

ДІАГНОСТУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТУ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ШВЕЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА

ТЕТЯНА ЗАВГОРОДНЯ ², ОКСАНА ПРОСКУРОВИЧ ², КАТЕРИНА ГОРБАТЮК ³

¹ Хмельницький національний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7786-4649>
e-mail: zavgorodnyatp@gmail.com

² Хмельницький національний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2430-8910>
e-mail: pov1508@gmail.com

³ Хмельницький національний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1477-4085>
e-mail: ecvgor@ukr.net

В науковій статті досліджено процес діагностування результату виробничої діяльності швейного підприємства. Надана оцінка стану виробничо-збутової діяльності швейної фабрики на основі динаміки обсягів товарної та реалізованої продукції. Проведено факторний аналіз ефективності використання ресурсів (чисельності персоналу, вартості матеріалів та основних фондів) підприємства швейної галузі. Застосовано економетричне моделювання та прогнозування результатів виробничої діяльності щодо зміни основних складових ресурсного потенціалу швейного підприємства. Побудовано декілька економетричних та трендових моделей зміни обсягу товарної продукції швейної фабрики. Крім лінійних залежностей сформовано степеневу та мультиплікативну виробничу функцію зміни результату виробничої діяльності. Усі побудовані моделі мають високе значення коефіцієнта детермінації, що вказує на вагому частку впливу відібраних факторів на результативний показник. Одночасно вони є адекватними, тому за ними і здійснено прогнозування обсягу товарної продукції. Результати моделювання та подальшого прогнозування довели, що найкраще описує зміну обсягу випуску продукції трьох факторна модель, степенева залежність, двох факторна модель щодо впливу чисельності персоналу та вартості матеріальних ресурсів і одно факторна залежність між обсягом товарної продукції і вартістю матеріалів. Ці моделі мають достатньо високе значення коефіцієнта детермінації, найменше значення стандартної помилки та встановлено адекватність цих моделей за критерієм Фішера та достовірність їх параметрів за критерієм Ст'юдента.

Ключові слова: діагностування, факторний аналіз, результат виробничої діяльності, обсяг товарної продукції, чисельність персоналу, вартість основних фондів, вартість матеріальних ресурсів, економетричне моделювання, прогнозування, мультиплікативна виробнича функція, степенева та трендова залежності.

DOI: 10.31891/mdes/2021-1-6

ВСТУП

Отримання вищого рівня ефективності діяльності швейного підприємства можливе за рахунок оптимального використання її ресурсного потенціалу. Прогресивними методами їх діагностування є економіко-математичні методи, які на основі значних масивів цифрової інформації дозволяють встановити загальні тенденції зміни результатів виробничої діяльності під впливом ресурсного потенціалу. Застосування економіко-математичних методів до оцінки результатів будь-яких економічних процесів спроможне встановити та оцінити в кількісному вимірі залежності між цілими масивами показників. При цьому багатofакторні економічні моделі формуються для відображення існуючих взаємозв'язків певних факторів впливу із обраною результативною ознакою.

ОГЛЯД ПРОВЕДЕНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ

Проблематика діагностування результату виробничої діяльності досліджувалась багатьма авторами: І.О. Бланком, А.П. Гречан, А.Е. Воронковою, Т.Ф. Косянчук, Л.О. Лігоненко, Н.Г. Міценко, Є.В. Мних, О.І. Олексюк, А.М. Турило, М.Г. Чумаченком, Г.О. Швиданенко та іншими [1-9]. Вони розглядали концептуальні питання діагностування господарської діяльності, без врахування особливостей та практичних аспектів її застосування на підприємствах швейної галузі. Тому варто провести дослідження щодо оцінки стану, діагностування, моделювання та подальшого прогнозування результатів виробничої діяльності під впливом ресурсного потенціалу швейного підприємства.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

У процесі діагностування стану розвитку підприємства швейної галузі слід дослідити можливу взаємодію технологічних і економічних процесів, у виробничому процесі, для з'ясування їх впливу на результати виробничої діяльності швейної фабрики.

Діагностику результатів виробничої діяльності варто здійснити аналіз його основних техніко-економічних показників за даними таблиці 1 [10].

