

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN

KHOA THỐNG KÊ



ĐỀ ÁN THỐNG KÊ

**PHÂN TÍCH BIẾN ĐỘNG DOANH THU CỦA CÔNG TY CỔ
PHẦN DỆT MAY – ĐẦU TƯ – THƯƠNG MẠI THÀNH CÔNG
GIAI ĐOẠN 2011-2021**

Giảng viên hướng dẫn: TS. Trần Thị Nga

Sinh viên thực hiện: Nguyễn Doãn Hoàng 11201595

Lớp chuyên ngành: Thống kê kinh tế

Hà Nội, 2022

MỤC LỤC

1. PHÂN TÍCH ĐẶC ĐIỂM BIẾN ĐỘNG VỀ DOANH THU.....	3
2. PHÂN TÍCH XU HƯỚNG BIẾN ĐỘNG CƠ BẢN VỀ DOANH THU... 	4
a. Phân tích biến động của doanh thu bằng phương pháp bình quân trượt	
4	
b. Phân tích biến động của doanh thu bằng phương pháp san bằng mũ	
7	
c. Phân tích biến động doanh thu bằng phương pháp hàm xu thế	10
3. PHÂN TÍCH BIẾN ĐỘNG THỜI VỤ VỀ DOANH THU	11
4. DỰ BÁO BẰNG PHƯƠNG PHÁP DÃY SỐ THỜI GIAN DOANH THU	13
a. Dự đoán dựa vào hàm xu thế tuyến tính	13
b. Dự đoán bằng phương pháp san bằng mũ	13
c. Dự đoán dựa vào hàm xu thế kết hợp với biến động thời vụ	14
5. NHẬN XÉT KẾT QUẢ DỰ BÁO	15
KẾT LUẬN	17
PHỤ LỤC	18

1. PHÂN TÍCH ĐẶC ĐIỂM BIẾN ĐỘNG VỀ DOANH THU

Bảng 2.3: Các chỉ tiêu phản ánh đặc điểm biến động doanh thu Công ty Dệt may – Đầu tư - Thương mại Thành Công

Năm	Doanh thu (tỷ đồng)	Lượng tăng (giảm) tuyệt đối (tỷ đồng)		Tốc độ phát triển (%)		Tốc độ tăng (giảm) (%)		Giá trị tuyệt đối của 1 % độ tăng (giảm)
		δ_i	Δ_i	t_i	T_i	a_i	A_i	g_i
2011	2204	-	-	-	-	-	-	-
2012	2288	85	85	103,84	103,84	3,84	3,84	22,04
2013	2564	276	360	112,05	116,35	12,05	16,35	22,88
2014	2580	16	377	100,63	117,09	0,63	17,09	25,64
2015	2795	214	591	108,30	126,81	8,30	26,81	25,80
2016	3073	278	869	109,95	139,43	9,95	39,43	27,95
2017	3210	137	1006	104,46	145,64	4,46	45,64	30,73
2018	3664	455	1461	114,17	166,27	14,17	66,27	32,10
2019	3645	-19	1441	99,47	165,39	-0,53	65,39	36,64
2020	3470	-175	1267	95,21	157,47	-4,79	57,47	36,45
2021	3538	67	1334	101,93	160,51	1,93	60,51	34,70
Trung bình	3002,874	133,4	-	105,0012	-	5,0012	-	-

Nguồn: Báo cáo tài chính của Công ty và tính toán của nhóm tác giả

Dựa vào bảng số liệu và vận dụng các phép tính chỉ tiêu phản ánh biến động qua thời gian đã đề cập ở chương I, kết quả tính cho thấy: Doanh thu bình quân năm của Công ty Cổ phần Dệt may - Đầu tư - Thương mại Thành Công trong giai đoạn 2011 - 2021 là 3002,874 tỉ đồng. Tuy nhiên doanh thu tăng giảm không đều qua các năm. Trong giai đoạn 2011 - 2021, lượng tăng giảm tuyệt đối doanh thu bình quân là 133,37 tỉ đồng/ năm. Với

tốc độ phát triển bình quân $\bar{t} = 105,0012$, ta có thể kết luận được rằng doanh thu bình quân hàng năm trong giai đoạn 2011 - 2021 tốc độ phát triển trung bình của doanh thu là 105,0012%. Và tốc độ tăng bình quân về doanh thu của công ty trong giai đoạn này là 5,0012%.

2. PHÂN TÍCH XU HƯỚNG BIẾN ĐỘNG CƠ BẢN VỀ DOANH THU

a. Phân tích biến động của doanh thu bằng phương pháp bình quân trượt

Bảng 2.4: Số liệu gốc và số liệu bình quân trượt về doanh thu của Công ty Cổ phần Dệt may - Đầu tư - Thương mại Thành Công giai đoạn 2011-2021

