

ОЦІНЮВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ ГНУЧКОСТІ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА

© Комаринець С.О., 2011

За допомогою параметричного оцінювання сформовано шкалу оцінювання організаційної гнучкості та її параметрів, встановлено ступені організаційної гнучкості та її параметрів для машинобудівних підприємств Львівської області, згруповано машинобудівні підприємства згідно зі сформованою шкалою та подано рекомендації для коригування їх поведінки.

Ключові слова: організаційна гнучкість, оцінювання організаційної гнучкості, шкала оцінювання організаційної гнучкості, параметри організаційної гнучкості, параметричне оцінювання організаційної гнучкості.

S.O. Komarynets

Lviv Polytechnic National University

MACHINE-BUILDING ENTERPRISE'S ORGANIZATIONAL FLEXIBILITY ESTIMATION

Organizational flexibility and its parameters estimation scale by the parametrical estimation method was formed. Lviv region machine-building enterprises' organizational flexibility and its parameters levels were determined. Machine-building enterprises were grouped due to the formed organizational flexibility estimation scale. Recommendations for the machine-building enterprises' behaviour correction were presented.

Key words: organizational flexibility, organizational flexibility estimation, organizational flexibility estimation scale, organizational flexibility parameters, parametrical organizational flexibility estimation method.

Постановка проблеми. Широкий профіль застосування, різноманітні часткові класифікації, численні спроби оцінювання свідчать про відсутність єдиної концепції, комплексної класифікації, універсального оцінювання організаційної гнучкості, а відтак про актуальність їх розробки, формування і практичного застосування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Організаційну гнучкість у теоретичних та прикладних аспектах вивчали вітчизняні та зарубіжні науковці, такі як Д.Аптон, О.Грачов, І.Отенко, Г.Осберт-Поцеха, Ж.Поплавська, А.Сеті, С.Сеті, М.Ситницький, які з'ясували визначення, формували власні підходи до класифікації та способи емпіричного оцінювання організаційної гнучкості.

Метою статті є встановлення ступеня організаційної гнучкості машинобудівного підприємства за допомогою проведеного параметричного оцінювання.

Основні результати дослідження. Організаційна гнучкість – організаційна здатність реагувати на невизначеність, динаміку і складність економічного середовища без надлишкових витрат, втрат часу і продуктивності. Згідно з нашою комплексною класифікацією виділяємо параметри організаційної гнучкості за такими визначальними критеріями:

– за видом організаційних відносин визначаємо сторони гнучкості: зовнішню (стосується міжорганізаційних відносин) і внутрішню (стосується внутріорганізаційних відносин) сторони гнучкості;

– за ланками ланцюга вартості виділяємо типи гнучкості: розробки продукту, виробництва, логістики та каналів зв'язку, кожен з яких має свої підтипи. Так, наприклад, до гнучкості виробництва включено підтипи гнучкості використання машин, праці, обробки матеріалу, розподілу та фінансову гнучкість;

– за елементами товарної політики організації виділяємо такі види гнучкості: гнучкість зміни обсягу виробництва (здатність ефективно працювати за різних обсягів виробництва), гнучкість зміни товарного асортименту (здатність змінювати асортимент продукції, виробленої за період); гнучкість впровадження нового/зміни товару (здатність створювати нові продукти або змінювати існуючі);

– за різними рівнями планування всередині організації визначаємо такі рівні гнучкості: стратегічний, тактичний і операційний [1, с. 91].

Сформована класифікація групує окремі параметри по розрізах і дає змогу, з одного боку, по вертикалі формувати уточнені параметри гнучкості (внутрішня виробнича гнучкість, тактична гнучкість зміни товарного асортименту тощо), за допомогою чого можна чітко зрозуміти природу і характеристики кожного, а з іншого, по горизонталі створювати комплексне уявлення про організаційну гнучкість на кожному розрізі.