Таблиця 1

**Динаміка основних показників виробничої діяльності
швейного підприємства з 2014 р. по 2019 р.**

Показник	Абсолютні значення за роками, тис. грн						Темпи росту за роками, %					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2015/2014	2016/2015	2017/2016	2018/2017	2019/2018	2019/2014
Обсяг товарної продукції	18160	26408,1	33722	34034,2	43890	39903	145,42	127,70	100,93	128,96	90,92	219,73
Обсяг реалізованої продукції	18359	26455	34744	35141	44045	41062	144,10	131,33	101,14	125,34	93,23	223,66

За даними таблиці 1, у швейної фабрики результати виробничої діяльності дещо покращились протягом досліджуваного періоду. Зокрема, обсяги товарної і реалізованої продукції зростали на 119,73 % і 123,66 % відповідно. Діагностування показників виробничо-збутової діяльності щодо обсягів товарної та реалізованої продукції вказує на їх поступове зростання, що наочно простежується за допомогою рисунку 1.



Рисунок 1. Динаміка обсягів товарної та реалізованої продукції швейної фабрики

За рисунком 1 на швейному підприємстві, прослідковується загальна тенденція до нарощування виробничих потужностей з пошиття швейних виробів і зростання обсягів виробництва та реалізації швейних виробів. Їх обсяг змінюється майже однаковими темпами. За аналізований період розмір цих показників збільшився на 119,73 % та 123,66 % відповідно, що спричинено переважно зростанням цін, оскільки валовий випуск на реалізація продукції скоротились на 3000 фізичних одиниць виміру та на 72180 фізичних одиниць виміру відповідно.

На швейній фабриці відбувається коливання обсягів випуску та реалізації готової продукції: поступове зростання з 2014 р. по 2018 р. на 141,69 % та 139,91 % відповідно та скорочення у звітному році на 9,08 % та 6,77 % відповідно. Його у 2014 р. на 12,03 % та 9,98 % відповідно. Майже однаковими темпами збільшувалось значення цих показників впродовж аналізованого періоду: у 2015 р. на 45,42 % і 41,15 %; у 2018 р. на 28,96 % і 28,04 %; у 2016 р. на 27,70 % і 31,62 %; значно зменшились темпи зростання у 2017 р. на 0,93 % і 0,86 % відповідно. Незначне скорочення помітне у 2019 р. щодо попереднього року: на 9,08 % і 6,77 % відповідно. та стрімке зростання у 2016 р. на 39,23 % і 35,80 % відповідно. За аналізованого періоду як обсяг товарної продукції так і обсяг реалізованої продукції зростали значними і майже однаковими темпами: на 21743 тис. грн або на 119,73 % та на 22702,7 тис. грн або на 123,66 %.

На підприємстві швейної галузі, за увесь аналізований період, темпи зміни обсягу реалізованої продукції були дещо вищими за темпи зростання обсягу товарної продукції. Однак, якщо оцінювати темпи змін у щорічному розрізі, то лише у 2016 р. зростання відбулося на користь реалізованих швейних виробів, що вказує на те, що у цей період приватне підприємство вдало організувало збутовий процес і спромоглося не лише продати увесь випущений верхній одяг, але і реалізувати залишки нереалізованої продукції минулих років. Це досить важливо для швейної фабрики, адже на попит на її продукцію впливає і мода: споживачі досить неохоче купують застарілі зразки одягу, тому менеджменту суб'єкта підприємництва варто звертати на це увагу.

Виробнича діяльність підприємства з виробництва швейних виробів залежить від його забезпеченості персоналом, основними фондами та матеріальними ресурсами, які узагальнено у категорії «ресурсний потенціал». Ефективність його використання значною мірою впливає на

результати виробничої діяльності швейної фабрики. Тому проведемо діагностування впливу ефективності використання ресурсного потенціалу на результати виробничої діяльності швейного підприємства.

Головним чинником ефективної роботи будь-якого підприємства є ефективне використання персоналу, яке оцінюють за допомогою продуктивності праці. Загальний вплив її основних складових на результат виробничої діяльності досліджують за формулою (1):

$$ТП = ЧР \cdot Дпл \cdot Тпл \cdot ГВр.пл, \quad (1)$$

де ТП – товарна продукція;

ЧР – чисельність робітників;

Дпл – кількість днів;

Тпл – середня тривалість робочого дня;

ГВр.пл – середньогодинна продуктивність праці одного робітника

Проведемо факторний аналіз ефективності використання персоналу за даними таблиць з 2 до 4 [10].

