели, които логично би следвало да имат най-силна връзка с икономическото развитие. А това недвусмислено отново потвърждава наличието на реална зависимост между процеса на управление на човешките ресурси и икономическото развитие.

Следва да се отбележи, че корелационният коефициент, измерващ връзката между наличието на писмено дефинирана мисия (X_{12}) и БВП е статистически несъществен, но имайки предвид, че порядъкът на зависимостта е над 0.9, и нулевата хипотеза се отхвърля, то можем спокойно да заложим на нейната достоверност.

В тази насока могат да бъдат коментирани и резултатите по отношение на показателите, свързани с вземането на важни решения по набиране и подбор на кадри. Тук всички четири коефициента не отговарят на изискването на критерия за статистическа значимост. Но порядъкът на количествено измерената зависимост е висок. Освен това се наблюдава нещо много интересно. Когато отделът на ЧР е водещ при вземането на решение по набиране и подбор на кадри връзката с икономическото развитие е положителна, а когато водещата роля е на прекия ръководител, или е изцяло негова – корелацията е не само по-ниска, но и отрицателна. Следователно, не може да има съмнение в ролята на отделите по управление на човешките ресурси върху формирането на крайния резултат от стопанската дейност на предприятията.

Разбира се много е важно доказателството за наличие на зависимост между показателите за управление на човешките ресурси и икономическото развитие, но друг е въпросът за формата на тази зависимост и количествената оценка на въздействието на тези показатели върху

¹ Става дума за това, че изчислените значения на t-критерия на Студент са по-големи от табличните, и следователно измерената количествена зависимост между показателите е надеждна с вероятност 95%

икономическото развитие. Отговорът на тези въпроси ще бъде намерен с помощта на регресионния анализ. Той ще бъде приложен по отношение на логически допустимите и статистически потвърдени зависимости между част от анализирания показател и икономическото развитие (в таблицата това са показателите, открити с по-дебел шрифт). За улеснение резултатите ще бъдат поместени в таблица и сравнени.

Регресионен анализ

В регресионното уравнение като зависима променлива винаги е икономическото развитие, представено с помощта на показателя „брутен вътрешен продукт като процент от средното равнище за ЕС27“. А като независими (обясняващи) променливи са използвани последователно избрани показатели за човешките ресурси (Табл.2).

Име на показателя	Код	Свободен член (a0)	Регресионен коефициент (a1)	t-критерий	F-критерий	r ² (%)
Основната отговорност по вземането на важни решения по набиране и подбор на кадри носи отдел ЧР	x ₂₆	12.196	0.83	7.81	60.93	84.71
Дял на организациите, които имат структурно звено или заета длъжност по управление на персонала	x ₁	-29.980	0.78	11.84	140.12	92.72
Има писмена стратегия за управление на персонала	x ₁₉	-1.467	0.77	11.35	128.87	92.14
Отговорникът за човешките ресурси участва в процеса на прилагане на стратегията	x ₂₁	5.236	0.75	9.21	84.74	88.51
Лицето, отговарящо за човешките ресурси е привлечено от отдел ЧР	x ₅	12.644	0.49	18.03	325.07	96.73
Има писмена дефинирана мисия	x ₁₂	14.723	0.38	8.63	74.56	97.14
Има писмена бизнес стратегия	x ₁₆	18.342	0.23	10.20	104.08	90.44

Таблица 2. Резултати от регресионния анализ

Логичната зависимост между избраните показатели и икономическото развитие, както стана ясно, е подкрепена и от статистическа гледна точка. Но какво е въздействието на тези показатели върху икономическото развитие, кой от тях оказва максимално влияние става ясно след анализа на резултатите от регресионните модели, поместени в горната таблица.

Всички регресионни коефициенти са статистически значими с вероятност 95% съгласно t-критерия на Стюdent – всички изчислени значения на критерия са по-големи от табличната му стойност (2.179).

Избраната форма на зависимост също е статистически значима с вероятност 95%, защото всички изчислени значения на F-критерия са по-големи от неговото таблично значение (4.75).