Đơn vị: tỷ đồng

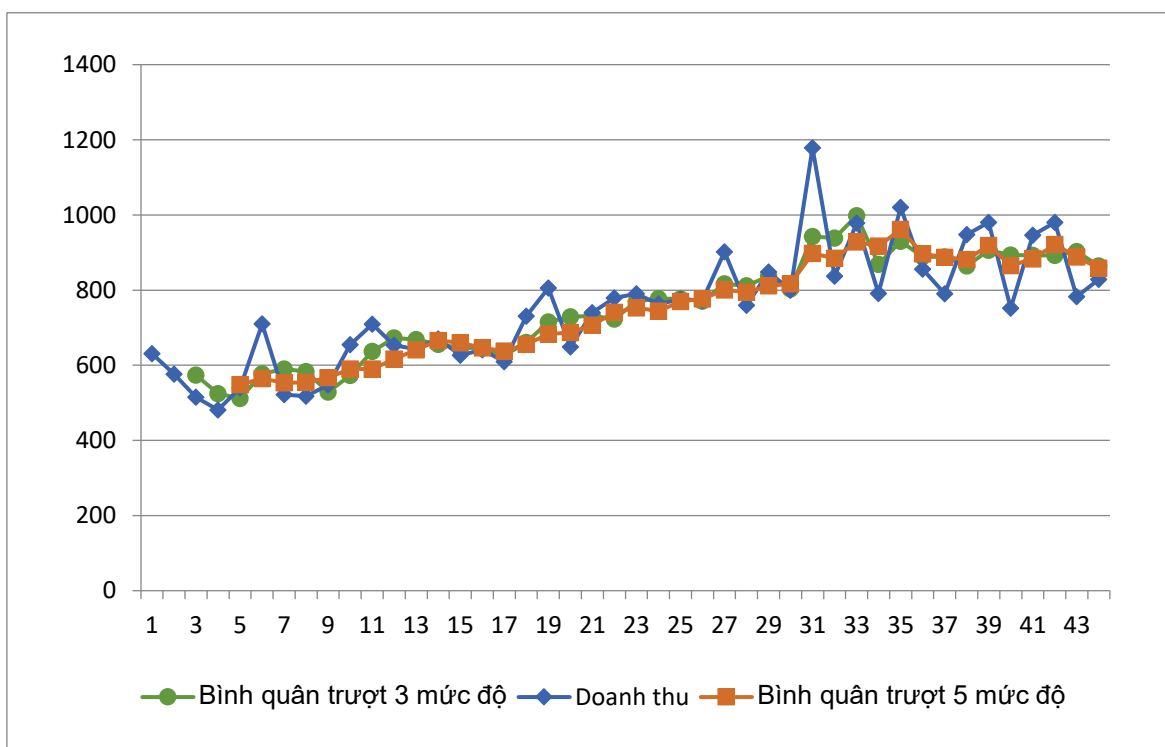
Năm	Quý	Doanh thu	Bình quân trượt 3 mức độ	Bình quân trượt 5 mức độ
2011	1	630,89	-	-
	2	576,58	574,27	-
	3	515,34	524,32	548,67
	4	481,04	511,96	564,49
2012	1	539,49	576,84	553,52
	2	710,00	590,41	553,90
	3	521,74	583,00	576,17
	4	517,25	528,80	590,19
2013	1	547,39	573,07	590,07
	2	654,56	637,12	616,32
	3	709,24	672,29	641,35
	4	652,89	668,27	665,95
2014	1	642,51	655,25	660,30
	2	670,36	646,40	646,67

Năm	Quý	Doanh thu	Bình quân trượt 3 mức độ	Bình quân trượt 5 mức độ
	3	626,31	645,97	637,95
	4	641,25	625,62	655,56
2015	1	609,31	660,37	682,68
	2	730,56	715,27	687,20
	3	805,95	728,47	706,95
	4	648,90	731,62	740,87
2016	1	740,00	722,61	752,86
	2	778,94	769,82	744,33
	3	790,53	777,58	769,77
	4	763,29	776,63	776,16
2017	1	776,08	770,44	800,75
	2	771,95	816,64	794,60
	3	901,91	811,20	811,62
	4	759,74	836,69	816,40
2018	1	848,41	802,72	897,78
	2	800,00	942,40	884,84
	3	1178,80	938,68	928,54
	4	837,24	998,1	917,15
2019	1	978,26	868,98	961,13
	2	791,45	929,87	896,46
	3	1019,89	888,93	887,07
	4	855,44	888,55	880,96
2020	1	790,31	864,49	918,71
	2	947,72	906,07	865,18
	3	980,18	893,38	883,23
	4	752,23	892,71	921,21
2021	1	945,73	892,72	888,26

Năm	Quý	Doanh thu	Bình quân trượt 3 mức độ	Bình quân trượt 5 mức độ
	2	980,19	902,96	857,95
	3	782,95	863,92	-
	4	828,63	-	-

Nguồn: Báo cáo tài chính của Công ty và tính toán của nhóm tác giả

Khi tính toán giá trị bình quân trượt 3 mức độ, ta thấy giá trị này tăng giảm không đều, tức là trung bình doanh thu của mỗi 3 quý liên tiếp tăng giảm không đồng đều. Các giá trị bình quân trượt 3 mức độ thường xuyên giảm và giảm nhiều nhất tại thời điểm quý 1 và quý 4. Đồng thời, ta có thể thấy doanh thu của quý 1 và quý 4 đều xuất hiện trong công thức tính giá trị bình quân trượt 3 mức độ. Do đó, ta có thể nhận xét doanh thu của quý 1 và 4 thường sẽ thấp nhất trong các quý trong 1 năm.