Таблиця 2

Факторний аналіз ефективності використання персоналу швейного підприємства

Показник	Минулий період за роками					Звітний період:	
	2014	2015	2016	2017	2018	за планом	фактично
Товарна продукція, тис. грн	18160	26408,1	33722	34034,2	43890	45000	39903
Чисельність робітників, осіб	220	298	300	298	295	300	290
Кількість днів, відпрацьованих одним робітником	1,02	0,74	0,75	0,76	0,77	0,74	0,58
Середня тривалість робочого дня, год	7,16	7,18	7,52	7,64	7,45	8,00	7,60
Середньогодинна продуктивність праці одного робітника, грн	11,32	16,57	19,93	19,71	25,84	25,45	31,25

Таблиця 3

Динаміка показників ефективності використання персоналу швейного підприємства

Показник	Абсолютне відхилення за роками					
	2015-2014	2016-2015	2017-2016	2018-2017	2019-2018	за планом
Товарна продукція, тис. грн	8248,1	7313,9	312,2	9855,8	-3987	-5097
Чисельність робітників, осіб	78	2	-2	-3	-5	-10
Кількість днів, відпрацьованих одним робітником	-0,27	0,01	0,01	0,01	-0,19	-0,16
Середня тривалість робочого дня, год	0,02	0,34	0,12	-0,19	0,15	-0,40
Середньогодинна продуктивність праці одного робітника, грн	5,24	3,36	-0,22	6,13	5,41	5,80

Таблиця 4

Аналіз впливу факторів ефективності використання персоналу на результати швейного підприємства

Показник	Вплив факторів за роками:					
	2015-2014	2016-2015	2017-2016	2018-2017	2019-2018	за планом
Товарна продукція, тис. грн	8248,10	7313,90	312,20	9855,80	-3987,00	-5097,00
Чисельність робітників, осіб	6438,55	177,24	-224,81	-342,63	-743,90	-1500,00
Кількість днів, відпрацьованих одним робітником	-6600,69	179,63	374,69	643,81	-10806,1	-9291,86
Середня тривалість робочого дня, год	50,27	1267,42	540,51	-853,89	651,14	-1710,41
Середньогодинна продуктивність праці одного робітника, грн	8359,97	5689,61	-378,18	10408,50	6911,86	7405,26

За даними таблиці 4, у звітному році порівняно з попереднім, обсяг виробництва скоротився на 3987 тис. грн за рахунок:

1) зменшення числа робітників на п'ять осіб призвело до скорочення обсягу товарної продукції на 743,90 тис. грн;

2) зменшення кількості відпрацьованих одним робітником днів на 0,19 тис. днів спричинило скорочення обсягу виробництва на 10806,10 тис. грн;

3) збільшення тривалості робочого дня на 0,15 год призвело до зростання обсягів виробництва швейних виробів на 651,14 тис. грн;

4) зростання середньогодинного виробітку одного робітника на 5,41 грн дозволило додатково випустити іншого швейних виробів на 6911,86 тис. грн.

Отже, резервами майбутнього зростання обсягу товарної продукції з виробництва швейних виробів є зростання чисельності робітників та оптимізації кількості відпрацьованих одним робітником днів на швейному підприємстві.

Досить важливою складовою виробничого процесу є наявність виробничих запасів на швейному підприємстві. Ефективність використання матеріальних ресурсів швейної фабрики оцінюють за матеріаловіддачею (таблиці 5 і 6) [10]. На основі даних цієї таблиці можна провести факторний аналіз за моделлю:

$$V = M \cdot M_v, \quad (2)$$

де V – обсяг випуску продукції, грн;

M – сума матеріальних ресурсів на виробництво продукції, грн;

M_v – матеріаловіддача (або вихід продукції з одиниці матеріалу), грн.

