

?????????????????? ?????????? ?????????? ???? ??????????????? ? ?????????? ?????????? ???????????????
 ?????????? ?????????????????????? ??????????? ? ? ?????????? ?????????????????????? ? ?????????????????? ??????
 ?????????????????????? ?????? ?????????? [2]. ?????????????? ?????????????????????? ? ?????? ?????????? ??????
 ?????????? ? ?????????????????????? ?????????? ? ?????????????????????? ?????????????????????? ?????????? ?????????????? [4].
 ?????????????????????? ?????????????????????????? ?????????? ?????????????????? ???, ??? ?????????????????? ??????????
 ?????????? ?????????????????????? ?????????? ?????????? ?????????????????????? ?????????? ?????????????????????????? ??????????
 ??????????????. ?????????????????????? ?????????? ?????????????????????? ?????????? ?????????????? ?????????? ??????????????????
 ?????????????????????? ?????????? ?????????? ? ? ?????????? ?????????????? ?????????, ??? ?????? ?????????????????? ??????????
 ?????????????????? ?????????? ? ? ?????????? ?????????????? ??????????????????.

?????????????????? ?????? ??????????? ?????????????? ?????????? ? ?????????????????
 ?????????? ?????????? ??????? ?? ??????????? ?????????????????? ?????? ??????????????????
 ??????????. ?? ?????????????????? ? ?????????? ?????????????????? ?????????? ?????????????????? ?
 ?????????????????????? ?????????? ??????? ?????? ?????? ?????????????? ?????? ?????????????????? ???????????,
 ??????? ?????????? ?????????????????????????? ?????????????????? ?????? ?????????????? ??? ???? ????
 ?????? [1].

? ???????? ???????? ?????????????? ??????-????????? ???????????? ????????? ? ??????????
 ?????? ?????????? ?????????? ???????????? ?????????? ?? ?? ?????????????????, ?? ? ?? ??????????????
 ????????? [5]. ??????, ?????????????? ?????? ??? ?????????? ? ????????? ?????????????? ?????????, ??????
 ? ???????????? ?????????????? ?????????? ?????? ?????????? ? ?????????????????????? ?????????? ??????
 ?????????? ? ??????? ?????? ??? ??????????. ??????????, ?? ?????????????????? ?????????? ??????????????
 ?????? ??? ?????????????????? ?????????????? ?????????, ? ?? ?????? ??? ??? ?????????????????????? ?????????? -
 ?????????????? ?????????, ?????????? ?????????????? ?? ?????????????? ?? ??????? ???????.

????????? ????????? ? ????????????????? ????????????? ????????? ? ?????? ?????? ?????? ??????
 ????????????????????? ?????????? ????????????????????? ????????????? ?????? ?????????????????? ? ??????????????????
 ????????? ??????????? ?????????????????? ????????????? ????????????? ?????????????????? ? ?????????????????? ?????????? ??????
 ????????? ?? ? ?????????? ??????????????, ?????????? ????????? ?? ????? ?????????? ? ?????? ??????????????????. ? ???
 ??????, ?????????? ?????????????? ?????????????? ?????? ?????????? ?????????????????? ? ?????????????? ??????????
 ?????????????????????? ??????????????, ????????????? ?????????????????????? ? ?????????????????? ?????????? ? ????????? ?? ????.

????? ???????, ?????????????? ?????????????? ?????? ?????????????????? ??????????, ?????????????? ???????
????????? ?????????????????????? ?????????? ? ?????????????? ?? ? ?????? ???????.
????????????????????? ?????? ?????????????????????? ?????????????????? ?????????? ?? ???????
????????? ?????????????????????? ???????????
?????????? ??????? ??????? ?????????????????????????? ??????? ?????????????????? ? ??????.1. ??? ???????????
????????????????????? ?????????????? ?????????? ??????????: $\varphi_1 -$?????????? ?????????????????????? ????????????????,
%; $\varphi_2 -$??????????? ?????????????? ? ??????????????????, ????. ??. ? ???; $\varphi_3 -$?????????? ?
?????????????????????, ?????????????? ?????????? ??????????.

????????????????????? ??? ??????????????????: A1 – ?????????????????????? ?????????? ?????????????? ?????? ??????????
(Supply Chain Management - SCM); A2 – ?????????? ?????????????????????? ? ??????????????????
????????????????? (Production Forecasting and Optimization); A3 – ?????? ??????????????????
????????????? (Smart Logistics Platform).

????????? 1

?????????? ?????????? ?????????? ?????????????????????????????????? ??????????			
?????????????? ?????????? ?????????????, ?????????? ?????????????? ? ?			
?????????????????	$\varphi_1, (\%)$ φ_{max}	$\varphi_2, (??? . ??.)$ φ_{min}	$\varphi_3,$
φ_1	95	100	?????????????????? ? ?????????????????? ? ?????????????? ? ?????????-?????????
φ_2	98	150	?????? ??????????????????? ??? ?????????????????? ??????????????? ? ?????? ???
φ_3	97	120	?????????? ?????????? ?????????????? ? ?????????????????????????? ????????????? ?