Взаємозв'язки між параметрами організаційної гнучкості є складними. Згідно із тенденціями, які виникли внаслідок поєднання принципів теорії ресурсів і ситуаційної теорії, типи гнучкості у розрізі ланцюга вартості є ресурсними (базовими), види гнучкості у розрізі окремої організації – системними (вищими) параметрами [2, с.76].

Для встановлення ступеня організаційної гнучкості за допомогою параметричного оцінювання обрано шість параметрів – гнучкість використання машин, праці, обробки матеріалу – (ресурсні), і зміни товарного асортименту, впровадження нового товару і зміни товару (системні). Ресурсні параметри організаційної гнучкості не лише часто стають предметом вивчення, а й створюють можливість для досягнення її системних параметрів. Гнучкість зміни товарного асортименту, впровадження нового товару і зміни товару дають організаціям можливість відповідати на зміни на конкурентному ринку, у зв'язку з чим їх нерідко включають до емпіричних досліджень [2, с.81]. Інші параметри організаційної гнучкості, хоча й зустрічаються у науковій літературі, проте досі не становлять інтересу для емпіричної оцінки.

Параметричне оцінювання організаційної гнучкості здійснювали на рівні підприємства, оскільки, по-перше, тут існує висока ймовірність присутності всіх шести досліджуваних параметрів гнучкості, по-друге, аналіз на рівні підприємства відповідає вимогам емпіричних досліджень організаційної гнучкості, і по-третє, сучасні наукові роботи доводять, що окремі підприємства в межах однієї галузі або стратегічної бізнес-одиниці можуть досягати різних ступенів гнучкості [2, с.83], а тому аналіз на рівні підприємства забезпечує достатню варіацію для формування і вивчення обраних параметрів. Досліджувані параметри гнучкості перебувають в межах компетенції вищого керівництва підприємства, тому цільовим респондентом опитування обрано керівників вищої та середньої ланки управління (85,7 %) (табл. 1). Отже, можна припустити, що опитувані не тільки мають точну інформацію про ступінь гнучкості їхнього підприємства, а й безпосередньо можуть на нього впливати, що, в свою чергу, підвищує точність отриманих внаслідок проведеного анкетування результатів.

Для визначення меж вибірки використано три критерії, по-перше, як тип виробничого процесу обрано машинобудування у зв'язку з ймовірною наявністю нестабільного середовища та сполученістю з усіма бажаними параметрами організаційної гнучкості. Слід зазначити, що машинобудівні підприємства, які виробляють численні товари у порівняно малих кількостях, потребують гнучких ресурсів. Підприємствам-власникам складальних або виробничих ліній також необхідний певний ступінь організаційної гнучкості, зокрема гнучкості зміни товарного асортименту або впровадження нового товару. І навпаки, у підприємств, які випускають один або

обмежене коло товарів, потреби в організаційній гнучкості майже не виникає [3, с.42]. Зважаючи на цю різницю, у дослідженні переважають машинобудівні підприємства-власники складальних або виробничих ліній, які випускають численні товари.

Таблиця 1

Характеристика вибірки під час проведення параметричного оцінювання організаційної гнучкості машинобудівного підприємства¹

№ з/п	Назва показника	Частота	Частка, %	Сумарна частка, %
1	Вид діяльності:			
	виробництво машин та устаткування	8	57,1	57,1
	виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування	3	21,4	78,6
	виробництво транспортних засобів та устаткування	3	21,4	100
2	Валовий дохід від реалізації продукції:			
	менше 3,5 млн.грн.	4	28,6	28,6
	3,5-35 млн.грн.	6	42,9	71,4
	35-100 млн.грн.	2	14,3	85,7
	більше 100 млн.грн.	2	14,3	100
3	Чисельність працівників:			
	менше 50	4	28,6	28,6
	51-100	0	0,0	28,6
	101-250	4	28,6	57,1
	251-500	3	21,4	78,6
	501-1000	2	14,3	92,9
	більше 1000	1	7,1	100
4	Структура вищої ланки керівництва підприємством:			
	директор	1	7,1	7,1
	заступник директора із виробництва	3	21,4	28,6
	замісник заступника директора із виробництва	2	14,3	42,9
5	Структура середньої ланки керівництва підприємством:			
	головний інженер	4	28,6	71,4
	замісник головного інженера	3	21,4	92,9
	інженер	1	7,1	100