Таблиця 5

Ефективність використання матеріальних ресурсів швейного підприємства

Показник	Рік						Темпи змін за роками, %					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2015-2014	2016-2015	2017-2016	2018-2017	2019-2018	2019-2014
Товарна продукція, тис. грн	18160	26408,1	33722	34034,2	43890	39903	145,42	127,70	100,93	128,96	90,92	219,73
Матеріальні витрати, тис. грн	1883	3202	4258	2828	5378	5678	170,05	132,98	66,42	190,17	105,58	301,54
Матеріаловіддача, грн	9,64	8,25	7,92	12,03	8,16	7,03	85,52	96,03	151,96	67,81	86,11	72,87

За даними таблиці 5 розмір матеріальних витрат з року в рік коливається: зростає з 2014 р. по 2015 р. на 70,05 %, з 2015 р. по 2016 р. на 32,98 %, далі скорочується у 2017 р. на 33,58 %, а потім знов зростає на 90,17 % у 2018 р. та на 5,58 % у звітному році. На протигагу цій зміні матеріаловіддача має дещо іншу тенденцію: вона зростає лише у 2017 р. на 51,96 %, а в усі інші періоди скорочується на 14,48 % у 2015 р., на 3,97 % у 2016 р., на 32,19 % у 2018 р. та на 13,89 % у 2019 р. Впродовж аналізованого періоду рівень матеріаловіддачі скоротився на 27,13 %. Все це вказує на погіршення ефективності використання матеріальних ресурсів швейної фабрики. Тому, за моделлю (2) слід виміряти вплив факторів на зміну обсягу товарної продукції (таблиця 6) [10].

Таблиця 6

Факторний аналіз ефективності використання матеріальних ресурсів швейного підприємства

Показник	Абсолютне відхилення за роками, %					Вплив факторів за роками:				
	2015-2014	2016-2015	2017-2016	2018-2017	2019-2018	2015	2016	2017	2018	2019
Товарна продукція, тис. грн	8248,1	7313,9	312,2	9855,8	-3987	8248,1	7313,9	312,2	9855,8	-3987
Матеріальні витрати, тис. грн	1319	1056	-1430	2550	300	12720,7	8709	-11325,1	30688,6	2448
Матеріаловіддача, грн	-1,40	-0,33	4,12	-3,87	-1,13	-4472,6	-1395	11637,3	-20833	-6435

Дані таблиці 6 свідчать, що фактичний обсяг товарної продукції проти минулорічного зменшився на 3987 тис. грн, при цьому темп скорочення становив 9,08 %. Цій ситуації сприяла дія наступних факторів:

а) зростання суми матеріальних витрат на 300 тис. грн сприяло збільшенню обсягу виробництва швейної продукції на 2448,31 тис. грн;

б) зниження рівня матеріаловіддачі на одиницю продукції на 1,13 грн призвело до спаду обсягу випуску швейних виробів на 6435,31 тис. грн.

Отже, резервом зростання обсягів виробництва швейних виробів є збільшення матеріаловіддачі.

Досить важливим фактором збільшення обсягів виробництва швейних виробів є забезпеченість суб'єкта підприємництва основними фондами в необхідній кількості за певними видами та ефективніше їх використання (таблиця 7) [10].

З даних таблиці 7 видно, що на швейному підприємстві фондовіддача і машиновіддача мають високі значення. Їх розмір скорочується з 2014 р. по 2017 р., а далі зростає впродовж останніх трьох років. Поряд з цим значення фондоозброєності стрімко зростає, однак у звітному році порівняно з попереднім скорочується. Це вказує на те, що в останні роки на швейній фабриці дещо покращується ефективність використання основних фондів. Проте ефективність використання

засобів праці за рахунок кращого використання праці працівників швейного підприємства зменшується у звітному році.