Biểu đồ 2.1: Dãy số ban đầu và dãy số bình quân trượt mức độ 3 và bình quân trượt mức độ 5 về doanh thu của công ty giai đoạn 2011-2021

Sau khi tính toán và vẽ đồ thị của dãy số bình quân trượt, ta thấy dãy số bình quân trượt của nhóm 5 mức độ trơn nhẵn và bộc lộ xu hướng của doanh thu rõ ràng hơn dãy bình quân trượt 3 mức độ. Giai đoạn 2011-2018, đa số các giá trị này đều tăng, điều này có nghĩa doanh thu các quý trong giai đoạn này có xu hướng tăng lên. Từ 2019-2021, giá trị bình

quân trượt 5 mức độ có xu hướng giảm nhẹ hay doanh thu các quý trong khoảng thời gian này giảm nhẹ so với giai đoạn trước đó.

Khi đã thiết lập được xu hướng biến động của doanh thu, ta so sánh giá trị của doanh thu thực tế với giá trị bình quân trượt 5 mức độ để làm rõ hơn biến động theo mùa. Ta nhận thấy doanh thu của quý 2 và quý 3 thường lớn hơn giá trị bình quân trượt 5 mức độ. Doanh thu của quý 1 và quý 4 thường nhỏ giá trị bình quân trượt 5 mức độ. Tức là doanh thu của quý 2 và quý 3 thường cao hơn xu hướng biến động chung và cao hơn 2 quý còn lại.

Tóm lại, với phương pháp bình quân trượt, ta có thể thấy rõ ràng xu hướng tăng lên của doanh thu giai đoạn 2011-2018 và có xu hướng giảm nhẹ vào các năm 2019-2021 khi trượt 5 mức độ. Đồng thời, ta phát hiện ra xu hướng biến động theo mùa của doanh thu: doanh thu quý 2 và quý 3 thường cao nhất trong năm, doanh thu quý 1 và quý 4 thường thấp hơn.

b. Phân tích biến động của doanh thu bằng phương pháp san bằng mũ

Bảng 2.5: Doanh thu của Công ty Cổ phần Dệt may - Đầu tư - Thương mại Thành Công theo phương pháp san bằng mũ giai đoạn 2011-2021

Đơn vị: tỷ đồng

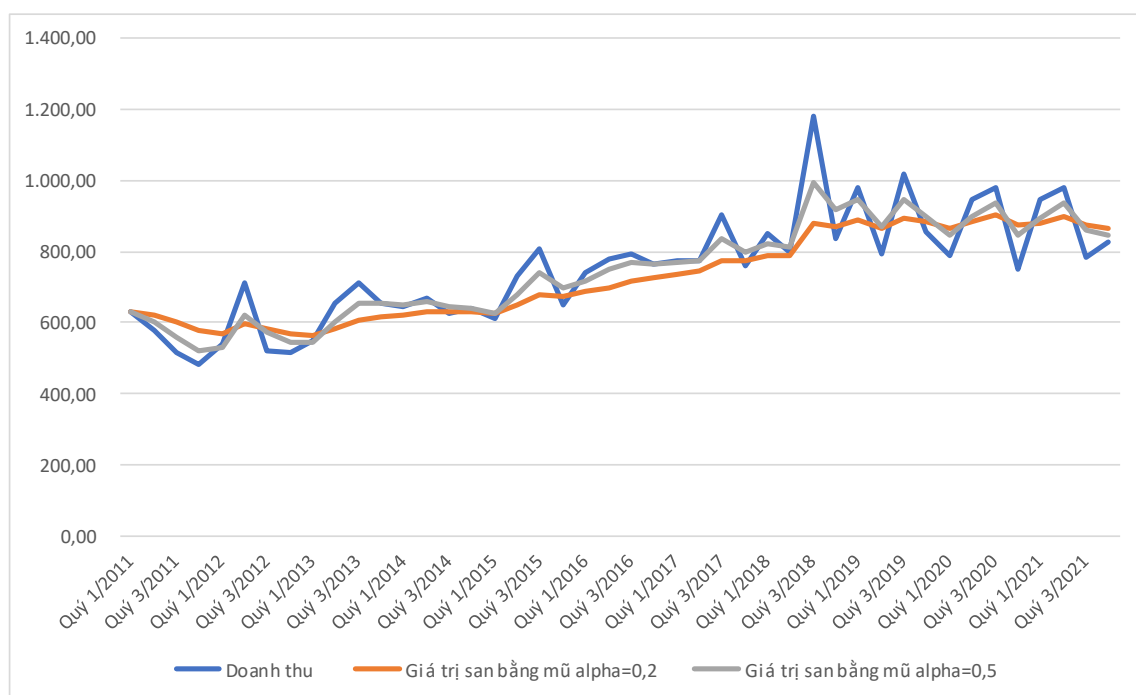
Năm	Quý	Doanh thu	Thứ tự	Giá trị san bằng mũ $\alpha = 0,2$	Giá trị san bằng mũ $\alpha = 0,5$
2011	1	630,89	1	630,39	630,39
	2	576,58	2	620,03	603,74
	3	515,34	3	599,09	559,54
	4	481,04	4	575,48	520,29
2012	1	539,49	1	568,28	529,89
	2	710,00	2	596,46	619,95
	3	521,74	3	581,01	570,85
	4	517,25	4	568,26	544,05
2013	1	547,39	1	564,09	545,72
	2	654,56	2	582,18	699,14
	3	709,42	3	607,63	654,78