По-друге, для узагальнення оцінок дослідження вибірка повинна містити різноманітні елементи, і, в той же час, мати обмеження, у цьому випадку галузеві [4, с.45]. По-третє, з огляду на попередні емпіричні дослідження до вибірки включено переважно середні та великі підприємства, оскільки, вважається, що у них існує більше можливостей залучати матеріальні та нематеріальні ресурси, ніж у малих, що веде до розвитку вищих параметрів організаційної гнучкості (зміни товарного асортименту, впровадження нового товару і зміни товару) [5, с.139].

Згідно із трьома критеріями вибірки визначено машинобудівні підприємства, розташовані на території Львівської області, що відповідають вимогам. Наступні комунікації дали можливість зібрати 14 заповнених опитувальних листів. 58% вибірки становлять виробники машин та устаткування і по 21% – виробники електричного, електронного та оптичного устаткування і транспортних машин та устаткування (див. табл. 1). Валовий дохід від реалізації продукції варіюється від менше 3,5 млн. грн. до більше 100 млн. грн., у більшості об'єктів він становить до 100 млн. грн. (85,7%). Кількість працівників змінюється від менше 50 до більше 1000 осіб, більшість залученого персоналу перебуває в межах від 100 до 1000 осіб (64,3%). Діапазон показників валового доходу від реалізації продукції і кількості працівників демонструє, що вибірка

¹ Власне дослідження, дані фінансової звітності машинобудівних підприємств.

складається із поєднання середніх та великих підприємств, отже, мета створення вибірки із переважаючою часткою середніх і великих машинобудівних підприємств досягнута.

Машинобудівні підприємства вибірки можна поділити на три групи за обсягом валового доходу і чисельністю працівників:

І – малі (валовий дохід до 10000 тис.грн., кількість працівників до 100 осіб);

ІІ – середні (валовий дохід 10000–25000 тис.грн., 100–500 працівників);

ІІІ – великі (валовий дохід більше 25000 тис.грн., більше 500 працівників) (табл. 2).

Таблиця 2

Групування машинобудівних підприємств за обсягом валового доходу і чисельністю працівників¹

№ з/п	Назва підприємства	Валовий дохід (тис. грн.)	Чисельність працівників (ос.)	Група за обсягом валового доходу та кількістю працівників
1	ЗАТ “Автонавантажувач”	16770,8	387	ІІ
2	ТзОВ “Індустрія”	301,4	17	І
3	ВАТ “Конвєсєр”	15215,1	347	ІІ
4	ДП “Львівський БТРЗ”	107431	904	ІІІ
5	ВАТ “Львівський завод фрезерних верстатів”	4696,8	124	ІІ
6	ВАТ “Львівський інструментальний завод”	13461,7	369	ІІ
7	ПП “Сяйво-Явір”	252,4	9	І
8	Львівське КЄПЗПП ПО “Укрпротєз”	34922,5	543	ІІІ
9	ТзОВ НВП “Електрон-Г”	18465,1	208	ІІ
10	ТзОВ НВП “Електроприлад”	10481,4	110	ІІ
11	УНТзОВ “Сферос-Електрон”	45675,8	127	ІІІ
12	ЗАТ “Завод комунального транспорту”	181971,2	2503	ІІІ
13	ВАТ “Львівський завод “Електротранспорт”	292,6	26	І
14	СП ТзОВ “Транссистем-Львів”	1048,9	18	І

Для встановлення ступеня кожного параметра організаційної гнучкості була використана шкала від 0 до 1 із відповідною характеристикою параметра і ступенем організаційної гнучкості для кожного відрізка:

- 1) 0,00-0,24 – абсолютно негнучкий параметр, нульовий ступінь гнучкості;
- 2) 0,25-0,49 – негнучкий параметр, низький ступінь гнучкості;
- 3) 0,50-0,69 – є потенціал для розвитку гнучкості, середній ступінь гнучкості;
- 4) 0,70-0,87 – гнучкий параметр, високий ступінь гнучкості;
- 5) 0,88-1,00 – абсолютно гнучкий параметр, дуже високий ступінь гнучкості (табл.3).