Таблиця 7

Динаміка показників ефективності використання основних фондів

Показники	Рік						Темпи приросту за роками, %					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2015-2014	2016-2015	2017-2016	2018-2017	2019-2018	2019-2014
Обсяг випуску продукції, тис. грн	18160	26408,1	33722	34034,2	43890	39903	45,42	27,70	0,93	28,96	-9,08	119,73
Вартість основних виробничих фондів, тис. грн	3050	4510	6125	7213	7383	5567,9	47,87	35,81	17,76	2,36	-24,58	82,55
Вартість активної частини основних фондів, тис. грн	1513	3224	4199	5289	5385	3126	113,09	30,24	25,96	1,82	-41,95	106,61
Чисельність персоналу, осіб	235	324	315	307	304	299	37,87	-2,78	-2,54	-0,98	-1,64	27,23
Чисельність робітників, осіб	220	298	300	298	295	290	35,45	0,67	-0,67	-1,01	-1,69	31,82
Питома вага активної частини основних фондів, %	49,61	71,49	68,56	73,33	72,94	56,14	44,11	-4,10	6,96	-0,53	-23,03	13,18
Фондовіддача, грн	5,95	5,86	5,51	4,72	5,94	7,17	-1,66	-5,97	-14,30	25,99	20,55	20,36
Машиновіддача, грн	12,00	8,19	8,03	6,43	8,15	12,76	-31,76	-1,96	-19,87	26,66	56,62	6,35
Фондоозбросність загальна, тис. грн/особу	12,98	13,92	19,44	23,50	24,29	18,62	7,25	39,69	20,83	3,37	-23,32	43,48
Фондоозбросність технічна, тис. грн/особу	6,88	10,82	14,00	17,75	18,25	10,78	57,31	29,37	26,80	2,85	-40,95	56,74

Далі проведемо факторний аналіз на основі даних, наведених у таблиці 8 [10]. Визначимо причини зниження звітної річної обсягу виробництва порівняно з попереднім роком на основі ефективності праці.

Таблиця 8

Зміна показників ефективності використання основних фондів

Показник	Абсолютне відхилення за роками:						Вплив факторів за роками:					
	2015-2014	2016-2015	2017-2016	2018-2017	2019-2018	2019-2014	2015-2014	2016-2015	2017-2016	2018-2017	2019-2018	2019-2014
Обсяг товарної продукції, тис. грн	8248,1	7313,9	312,2	9855,8	-3987	21743	8248,10	7313,90	312,20	9855,80	-3987,0	21743,0
Вартість основних фондів, тис. грн	1460	1615	1088	170	-1815,1	2517,9	8692,98	9456,56	5990,13	802,14	-10790,3	14991,8
Фондовіддача, грн	-0,10	-0,35	-0,79	1,23	1,22	1,21	-444,88	-2142,66	-5677,93	9053,66	6803,3	6751,2

Отже, обсяг виробництва швейних виробів, у звітному порівняно з попереднім роком, зменшився на 3987 тис. грн, це відбулося за рахунок:

1) скорочення вартості основних фондів на 1815,1 тис. грн спричинило зменшення обсягу випуску на 10790,29 тис. грн;

2) зростання фондовіддачі діючого обладнання на 1,22 грн спричинило збільшення обсягу виробництва верхнього одягу на 6803,29 тис. грн.

Результати виробничої діяльності підприємства швейної галузі є досить неоднозначними, оскільки воно з 2014 р. по 2018 р. нарощує обсяги виробництва та реалізації продукції, збільшує чисельність персоналу, вартість засобів та предметів праці, покращує ефективність їх використання за одночасного зменшення валового і чистого прибутків та зростання витрат. Однак, у звітному році порівняно з попереднім відбувається поступове уповільнення результатів виробничо-збутової діяльності, скорочення чисельності персоналу, вартості основних фондів та погіршення ефективності використання засобів виробництва, трудового потенціалу та результативності роботи швейної фабрики в цілому.

Усе це потребує розробки програми покращення результатів виробничої діяльності швейної фабрики під впливом ефективності використання ресурсного потенціалу за рахунок впровадження економіко-математичного моделювання. Економіко-математичні моделі управління розвитком ресурсного потенціалу швейного підприємства дозволяють описати її виробничу

діяльність для забезпечення її безперервності та проаналізувати можливі варіанти вирішення завдань з постачання необхідних ресурсів [11].

Діагностування ресурсного потенціалу швейного підприємства здійснено на основі кількісних і якісних показників, що характеризують використання у виробничому процесі: персоналу, засобів та предметів праці. Для подальшого економетричного моделювання обрано кількісні показники, які сприятимуть зростанню обсягу товарної продукції (таблиця 9) [10].