Năm	Quý	Doanh thu	Thứ tự	Giá trị san bằng mũ $\alpha = 0,2$	Giá trị san bằng mũ $\alpha = 0,5$
	4	652,89	4	616,68	653,84
2014	1	642,51	1	621,85	648,18
	2	670,36	2	631,55	659,27
	3	626,31	3	630,05	642,79
	4	641,25	4	632,29	642,02
2015	1	609,31	1	627,70	625,67
	2	730,56	2	648,27	678,12
	3	805,95	3	679,80	742,04
	4	648,90	4	673,62	695,47
2016	1	740,00	1	686,90	717,74
	2	778,94	2	699,30	748,34
	3	790,53	3	717,55	769,44
	4	763,29	4	726,70	766,37
2017	1	776,08	1	736,58	771,23
	2	771,95	2	743,65	771,59
	3	901,91	3	775,30	836,45
	4	759,74	4	772,20	798,10
2018	1	848,41	1	787,44	823,26
	2	800,00	2	789,95	811,63
	3	1178,80	3	876,72	995,22
	4	837,24	4	868,82	916,23
2019	1	978,26	1	890,70	947,25
	2	791,45	2	862,45	869,35
	3	1019,9	3	893,94	944,63
	4	855,44	4	886,24	900,40
2020	1	790,31	1	876,05	845,36
	2	947,72	2	883,58	896,54
	3	980,18	3	902,90	938,36
	4	752,23	4	872,77	845,30
2021	1	945,73	1	877,36	895,52
	2	980,19	2	897,93	937,67
	3	782,95	3	874,93	860,40

Năm	Quý	Doanh thu	Thứ tự	Giá trị san bằng mũ $\alpha=0,2$	Giá trị san bằng mũ $\alpha=0,5$
	4	828,63	4	865,76	844,52

Nguồn: Báo cáo tài chính của Công ty và tính toán của nhóm tác giả

Sau khi tiến hành phân tích bằng phương pháp san bằng mũ với hai giá trị $\alpha=0,2$ và $\alpha=0,5$, ta có thể thấy với giá trị $\alpha=0,5$ thì các mức độ của doanh thu sẽ bám sát gần hơn với giá trị doanh thu thực, từ đó thấy được biến động theo mùa rõ ràng hơn. Khi phân tích với $\alpha=0,2$ ta thấy việc loại bỏ các biến động ngẫu nhiên tốt hơn và dễ thấy được xu hướng biến động chung của doanh thu. Nhìn chung, doanh thu của công ty biến động không đều theo thời gian. Giai đoạn 2011-2013 có xu hướng giảm nhẹ; từ 2013-2018 có xu hướng tăng lên và đạt đỉnh tại quý 3 năm 2018; giai đoạn 2018-2021 có dấu hiệu chững lại.



Biểu đồ 2.2: Biểu đồ dãy số ban đầu và dãy số san bằng mũ về doanh thu công ty cổ phần Dệt may - Đầu tư - Thương mại Thành Công giai đoạn 2011-2021

Trong thực tế có những biến động ngẫu nhiên xảy ra mà ta không thể lường trước được ví dụ như đại dịch Covid-19. Đây là biến động khó lường, vào thời điểm dịch bệnh xuất hiện không thể đoán trước được khi nào hết dịch và liệu có chủng virus mới hay không. Người dân cách ly tại nhà do đó mà nhu cầu mua quần áo cũng sẽ giảm đi. Điều đó gây không ít khó khăn cho doanh nghiệp, ngoài ra còn những rủi ro khác như giá vải tăng, chi phí logistic vẫn còn cao, container vận chuyển hàng trở nên khan hiếm, Thành Công phải

vận chuyển đơn hàng bằng hàng không chi phí cao hơn do khách hàng yêu cầu giao nhanh hay cũng có một số trường hợp khách hàng bom hàng. Đó là những yếu tố ngẫu nhiên yêu cầu doanh nghiệp cần phải chuẩn bị sẵn sàng đối phó.

c. Phân tích biến động doanh thu bằng phương pháp hàm xu thế

Để lựa chọn hàm xu thế phù hợp nhất để biểu diễn doanh thu của Công ty Cổ phần Dệt may - Đầu tư - Thương mại Thành Công giai đoạn 2011-2021, ta chạy mô hình lần lượt theo: hàm xu thế tuyến tính, hàm xu thế hypebol, hàm xu thế parabol và hàm xu thế mũ trên phần mềm SPSS. Kết quả thu được như bảng 2.6 dưới đây:

Bảng 2.6: Các dạng hàm xu thế

Dạng hàm	Hàm xu thế	SE	Kiểm định hệ số hồi quy
Tuyến tính	$\hat{y}_t = 533,075 + 9,673t_i$	92,654	Có ý nghĩa
Hypebol	$\hat{y}_t = 790,267 - \frac{397,951}{t_i}$	141,110	Có ý nghĩa
Parabol	$\hat{y}_t = 485,038 + 15,939t_i - 0,139t_i^2$	91,444	Không có ý nghĩa
Mũ	$\hat{y}_t = 545,342 \cdot 1,013^{ti}$	95,58	Có ý nghĩa