За результатами проведеного параметричного оцінювання гнучкості два підприємства виявилися негнучкими (Н – 2, 13), три мають потенціал для розвитку гнучкості (ІІ – 1, 7, 14), сім є гнучкими (І – 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12) і два – абсолютно гнучкими (ІІІ – 8, 11). Негнучкі та середньогнучкі підприємства переважно належать до І групи за обсягом валового доходу та кількістю працівників, гнучкі – до ІІ і ІІІ, абсолютно гнучкі – до ІІІ групи. Для 57% підприємств ступінь ресурсних параметрів гнучкості перевищує ступінь її системних параметрів, і це характерно, в однаковій мірі, і для середньогнучких, і для гнучких підприємств. Для абсолютно гнучких виробників ступінь системних параметрів гнучкості, хоча й незначно, але все ж перевищує ступінь її ресурсних параметрів.

За результатами параметричного оцінювання ступеня організаційної гнучкості підприємство 2 негнучке, ступені усіх параметрів гнучкості є низькими, за винятком гнучкості використання праці. Підприємство перебуває в критичному стані, і рекомендацією для нього було б залучення

¹ Власне дослідження, дані фінансової звітності машинобудівних підприємств станом на 01.01.2007 р.

інвестицій для оновлення машин і капітального обладнання та підвищення кваліфікації працівників. Для негнучкого підприємства 13 і середньогнучкого підприємства 7 найбільш проблемними ділянками є негнучкі технології, низький ступінь гнучкості зміни товарного асортименту, впровадження нового товару та його зміни (для підприємства 13). Це свідчить про потребу оновлення технологічної бази, але, разом з тим, про недостатнє використання гнучких машин і персоналу для зміни товарного асортименту, адекватної вимогам ринку, та введення нових товарів у серійне виробництво.

Таблиця 3

Результати параметричного оцінювання організаційної гнучкості машинобудівного підприємства¹

№ під-ва	Ступені організаційної гнучкості							Група за загальним ступенем гнучкості
	використання машин	використання праці	обробки матеріалу	зміни товарного асортименту	впровадження нового товару	зміни товару	загальний	
1	0,57	0,56	0,70	0,75	0,69	0,68	0,66	П
2	0,31	0,51	0,28	0,42	0,36	0,42	0,38	Н
3	0,75	0,91	0,76	0,81	0,81	0,73	0,80	Г
4	0,87	0,94	0,95	0,87	0,77	0,81	0,87	Г
5	0,62	0,78	0,70	0,79	0,74	0,69	0,72	Г
6	0,65	0,84	0,78	0,72	0,78	0,72	0,75	Г
7	0,56	0,72	0,35	0,28	0,32	0,75	0,50	П
8	0,91	0,95	0,94	0,97	0,93	0,96	0,94	Г
9	0,74	0,80	0,81	0,71	0,63	0,68	0,73	Г
10	0,74	0,88	0,83	0,81	0,72	0,76	0,79	Г
11	0,95	0,92	0,92	0,98	0,92	0,95	0,94	Г
12	0,90	0,92	0,88	0,87	0,81	0,79	0,86	Г
13	0,60	0,58	0,46	0,41	0,35	0,37	0,46	Н
14	0,82	0,59	0,55	0,66	0,64	0,78	0,67	П

Підприємство 1 середньогнучке, діє відповідно до своїх можливостей і впливу зовнішнього середовища, оскільки, використовуючи обмежені можливості, реагує на зміни споживчого попиту модифікацією власного асортименту, пропозицією нових і модифікованих товарів. Підприємство має приблизно рівний потенціал для розвитку гнучкості, за винятком гнучкої робочої сили, що і рекомендується виправити за допомогою проведення навчальних і тренувальних програм для персоналу. Підприємство 4 середньогнучке, недостатньо використовує високий ступінь гнучкості використання машин та середні – використання праці й обробки матеріалу для підвищення системних параметрів гнучкості. Хоча підприємство і демонструє високий ступінь гнучкості зміни товару на вимогу споживачів, йому рекомендується збільшувати свій асортимент і вводити у виробництво нові товари, попередньо розширивши технологічну базу і підвищивши кваліфікацію працівників.