Таблиця 9

Динаміка обсягу товарної продукції та факторів, що впливають на його зміну

Показник		Абсолютне значення за роками					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
Обсяг товарної продукції, тис. грн	Y	18160	26408,1	33722	34034,2	43890	39903
Вартість основних виробничих фондів, тис. грн	X ₁	3050	4510	6125	7213	7383	5567,9
Чисельність працівників, осіб	X ₂	235	324	315	307	304	299
Вартість матеріальних ресурсів, тис. грн	X ₃	1883	3202	4258	2828	5378	5678

За коефіцієнтом кореляції, суттєвий вплив на зміну обсягу товарної продукції чинить вартість матеріальних ресурсів (0,8935) і основних фондів (0,8623) та чисельність працівників (0,5804). Прямий вплив відібраних факторів вказує на те, що їх зростання призводить до нарощування обсягу виробництва швейних виробів – результативного показника. Значної залежності між відібраними факторами не існує, тому ці фактори не є мультиколінеарними.

На основі економетричного моделювання побудовано моделі зміни результату виробничої діяльності під впливом складових ресурсного потенціалу (таблиця 10) [12].

Результатом проведеного дослідження є економетричні з (1) по (7) та трендова (8) моделі обсягу товарної продукції, що побудовані на реальних даних про діяльність швейного підприємства.

За моделлю (1) сформовано показник результату виробничої діяльності суб'єкта підприємництва на який впливає усі три фактори. Далі побудовано: степенева залежність (2); мультиплікативна виробнича функція (3); дві двох факторних моделі з (4) по (5), у яких по різному обрано сполучення обраних факторів; дві одно факторних моделі (6) та (7).

Таблиця 10

Основні характеристики побудованих моделей зміни обсягу товарної продукції

№ з/п	Вид моделі	Коефіцієнт детермінації, R ²	Критерій Фішера:		Критерій Стюдента за параметрами:				
			розрахункове значення	табличне значення	a ₃	a ₂	a ₁	a ₀	табличне значення
1	$Y_p = 6770 + 3,18X_1 - 22,73X_2 + 3,81X_3$	0,9921	84,12	19,16	7,92	0,94	6,51	1,16	4,30
2	$Y_p = 9079 \cdot 1,0001^{x_1} \cdot 1,0007^{x_2} \cdot 1,0001^{x_3}$	0,9916	78,73	19,16	58455	1163	57514	43785	4,30
3	$Y_p = 34,66 \cdot x_1^{0,59} \cdot x_2^{-0,30} \cdot x_3^{0,42}$	0,9905	69,74	19,16	5,66	1,03	5,51	30,16	4,30
4	$Y_p = 1661 + 2,95X_1 + 4,71X_3$	0,9887	130,78	9,55	-	8,05	7,10	0,80	3,18
5	$Y_p = 3036 + 4,97X_3 - 55,38X_2$	0,8257	17,10	9,55		2,90	0,69	0,14	3,18
6	$Y_p = 5440 + 4,82X_1$	0,7437	11,60	7,71		-	3,41	0,66	2,78
7	$Y_p = 11207 + 5,53X_3$	0,7983	15,84	7,71		-	3,98	1,66	2,78
8	$Y_t = 8038 + 10990t - 911t^2$	0,9663	22,03	9,55		1,84	3,10	1,48	3,18

Порівняльна характеристика побудованих моделей зміни результату виробничої діяльності за їх основними характеристиками показала, що найкращими є моделі (1), (2), (5), (7), у яких достатньо високе значення коефіцієнта детермінації, встановлено адекватність цих моделей за критерієм Фішера та достовірність їх параметрів за критерієм Стюдента.

Зважаючи на адекватність побудованих моделей, за усіма побудованими моделями здійснено прогнозування обсягу виробництва швейних виробів двома способами: зважаючи на трендові залежності відібраних факторів та за умови зростання на один відсоток розміру відібраних факторів. Результати прогнозування за трендовими залежностями показали поступове, а іноді і стрімке скорочення, а експертний спосіб прогнозування довів стабільне покращення результатів виробничої діяльності швейної фабрики (рисунок 2).