Изводи и препоръки

След като регресионните модели са статистически издържани, могат да бъдат направени и икономическите изводи:

- **Най-силно въздействие на човешките ресурси върху икономическото развитие се наблюдава, когато отговорността по подбора и набирането на кадрите основно се носи от отдел „Човешки ресурси“.** В количествено отношение, когато делът на отделите по човешките ресурси, които носят основната отговорност при набирането и подбора на персонала, се повиши с 1%, делът на „брутният вътрешен продукт като процент от средното равнище за ЕС27“ се повишава с 0.83%. Близко до това ниво е въздействието на показателите, свързани със случаите, когато е налично структурно звено по управление на персонала (0.78%), когато има писмена стратегия по управление на персонала (0.77%), и когато ръководителят на звеното по управление на човешките ресурси участва в процеса на прилагане на стратегията по управление на човешките ресурси (0.75%).
- **Най-слабо е въздействието на показателите, свързани с наличието на писмени документи (стратегии), очертаващи насоките за развитие на бизнеса на компаниите.** Този резултат също е логичен, защото наличието на стратегически документ сам по себе

си не може да повлияе върху икономическото развитие. Документът лежи в основата на дейността на различните звена, отговорни за прилагането на стратегическите насоки на развитие. В този смисъл влиянието на тези документи е по-скоро необходимо условие за положителното влияние на звената по управление на човешките ресурси върху икономическото развитие.

- **Обясняващите променливи показват също значим резултат.** Според значенията на коефициента на детерминация – r^2 те обясняват между 85% и 97% от измененията на показателя, характеризиращ икономическото развитие.

Следва да се отбележи, че непосредственият сравнителен анализ е допустим, особено по отношение на регресионните коефициенти, тъй като първичната информация, с помощта на която е представено поведението на показателите през анализирания период, е непосредствено сравнима (процентни величини). Това не налага преобразуването на регресионните коефициенти с цел тяхното сравняване.

В заключение може да се обобщи, че допускането за въздействие на процеса по управление на човешките ресурси върху икономическото развитие на България е не само логично, но и статистически издържано. Макар и с по-голямо приближение може да се твърди, че подобряването на нивото на показателите за човешките ресурси с 1% води до нарастване на показателя за икономическото развитие с близо 1%.

След довършване на изследванията за въздействието на още няколко важни параметъра на УЧР върху brutния вътрешен продукт ще бъдат разработени ранжировки на параметрите по тяхната значимост. Те ще бъдат използвани за разработването на практически препоръки за разработването и развитието на системите по УЧР и приоритетите при планирането на инвестициите в тях.

Използвана литература

1. Vatchkova, E. (2008). Human resource management in Bulgarian organizations. Results from the sociological survey – 266 organizations. *International business school «Transbusiness-E», Sofia*
2. Vatchkova, E (2003). Human resource management in Bulgarian organizations. Results from the sociological survey – 157 organizations. *International business school «Transbusiness-E», Sofia*
3. Vatchkova, E. (2000). Human resource management in Bulgarian organizations. Results from the sociological survey – 150 organizations. *International business school «Transbusiness-E», Sofia,*
4. Vatchkova, E. (1997) Human Resource Management in Bulgarian Organizations. Results from the Sociological Survey -, 88 organizations. *IBS Transbusiness-E, Sofia.*
5. Eurostat 1996-2008

Quantitative Analysis Impact of Human Resource Management on the Economic Development

Elizabeta Vatchkova
University of Forestry

Summary

The article proves the hypothesis about the dependence of some important indicators for human resource management (HRM) and the economic development of a country. The form of this dependence is studied and the quantitative evaluation of the influence of 27 HRM indicators on the gross domestic product (GDP) as a percentage of average EU27 is performed. The greatest impact on the economic development exerts the professionally managed by the HR department process of personnel recruitment and selection. The next strong impact on in have: the existence of HRM unit in the organization, the written personnel strategy and the participation of the HRM department in the elaboration of the corporate strategy.

Key words: human resource management, correlation analysis, regression analysis, gross national product, quality of management, sustainable development

Адрес за кореспонденция: България, гр. София 1164, ул „Плачковица“ 5А

Address for correspondence: Bulgaria, Sofia 1164, 5A Platchkovica Str.