Для гнучких підприємств 3, 6, 9, 10 проблемою є неповне використання своїх багатих ресурсних потенціалів для підвищення ступеня системних параметрів гнучкості. Ці суб'єкти мають гнучку машинну і технологічну базу, залучають до праці широкопрофільний (а підприємства 9 і 10 навіть абсолютногнучкий) персонал, натомість їх ступені гнучкості зміни товарного асортименту, впровадження нового і модифікації існуючого товару недостатні. Причиною цього може бути, як неповне використання наявних можливостей, так і непродумана стратегія поведінки у сучасних умовах, невміле управління підприємством, невдала форма організації діяльності, відсутність здорової корпоративної культури і багато інших чинників. Зазначимо, що, на нашу думку, саме такі

¹ Обчислено на основі власного дослідження.

підприємства і є найпроблемнішими, оскільки адекватно не реагуючи на зміни зовнішнього і внутрішнього середовища, знаючи про свої багаті можливості і різноманітний ресурсний потенціал, вони “спочивають на лаврах”, не розвиваються і мають усі шанси, продовжуючи таку лінію поведінки, непомітно для себе втратити позиції на ринку, позбутися конкурентної переваги і стати на стежку, що веде до економічного краху.

Високогнучкі підприємства 4, 12 досягають найвищого ступеня ресурсних параметрів гнучкості, проте не є абсолютно гнучкими у системних її параметрах. Все вищезазначене підходить до цих підприємств, лише із зауваженням, що, оскільки їх ресурсний потенціал надвисокий, то, при поведінці типу “спочинку на лаврах”, вони можуть залишатися на плаву тривалий час, досягати певних успіхів, правда все менших і менших, у довгостроковій перспективі. Рекомендацією для гнучких підприємств 3, 4, 6, 9, 10, 12 є обов’язковий перегляд своїх цілей і стратегій, системи керівництва, формування стійкої корпоративної культури, підвищення мотивації працівників, залучення спеціалістів із розробки інноваційних товарів.

Підприємство 5 єдине серед гнучких рівномірно використовує свої ресурси для створення можливостей. Проте йому рекомендовано при необхідному збільшенні внутрішнього потенціалу зберігати або/і нарощувати темпи розвитку власних можливостей.

Абсолютногнучкі підприємства 8, 11 демонструють високий ступінь ресурсних, а, особливо, системних параметрів гнучкості, що дозволяє їм адекватно реагувати на нестабільність зовнішнього середовища змінами свого асортименту, впровадженням нових і модифікацією існуючих товарів, які проводяться за допомогою використання гнучких машин і технологій у процесі роботи гнучкого персоналу. Цим підприємствам рекомендовано не зменшувати ступінь ні ресурсних, ні системних параметрів гнучкості та розвивати свої можливості стабільними/ зростаючими темпами.

Отже, на основі результатів параметричного оцінювання організаційної гнучкості, машинобудівні підприємства можна поділити на три групи – потенційно гнучкі (1, 2, 7, 13, 14), гнучкі (3, 4, 5, 6, 9, 10, 12) і абсолютно гнучкі (8, 11) та зробити такі висновки:

1. Група I (2, 7, 13, 14) перебуває на межі між низьким і середнім ступенем організаційної гнучкості. Підприємства групи II (1, 3, 5, 6, 9, 10) є гнучкими. Група III (4, 8, 11, 12) має високий ступінь організаційної гнучкості на основі зведених групових показників.