?????? ? ??????. 2 ?????????????????? ??????????? ?????????????? ??????????? ?????????????? ?? ??????? ??????, ?? ?????????
?????????? ?????????? ?????????????? ?????? ??????????? ??????????????

????????? 2

?????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ??????????? ??????????????					
	C_1	C_2	C_3	????????? ??????????????????????	?????
C_1	1	1/5	1/2	0,464	0,122
C_2	5	1	3	2,466	0,648
C_3	2	1/3	1	0,874	0,230

??? ?????? ?? ??????. 2, ?????????????????? ??????? ? ?????????????????? ??????????? ??????????? ??????????? C_2 . ??? ?????
????????? ?????????????????????????? (??) ?????????????????????? ??????????????????? ???????, ??? ??? ?? ?????? 0,0018 ?
?? ?????????? ?????????????? 0,1.

????????????? ?????????????? ?????????????????? ?? ?????????????????????????? ??????????? ??????????????? ?????? ? ??????. 3-5.

????????? 3

????????????? ??????????????? ?????????????????? ?? ?????????????? ?????????????? φ_1					
	C_1	C_2	C_3	????????? ?????????????????????	????????????????? ??????????????, %
φ_1	1	1/4	1/4	0,397	11,1
φ_2	4	1	1	1,587	44,4
φ_3	4	1	1	1,587	44,4

?????????? ?????????????? ?? ??, ??? ? ?????. 3 ?????????? ? ?????????? ?????????????????????? ?????????????? ???????????????????????.

$\varphi = 0$, ?? ?????? ?????????????????????????? ?????????????? ???????????????.

?? ?????????????? ?????????????? ?2 ?????????????????? ??????????????????? ?????????????? ?????????????????????? φ_1 , ??? ??????? ??

?????. 4., ??? ?????? $\varphi=0,0162$.

????????? 4

????????? ?????????? ?????????????? ?? ?????????? ?????????? ?₂

	C ₁	C ₂	C ₃	????????? ????????????????	????????????? ????????????, %
? ₁	1	7	3	2,759	65,9
? ₂	1/7	1	1/4	0,329	7,9
? ₃	1/3	4	1	1,101	26,3

??? ?????? ?? ?????. 5, ?? ?????????? ?????????? ?₃ ?????????????? ?????????????? ?????????? ?????????????????
?₃, ? ??=0,0268, ??? ?????????????????? ?????????????? ??????

???????? 5

????????? ?????????????? ?????????????? ?? ?????????? ?????????? ?₃

	C ₁	C ₂	C ₃	????????? ????????????????	????????????? ????????????, %
? ₁	1	1/5	1/5	0,342	8,9
? ₂	5	1	1/2	1,357	35,2
? ₃	5	2	1	2,154	55,9

? ?????. 6 ?? ?????? ?????????????? ?????? ?????????? ?????????? ? ?????????????????? ??????????
????????????????? ?? ?????????????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ??????????????. ??? ?????? ??????
????????????????? ?????????????????? ?????????? ?? ?????????????????????? ?????????????????????? ?? ??????????????????????
??? ?????????? ??????????. ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????????????? ?₁, ?? ?????? ??????????????????????
????????? ?????????????? ?????? ?????????? (Supply Chain Management - SCM).

???????? 6

????????????? ??????????????

????????????????	????????????? ??????????????			
	G ₁	G ₂	G ₃	
? ₁	11,1	65,9	8,9	40,0
? ₂	44,4	7,9	35,2	18,9
? ₃	44,4	26,3	55,9	33,1
????? ?????????? ??????????????	0,122	0,648	0,230	

?????????????

????? ?????????????? ??????? ?????????????????????????? ? ?????????????????? ?????????? ?????? ??????????????, ???
????????????? ? ?????????????????????? ?????????? ?????????????? ??????? ???????????, ?????????? ??????????????????
????????? ?????????, ?????????????????????????? ?????????? ? ?????????? ??????????????????????????, ?????????????????? ??
?????? ??????. ??? ?????????? ?????????????? ?????????? ? ??? ? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ??????????
??? ?????????????????????????? ?????????? ? ?????????????????? ?????????????????? ?????????? ??? ??????????????????
??????????, ? ?????? ?????????? ?????? ?????????????????????? ??????? ?????????? ? ??????????????????????????
??????????.

????? ?????????, ??????? MCDM ?????????????? ?????????????? ?????????? ?????????, ?????????????
????????????????? ? ?????????????????? ? ?????????????????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ?? ??????????
????????????????????? ??? ? ??????????????????????????, ??? ? ? ?????????????????? ???????????.