Nguồn: Nhóm tác giả tự tổng hợp

Nhận xét: Trong các hàm xu thế đang xét, ta thấy hệ số hồi quy hàm xu thế tuyến tính có ý nghĩa và dạng hàm này có SE= 92,654, nhỏ nhất. Như vậy, có thể xác định hàm xu thế tuyến tính là hàm xu thế phù hợp nhất để biểu diễn xu hướng biến động của doanh thu giai đoạn 2011 - 2021 và dự báo doanh thu giai đoạn 2022 - 2023. Ta có mô hình hàm xu thế tuyến tính như sau:

$$\hat{y}_t = 533,075 + 9,673t_i$$

3. PHÂN TÍCH BIẾN ĐỘNG THỜI VỤ VỀ DOANH THU

Sử dụng phần mềm SPSS 26 để tính chỉ số thời vụ, ta có kết quả như sau:

Chỉ số thời vụ theo mô hình nhân:

Bảng 2.7: Chỉ số thời vụ theo mô hình nhân

Seasonal Factors	
Series Name: Doanh thu quý	
Period	Seasonal Factor (%)
1	98,5
2	103,1
3	105,2
4	93,2

Chỉ số thời vụ theo mô hình cộng:

Bảng 2.8: Chỉ số thời vụ theo mô hình cộng

Seasonal Factors	
Series Name: Doanh thu quý	
Period	Seasonal Factor
1	-15,06260
2	20,07115
3	50,78581
4	-55,79435

Từ kết quả của 2 mô hình trên ta thấy, có thể thấy trung bình doanh thu quý II và quý III đạt cao hơn mức bình quân chung, còn quý I và quý IV thấp hơn so với mặt bằng chung qua các năm. Trong giai đoạn 2011 - 2021, mỗi năm doanh thu quý I và quý IV của công ty thường có xu hướng giảm, quý II và III có xu hướng tăng. Trong đó, doanh thu bán hàng và cung cấp dịch vụ của quý III tăng nhiều nhất, 5,2% tương ứng với 50,78581 tỷ đồng và quý IV giảm nhiều nhất, 6,8% tương ứng với giảm 55,79435 tỷ đồng.

Trên thực tế, có nhiều nguyên nhân lý giải cho kết quả này. Địa bàn hoạt động của công ty chủ yếu ở thị trường nước ngoài ví dụ như Mỹ, Châu Âu, Hàn Quốc và Trung Quốc,... Trong cơ cấu tổng doanh thu của công ty, thị trường nước ngoài luôn chiếm tỷ lệ

lớn hơn nhiều lần so với thị trường nội địa. Những năm gần đây, doanh thu của công ty từ thị trường nước ngoài luôn lớn hơn 80% tổng doanh thu bán hàng và cung cấp dịch vụ. Vì vậy, nguyên nhân lớn nhất có thể giải thích cho biến động thời vụ đó chính là những đơn hàng thời trang đến từ nước ngoài. Thông thường, vào đầu mỗi năm, xuất khẩu dệt may của Việt Nam nói chung và dệt may Thành Công nói riêng có sự khởi đầu bằng những đơn đặt hàng xuất khẩu dồi dào, đến từ nhiều thị trường lớn như Mỹ, EU... Theo ban lãnh đạo của công ty, cần khoảng 3 - 6 tháng để hoàn thành đơn hàng từ khâu nhận đơn, kí hợp đồng, chuyển giao, nhập khẩu nguyên vật liệu đến sản xuất và giao hàng đến các nhà máy cho khách hàng. Hiện nay, rất nhiều khách hàng đã rút ngắn khoảng thời gian đặt hàng trước do lượng hàng tồn kho cao và áp lực lạm phát tại Mỹ và EU tăng cao. Vì vậy tính từ đầu năm, thời điểm hoàn thành đơn hàng để ghi nhận doanh thu sẽ rơi vào quý II, nhiều nhất vào quý III.

Bên cạnh đó, nguyên nhân gây ra biến động thời vụ còn xuất phát từ thị trường trong nước với sự ảnh hưởng của thời tiết, nét sống sinh hoạt. Trên thực tế, mua sắm quần áo là nhu cầu quanh năm, do mỗi mùa trang phục có kiểu dáng, chất liệu khác nhau. Tuy nhiên số đông sẽ có xu hướng mua đồ vào thời điểm giao mùa, thời điểm trước các chuyến du lịch, nghỉ dưỡng vào giữa năm, kỳ nghỉ dài như nghỉ hè hay thời điểm mà các thương hiệu giảm giá sâu đặc biệt vào quý II và III.