2. Група I за сукупним ступенем ресурсних параметрів гнучкості має потенціал для їх розвитку. Ступінь гнучкості обробки матеріалу є найнижчим (особливо його кількісного обсягу), ступінь гнучкості використання праці – найвищим, що підтвердило наочне спостереження. Працівники підприємств, які належать до групи I, завдяки навикам і досвіду частково компенсують брак гнучких технологій, що дозволяє групі, загалом, вийти на середній сукупний ступінь ресурсних параметрів гнучкості із негнучкими технологіями та середнім ступенем гнучкості використання машин і праці. Ступінь системних параметрів гнучкості є низьким. Підприємства групи є негнучкими у зміні товарного асортименту, впровадженні нового товару (особливо його кількісного обсягу), лише мають потенціал для розвитку гнучкості зміни товару.

3. Група II, за отриманими даними, має високий ступінь ресурсних і системних параметрів гнучкості. Ступінь гнучкості використання праці підприємств групи є найвищим, машин – найнижчим. Можна припустити, що група II ефективніше ніж група I використовує своїх гнучких працівників для компенсації прогалин у роботі негнучкого обладнання, внаслідок чого отримує вищий ступінь ресурсних параметрів гнучкості.

4. Група III має найвищі ступені ресурсних і системних параметрів гнучкості. Підприємства групи демонструють високі ступені ресурсних параметрів гнучкості та дещо нижчі системних, зокрема гнучкості впровадження нового товару та зміни товару.

5. Спостерігається загальна тенденція зростання ступеня кожного параметра організаційної гнучкості із переходом з групи в групу. Так, ступінь кожного параметра гнучкості є вищим у групі III, ніж у групі II, та, своєю чергою, у групі II, ніж у групі I. Це підтверджує наукові припущення, що, з одного боку, чим більшим ресурсним потенціалом володіє підприємство, тим більше воно може розвивати свою гнучкість, а, з іншого, що ресурсні параметри є основою для системних параметрів гнучкості. Проте останнє твердження не цілком однозначне. У всіх групах, так чи

інакше, ступінь ресурсних параметрів є вищим, ніж ступінь системних параметрів гнучкості. Однак не можна стверджувати, що цей факт спростовує наукову теорію про те, що ресурсні параметри є основою для системних параметрів гнучкості. Радше, ця тенденція для машинобудівних підприємств Львівської області показує недостатній рівень використання їх ресурсного потенціалу для розвитку системних параметрів, що є негативним, оскільки без недостатнього ступеня гнучкості зміни товарного асортименту, впровадження нового товару і модифікації існуючого, неможливо досягнути бажаного рівня задоволення споживача, і відповідно, конкурентної переваги на ринку.

Висновки та перспективи подальших досліджень. За допомогою параметричного оцінювання можна сформулювати шкалу оцінювання організаційної гнучкості та її параметрів, встановити ступені організаційної гнучкості та її параметрів для машинобудівних підприємств Львівської області, провести групування машинобудівних підприємств згідно сформованої шкали та дати рекомендації для коректування поведінки кожного. У перспективі подальших досліджень – встановлення ступеня організаційної гнучкості за допомогою фінансово-економічного оцінювання.

1. *Комаринець С.О. Зміст поняття гнучкості організації та її класифікація / С.О. Комаринець // Вісник Нац. ун-ту “Львівська політехніка”. Логістика. – Львів: Нац. ун-т “Львівська політехніка”. – 2007. – №594. – С.87–93.* 2. *Upton D.M. What really makes factories flexible? / Upton D.M. // Harvard Business review. –1995. – №73(4). – С.74–84.* 3. *Hayes R.H. Restoring our competitive edge: competing through manufacturing / Hayes R.H., Wheelwright S.C.– NY: Wiley, 1984. – 201с.* 4. *Gerwin D. An agenda for research on the flexibility of manufacturing processes / Gerwin D. // International Journal of Operations and Production Management. – 1987. – №7(1). – С.38–49.* 5. *Dixon R.J. Measuring manufacturing flexibility: an empirical investigation / Dixon R.J. // Journal of Operational Research. – 1992. – №60. – С.131–143.*