Зробивши припущення, про збільшення значення обраних факторів на один відсоток у найближчих два роки, нами отримано результати прогнозування, які доводять, що за усіма побудованими моделями відбулося зростання обсягу товарної продукції відповідно до його

змодельованого значення у 2019 р. та стрімкого збільшення за моделями (5) та (7), зменшення у 2020 р. та зростання у 2021 р. щодо фактичного його значення у звітному році. А саме, обсяг виробництва швейних виробів у 2020 р. щодо змодельованого його значення зріс на 448 тис. грн або на 1,07 % за моделлю (5) та на 315 тис. грн, або на 1,45 % за моделлю (7). Аналогічна тенденція властива і для 2021-го року – на 901 тис. грн або на 2,16 % за моделлю (5) та на 633 тис. грн або на 2,94 % за моделлю (7). Ще більшими темпами відбулося зростання щодо фактичного значення обсягу виробництва – на 5,79 % або на 2311 тис. грн у 2020 р. та на 6,93 % або 2764 тис. грн у 2021 р. за моделлю (6), і на 7,83 % або на 3124 тис. грн у 2020 р., та на 3442 тис. грн або на 8,63 % у 2021 р.

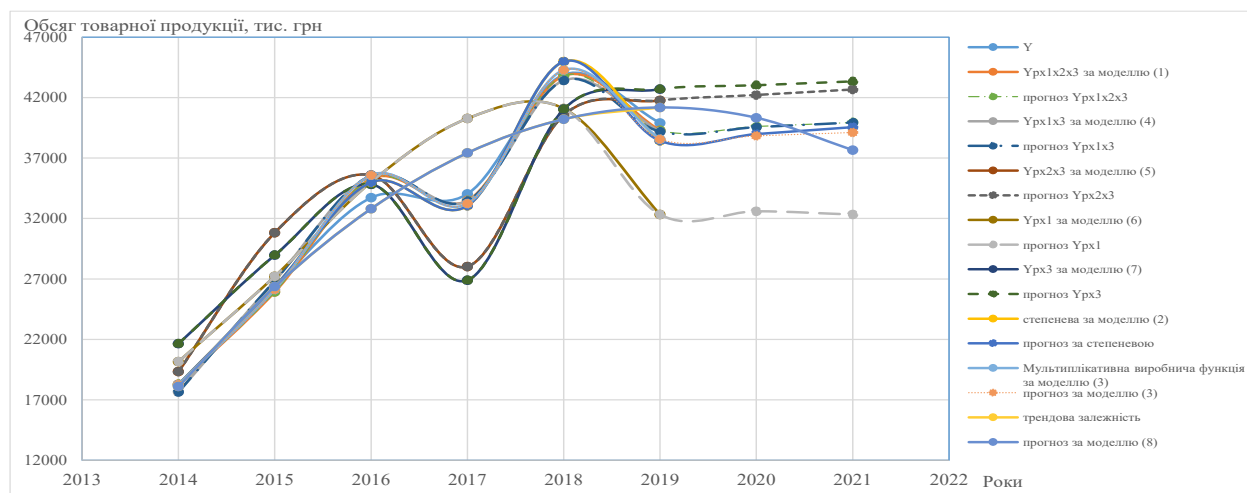


Рисунок 2. Динаміка фактичних, змодельованих та прогнозних даних обсягу товарної продукції за побудованими економетричними моделями, збільшуючи значення факторів на один відсоток

Позитивний результат прогнозування обсягу товарної продукції було отримано також при застосуванні експертного прогнозування зміни факторів за використання степеневі залежності (модель (2)) та мультиплікативної виробничої функції (модель (3)).

ВИСНОВКИ

Отже, у результаті діагностування та застосування кореляційно-регресійного аналізу встановлено, що найбільший вплив на обсяг виробництва швейних виробів здійснює чисельність персоналу та майже однаково вартість матеріальних ресурсів та основних фондів. Зростання останніх та обґрунтоване скорочення чисельності персоналу дозволить покращити результат виробничої діяльності швейного підприємства.