4. DỰ BÁO BẰNG PHƯƠNG PHÁP DÃY SỐ THỜI GIAN DOANH THU

a. Dự đoán dựa vào hàm xu thế tuyến tính

Mô hình hàm xu thế tuyến tính và dự đoán doanh thu cho năm 2022 – 2023.

$$\hat{y}_i = 533,075 + 9,673t_i$$

Bảng 2.9: Dự đoán doanh thu cho năm 2022 – 2023 dựa vào hàm xu thế tuyến tính

Đơn vị: Tỷ đồng

Năm	Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV
2022	968.36	978.033	987.706	997.379
2023	1007.052	1016.725	1026.398	1036.071

Nguồn: Nhóm tác giả tự tổng hợp

Bằng phương pháp dự đoán này, ta thấy doanh thu của Công ty Dệt may - Đầu tư - Thương mại Thành Công trong giai đoạn 2023 rất cao và cao nhất trong giai đoạn 2011-2023.

b. Dự đoán bằng phương pháp san bằng mũ

Bảng 2.10: Sai số dự đoán của các mô hình theo phương pháp san bằng mũ

Mô hình		RMSE
San bằng mũ giản đơn		100,737
San bằng mũ Holt-Winters	Dạng cộng	85,908
	Dạng nhân	89,485

Nguồn: Nhóm tác giả tự tổng hợp

Dựa trên kết quả phân tích, ta thấy mô hình Holt-Winters dạng cộng có RMSE nhỏ nhất trong cả 3 mô hình. Vì vậy, mô hình Holt-Winters dạng cộng là tốt nhất để dự báo. Ta có kết quả dự đoán doanh thu của công ty như sau:

Bảng 2.11: Kết quả dự báo doanh thu từ quý I/2022 đến quý IV/2023 theo mô hình san bằng mũ Holt – Winters dạng cộng

Đơn vị: Tỷ đồng

Năm dự đoán	Quý	Dự đoán điểm	Dự đoán cận dưới	Dự đoán cận trên
2022	1	957,74	784,24	1131,23
	2	990,82	816,89	1164,75
	3	1029,07	854,71	1203,42
	4	929,51	754,73	1104,30
2023	1	996,88	821,66	1172,09
	2	1029,96	854,32	1205,60
	3	1068,21	892,14	1244,28
	4	968,65	792,16	1145,14

Nguồn: Nhóm tác giả tự tổng hợp

c. Dự đoán dựa vào hàm xu thế kết hợp với biến động thời vụ

Sử dụng phần mềm SPSS để thực hiện dự đoán kim ngạch xuất khẩu thông qua hai dạng kết hợp là: hàm xu thế kết hợp biến động thời vụ theo mô hình nhân hoặc và hàm xu thế kết hợp biến động thời vụ theo mô hình cộng.

Chúng ta có hai dạng kết hợp là hàm xu thế kết hợp mô hình cộng và mô hình nhân. Qua quan sát kết quả bảng SPSS của hai dạng ta thấy:

$$SE_{(mô\ hình\ cộng)} = 82,543$$

$$SE_{(mô\ hình\ nhân)} = 85,185$$

Như vậy kết quả dự báo cho thấy mô hình cộng là chính xác nhất do có SE nhỏ nhất (82,543 < 85,185). Do đó ta có kết quả dự đoán dựa vào hàm xu thế kết hợp biến động thời vụ theo mô hình cộng:

Bảng 2.12: Kết quả dự báo doanh thu cho năm 2022 – 2023 dựa vào hàm xu thế kết hợp với biến động thời vụ

Đơn vị: Tỷ đồng

Năm	Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV
2022	923,21	954,01	982,61	886,43
2023	929,77	976,24	1022,71	895,64

Nguồn: Nhóm tác giả tự tổng hợp

Theo dự đoán dựa trên mô hình thời vụ, quý 2 và quý 3 luôn có mức doanh thu cao nhất so với 2 quý còn lại. Cho thấy được nhu cầu tiêu dùng hàng dệt may của khách hàng vào thời điểm đầu mùa hè và mùa đông tăng mạnh.

5. NHẬN XÉT KẾT QUẢ DỰ BÁO

Sau khi thực hiện dự đoán doanh thu của Công ty năm 2022 và 2023 bằng 3 phương pháp: dựa vào hàm xu thế tuyến tính, dựa vào hàm xu thế kết hợp biến động thời vụ và phương pháp san bằng mũ, ta thu được các kết quả dự báo khác nhau. Trong đó, phương pháp dự đoán dựa vào hàm xu thế tuyến tính thực chất là dự báo kéo dài quy luật phát triển của đối tượng dự báo đã có trong quá khứ và hiện tại sang tương lai với giả thiết quy luật đó vẫn còn phát huy tác dụng. Nói cách khác, theo dự báo dựa vào hàm xu thế, doanh thu của công ty phải có xu hướng biến động ổn định theo 1 chiều hướng nhất định. Thế nhưng qua việc phân tích biến động doanh thu của công ty giai đoạn 2011-2021, ta thấy chỉ tiêu này có nhiều biến động phức tạp, lượng tăng giảm tuyệt đối liên hoàn và tốc độ phát triển liên hoàn không xấp xỉ nhau. Có những giai đoạn doanh thu tăng vọt lên nhưng lại giảm đột ngột vào quý sau. Mặc dù hệ số hồi quy của hàm xu thế tuyến tính có ý nghĩa thống kê, và dạng hàm này cũng có SE khá nhỏ, tuy nhiên với tính chất có biến động mùa vụ đáng kể của chỉ tiêu doanh thu thì phương pháp dự đoán dựa vào hàm xu thế tuyến tính không thể được chọn là phương pháp tốt nhất.

Với phương pháp san bằng mũ và phương pháp dự đoán dựa vào hàm xu thế kết hợp biến động thời vụ, cả 2 phương pháp này đều sử dụng xu hướng biến động của dãy số, đồng thời tính toán đến cả biến động theo mùa. Khi sử dụng 2 phương pháp này để dự báo, ta thấy giá trị doanh thu dự báo có xu hướng tăng lên theo thời gian. Các giá trị này cũng biến động theo quý, cao nhất vào quý 2 và quý 3, thấp nhất vào quý 1 và quý 4. Để xem

phương pháp nào cho kết quả chính xác hơn, ta so sánh sai số của các phương pháp qua bảng 2.13.

Bảng 2.13: Sai số của các phương pháp dự đoán

Phương pháp	Sai số
Dự đoán bằng hàm xu thế	92,654
Dự đoán bằng phương pháp san bằng mũ	85,908
Dự đoán dựa vào hàm xu thế kết hợp biến động thời vụ dạng cộng	82,543

Nguồn: Nhóm tác giả tự tổng hợp

Dựa vào sai số của các phương pháp, ta thấy sai số của phương pháp dự đoán dựa vào hàm xu thế kết hợp biến động thời vụ dạng cộng có sai số nhỏ nhất. Vì vậy kết quả dự báo của phương pháp này sẽ tốt nhất trong 3 phương pháp trên.

KẾT LUẬN

Qua kết quả phân tích biến động doanh thu của Công ty Cổ phần Dệt may – Đầu tư – Thương mại Thành Công giai đoạn 2011-2021 bằng phương pháp dãy số thời gian, chúng ta có thể hình dung được thực trạng kết quả doanh thu của công ty qua các năm trong giai đoạn nghiên cứu. Đồng thời cũng thấy được lượng doanh thu thay đổi lớn theo các giai đoạn. Có thể thấy, ngành dệt may đã đóng góp rất lớn vào nền kinh tế của đất nước. Kết quả thu được từ hoạt động sản xuất kinh doanh may mặc nước ta nói chung và các doanh nghiệp tư nhân, cổ phần nói riêng cụ thể là Công ty Cổ phần Dệt may – Đầu tư – Thương mại Thành Công đã tận dụng triệt để khả năng sản xuất để đạt được doanh thu như kì vọng.

Năm 2019-2021, mặc dù chịu tác động tiêu cực từ dịch bệnh COVID-19, công ty đã có những ảnh hưởng tiêu cực đến doanh thu nhưng không quá nhiều. Hiện tại, Ban lãnh đạo công ty cho biết, hoạt động sản xuất kinh doanh đã đi vào ổn định, năng suất đã phục hồi sau đại dịch và chi phí logistic đang có xu hướng giảm nên biên lợi nhuận đã có cải thiện hơn so với trước.

Theo kết quả dự báo, doanh thu các quý của là Công ty Cổ phần Dệt may – Đầu tư – Thương mại Thành Công năm 2022 dao động từ 900 đến 1200 tỷ đồng. Đây được coi là con số đáng kể, chúng ta có thể kỳ vọng rất cao vào sự thành công của công ty.

Trong những năm tiếp theo, Công ty Cổ phần Dệt may – Đầu tư – Thương mại Thành Công cần tiếp tục có các phương hướng, giải pháp cụ thể để thích ứng với tình hình trong nước và thế giới, nâng cao chất lượng mặt hàng sản góp phần tăng giá trị doanh thu.

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Kết quả xây dựng hàm xu thế bằng phần mềm SPSS

Hàm xu thế tuyến tính

Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
,805	,648	,640	92,654

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	663865,487	1	663865,487	77,331	,000
Residual	360556,228	42	8584,672		
Total	1024421,715	43			

Coefficients

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Case Sequence	9,673	1,100	,805	8,794	,000
(Constant)	533,075	28,419		18,758	,000

Hàm xu thế Parabol

Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
,816	,665	,649	91,444

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	681581,891	2	340790,945	40,755	,000
Residual	342839,824	41	8361,947		
Total	1024421,715	43			

Coefficients

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Case Sequence	15,939	4,439	1,326	3,590	,001
Case Sequence ** 2	-,139	,096	-,538	-1,456	,153
(Constant)	485,038	43,311		11,199	,000

Hàm xu thế Hypebol

Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
,429	,184	,164	141,110

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	188121,934	1	188121,934	9,448	,004
Residual	836299,781	42	19911,900		
Total	1024421,715	43			

Coefficients

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 / Case Sequence	-397,951	129,469	-,429	-3,074	,004
(Constant)	790,267	24,861		31,787	,000

Hàm xu thế mũ

Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
,827	,683	,676	,118

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	1,253	1	1,253	90,574	,000
Residual	,581	42	,014		
Total	1,833	43			

Coefficients

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Case Sequence	1,013	,001	2,285	716,288	,000
(Constant)	545,342	19,670		27,724	,000

Phụ lục 2: Kết quả xây dựng hàm san bằng mũ và dự đoán dựa vào mô hình san bằng mũ tốt nhất