REFERENCES

1. Finansove zabezpechennia rozvytku pidpryemstv [Tekst] : monohrafiia / [I. O. Blank, L. O. Lihonenko, N. M. Huliaieva ta in.]; za red. : I. O. Blank ; Kyiv. nats. torh.- ekon. un-t. - K. : Kyiv. nats. torh.-ekon. un-t, 2011. - 343 s.
2. Voronkova A.E. Diahnostyka stanu pidpryemstva: teoriia i praktyka: monohrafiia [Tekst] / A.E. Voronkova. - Kharkiv : Vyd-vo "INZhEK", 2008. - 520 s.
3. Hrechan A.P., Radionova N.I. Diahnostyka efektyvnosti diialnosti pidpryemstv. [Elektronnyi resurs] - Rezhym dostupu: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/vsunu/2011_10_1/Grechina.pdf
4. Ekonomichnyi analiz: Navch. posibnyk [Tekst] / M.A. Boliukh, V.Z. Burchevskiy, M. I. Horbatok; Za red. akad. NANU, prof. M. H. Chumachenka. - K.: KNEU, 2001. - 540 s.
5. Mnykh Ye.V. Ekonomichnyi analiz: pidruchnyk / Ye.V. Mnykh. - K.: Znannia, 2011. - 630 s.
6. Kosianchuk T.F. Rezultatyvnist diialnosti pidpryemstva ta yii diahnostyka. [Tekst] / T. F. Kosianchuk, Yu.H. Halkina. - Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu, 2009. - № 3. - T. 1. - S. 121-124.
7. Mitsenko N.H., Kulai S.M. Diahnostyka stanu hospodarskoi diialnosti pidpryemstva. [Elektronnyi resurs] - Rezhym dostupu: http://www.nbuv.gov.ua/portal/chem_biol/nvntu/20_5/223_Micenko_20_5.pdf
8. Turylo A.M. Otsinka rezultatyvnosti efektyvnosti produktyvnosti i zbytkovosti pidpryemstva. [Tekst] Monohrafiia. / A.M. Turylo, A.A. Turylo - Kryvyi Rih: Etiud-Servis, 2010. - 196 s.
9. Shvydanenko H.O., Oleksiuk O.I. - Suchasni tekhnolohii diahnostyky finansovo-ekonomichnoi diialnosti pidpryemstva: Monohrafiia [Tekst] - Kyiv.: KNEU, 2002. - 257 c.
10. Ofitsiina informatsiia pro PrAT «Khmilnytska shveina fabryka «Lileia» // [Elektronnyi resurs]. - Rezhym dostupu: <https://smida.gov.ua/db/prof/00308637>
11. Bersutskiy A.Ia. Modeli pryiniattia rishen z upravlinnia rozvytkom resursnoho potentsialu pidpryemstva : avtoref. dys. ...d.e.n. : spets. 08.00.11 «Matematychni metody, modeli ta informatsiini tekhnolohii v ekonomitsi» / A. Ya. Bersutskiy. - Donetsk. - 2010. - 33 s.

12. Proskurovych O. V. Modeliuvannia vplyvu resursnoho potentsialu na rezultaty vyrobnychoi diialnosti shveinoho pidpriemstva / O. V. Proskurovych, A. S. Aleksiiichuk // Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu: Seriiia «Ekonomichni nauky» – 2020. – № 4. – T.1 – S. 153–159

DIAGNOSIS OF THE RESULT OF A SEWING ENTERPRISE PRODUCTION ACTIVITY

TETIANA ZAVHORODNIA ¹, OKSANA PROSKUROVYCH ², KATERYNA GORBATIUK ³

¹ Khmelnytskyi National University

² Khmelnytskyi National University

³ Khmelnytskyi National University

In the scientific article, the process of diagnosing the production activity result of a sewing enterprise is investigated. An assessment of the state of production and marketing activities of a sewing enterprise based on the dynamics of the volume of marketable and sold products. The factor analysis of the efficiency of resources using (number of human resources, cost of materials and fixed assets) on an enterprise of sewing branch is carried out. Econometric modeling and forecasting of the production activity results, concerning the change of the basic components of resource potential of a sewing enterprise, are applied. Several econometric and one trend models, which describe the change of the volume of marketable products on a sewing factory, have been built. In addition to linear dependences, the power and multiplicative production function of changing the production activity result is formed. All constructed models have a high value of the coefficient of determination, which indicates a significant share of the influence of selected factors on the performance indicator. At the same time, they are adequate, so they can be used for forecasting the volume of marketable products. The results of modeling and further forecasting proved that the best models are the three-factor model, power model, two-factor model built on the impact of staff and cost of material resources, and one-factor relationship between product volume and cost of materials. These models have a sufficiently high value of the coefficient of determination, the lowest value of the standard error, and the adequacy of these models according to Fisher's criterion and the reliability of their parameters according to Student's criterion.

Keywords: diagnosis, factor analysis, result of production activity, volume of marketable products, number of human resources, cost of fixed assets, cost of material resources, econometric modeling, forecasting, multiplicative production function, power and trend dependences.