Mô hình san bằng mũ giản đơn

Model Fit											
Fit Statistic	Mean	SE	Minimum	Maximum	Percentile						
					5	10	25	50	75	90	95
Stationary R-squared	,427	.	,427	,427	,427	,427	,427	,427	,427	,427	,427
R-squared	,574	.	,574	,574	,574	,574	,574	,574	,574	,574	,574
RMSE	100,737	.	100,737	100,737	100,737	100,737	100,737	100,737	100,737	100,737	100,737
MAPE	9,769	.	9,769	9,769	9,769	9,769	9,769	9,769	9,769	9,769	9,769
MaxAPE	31,799	.	31,799	31,799	31,799	31,799	31,799	31,799	31,799	31,799	31,799
MAE	76,349	.	76,349	76,349	76,349	76,349	76,349	76,349	76,349	76,349	76,349
MaxAE	374,849	.	374,849	374,849	374,849	374,849	374,849	374,849	374,849	374,849	374,849
Normalized BIC	9,311	.	9,311	9,311	9,311	9,311	9,311	9,311	9,311	9,311	9,311

Model Statistics							
Model	Number of Predictors	Model Fit statistics		Ljung-Box Q(18)			Number of Outliers
		Stationary R-squared	RMSE	Statistics	DF	Sig.	
Doanh thu quý-Model_1	0	,427	100,737	16,039	17	,521	0

Mô hình san bằng mũ kết hợp xu thế và thời vụ theo mô hình kết hợp cộng

Model Fit											
Fit Statistic	Mean	SE	Minimum	Maximum	Percentile						
					5	10	25	50	75	90	95
Stationary R-squared	,681	.	,681	,681	,681	,681	,681	,681	,681	,681	,681
R-squared	,705	.	,705	,705	,705	,705	,705	,705	,705	,705	,705
RMSE	85,908	.	85,908	85,908	85,908	85,908	85,908	85,908	85,908	85,908	85,908
MAPE	7,696	.	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696
MaxAPE	29,088	.	29,088	29,088	29,088	29,088	29,088	29,088	29,088	29,088	29,088
MAE	57,372	.	57,372	57,372	57,372	57,372	57,372	57,372	57,372	57,372	57,372
MaxAE	297,534	.	297,534	297,534	297,534	297,534	297,534	297,534	297,534	297,534	297,534
Normalized BIC	9,165	.	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165

Model Statistics							
Model	Number of Predictors	Model Fit statistics		Ljung-Box Q(18)			Number of Outliers
		Stationary R-squared	RMSE	Statistics	DF	Sig.	
Doanh thu quý-Model_1	0	,681	85,908	10,013	15	,819	0

Exponential Smoothing Model Parameters

Model			Estimate	SE	t	Sig.
Doanh thu quý- Model_1	No Transformation	Alpha (Level)	,071	,079	,892	,378
		Gamma (Trend)	4,962E-7	,013	3,903E-5	1,000
		Delta (Season)	1,269E-5	,113	,000	1,000

Dự đoán theo mô hình kết hợp cộng:

Forecast

Model		Q1 2022	Q2 2022	Q3 2022	Q4 2022	Q1 2023	Q2 2023	Q3 2023	Q4 2023
Doanh thu quý- Model_1	Forecast	957,74	990,82	1029,07	929,51	996,88	1029,96	1068,21	968,65
	UCL	1131,23	1164,75	1203,42	1104,30	1172,09	1205,60	1244,28	1145,14
	LCL	784,24	816,89	854,71	754,73	821,66	854,32	892,14	792,16

Mô hình san bằng mũ kết hợp xu thế và thời vụ theo mô hình kết hợp nhân

Model Fit

Fit Statistic	Mean	SE	Minimum	Maximum	Percentile						
					5	10	25	50	75	90	95
Stationary R-squared	,648	.	,648	,648	,648	,648	,648	,648	,648	,648	,648
R-squared	,680	.	,680	,680	,680	,680	,680	,680	,680	,680	,680
RMSE	89,485	.	89,485	89,485	89,485	89,485	89,485	89,485	89,485	89,485	89,485
MAPE	7,933	.	7,933	7,933	7,933	7,933	7,933	7,933	7,933	7,933	7,933
MaxAPE	29,865	.	29,865	29,865	29,865	29,865	29,865	29,865	29,865	29,865	29,865
MAE	60,621	.	60,621	60,621	60,621	60,621	60,621	60,621	60,621	60,621	60,621
MaxAE	324,313	.	324,313	324,313	324,313	324,313	324,313	324,313	324,313	324,313	324,313
Normalized BIC	9,246	.	9,246	9,246	9,246	9,246	9,246	9,246	9,246	9,246	9,246

Model Statistics

Model	Number of Predictors	Model Fit statistics		Ljung-Box Q(18)			Number of Outliers
		Stationary R-squared	RMSE	Statistics	DF	Sig.	
Doanh thu quý- Model_1	0	,648	89,485	8,295	15	,911	0

Phụ lục 3: Kết quả dự đoán hàm xu thế kết hợp với biến động thời vụ

Mô hình cộng:

Model Summary			
R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
0,842	0,71	0,703	80,974

Mô hình nhân:

Model Summary			
R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
0,835	0,698	0,691	83,292

