

TÁC ĐỘNG CỦA VÒNG ĐỜI DOANH NGHIỆP VÀ QUẢN TRỊ THU NHẬP ĐẾN KIẾT QUỆ TÀI CHÍNH: TRƯỜNG HỢP CÁC CÔNG TY NGÀNH THÉP NIÊM YẾT TRÊN THỊ TRƯỜNG CHỨNG KHOÁN VIỆT NAM

Phạm Quang Tuấn^{1*}, Bùi Ngọc Toàn¹, Nguyễn Thị Mỹ Linh¹

¹ Trường Đại học Tài chính - Marketing

* Tác giả liên hệ: Email: pq.tuan@ufm.edu.vn

Ngày nhận bài: 01/10/2025 Ngày chấp nhận: 03/12/2025 Ngày đăng: 25/08/2026

DOI: 10.52932/jfmr.v17i4.1114

Phụ lục 1. Mô tả và đo lường biến

Biến phụ thuộc

Biến Kiệt quệ tài chính (DISTRESS): Mục đích chính của bài nghiên cứu mối quan hệ giữa quản trị thu nhập qua các giai đoạn vòng đời và mức độ kiệt quệ tài chính ở các doanh nghiệp ngành Thép tại Việt Nam. Do đó việc ước lượng biến kiệt quệ tài chính là điều quan trọng. Kiệt quệ tài chính trong bài được đo lường bởi biến giả, trong đó biến giả bằng 1 khi tỷ số thu nhập hoạt động trên chi phí lãi vay nhỏ hơn 1 và ngược lại bằng 0 tương tự với cách đo lường của Campa và Camacho – Minãno (2014) và Fich và Slezak (2008). Điều này thể hiện rằng, nếu công ty không có khả năng tạo ra thu nhập đủ để chi trả lãi vay thì có khả năng sẽ sớm đối mặt với việc mất khả năng chi trả các khoản nợ đến hạn dẫn đến các vấn đề như: mất khả năng thanh toán, vỡ nợ, phá sản...

Biến độc lập

Biến Vòng đời doanh nghiệp (LIFE CYCLE) được đo lường dựa trên mô hình vòng đời các loại dòng tiền được phát triển bởi Dickinson (2011) cách đo lường này dựa trên nghiên cứu (Akbar và cộng sự, 2019; Durana và cộng sự, 2021):

Bảng 1.1. Mô hình vòng đời của Dickinson (2011)

Giai đoạn Loại dòng tiền	Giới thiệu	Tăng trưởng	Trưởng thành	Biến động			Suy thoái	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Sản xuất kinh doanh	–	+	+	–	+	+	–	–
Đầu tư	–	–	–	–	+	+	+	+
Tài chính	+	+	–	–	+	–	+	–

Nguồn: Dickinson (2011)

Biến Quản trị thu nhập (EARNING MANAGEMENT) được đo lường bằng phương pháp điều chỉnh thông qua các hoạt động thực tế (real earnings management) của Roychowdhury (2006) cách đo lường này dựa trên nghiên cứu (Campa & Camacho-Miñano, 2014; Agustia và cộng sự, 2020; Durana và cộng sự, 2021; Zang, 2012), thực hiện thông qua việc nhận diện ba hành vi quản trị thu nhập thông qua hoạt động thực tế phổ biến:

+ Dòng tiền bất thường được tính bằng dòng tiền từ hoạt động kinh doanh công ty i trong năm t . Phần dư từ mô hình (3) là thước đo thứ nhất về quản trị thu nhập theo hoạt động thực tế và đặt tên cho biện pháp thứ nhất là EM1:

$$\frac{CFO_{it}}{ASSETS_{it-1}} = \alpha + \beta_1 \left(\frac{1}{ASSETS_{it-1}} \right) + \beta_2 \left(\frac{SALE_{it}}{ASSETS_{it-1}} \right) + \beta_3 \left(\frac{\Delta SALE_{it}}{ASSETS_{it-1}} \right) + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

+ Chi phí sản xuất bất thường được tính chi phí sản xuất công ty i trong năm t (bao gồm giá vốn hàng bán và chênh lệch hàng tồn kho của công ty i năm t so với năm $t-1$). Phần dư từ mô hình (4) là thước đo thứ hai về quản trị thu nhập theo hoạt động thực tế và đặt tên cho biện pháp thứ hai là EM2:

$$\frac{PROD_{it}}{ASSETS_{it-1}} = \alpha + \beta_1 \left(\frac{1}{ASSETS_{it-1}} \right) + \beta_2 \left(\frac{SALE_{it}}{ASSETS_{it-1}} \right) + \beta_3 \left(\frac{\Delta SALE_{it}}{ASSETS_{it-1}} \right) + \beta_4 \left(\frac{\Delta SALE_{it-1}}{ASSETS_{it-1}} \right) + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

+ Chi phí tùy ý được tính chi phí tùy ý công ty i trong năm t (bao gồm chi phí bán hàng và chi phí quản lý doanh nghiệp). Phần dư từ mô hình (5) là thước đo thứ ba về quản trị thu nhập theo hoạt động thực tế và đặt tên cho biến pháp thứ ba là EM3:

$$\frac{DISEXP_{it}}{ASSETS_{it-1}} = \alpha + \beta_1 \left(\frac{1}{ASSETS_{it-1}} \right) + \beta_2 \left(\frac{SALE_{it-1}}{ASSETS_{it-1}} \right) + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Trong đó:

CFO_{it} : Dòng tiền hoạt động kinh doanh trong năm t của công ty i ;

$PROD_{it}$: Chi phí sản xuất trong năm t của công ty i ;

$DISEXP_{it}$: Chi phí tùy ý trong năm t của công ty i ;

$ASSET_{it}$: Tổng tài sản trong năm t của công ty i ;

$SALE_{it}$: Doanh thu thuần trong năm t của công ty i ;

$\Delta SALE_{it-1}$: Chênh lệch doanh thu thuần của công ty i trong năm $t-1$ so với năm $t-2$;

α : Hệ số chặn;

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$: Hệ số của các biến độc lập trong mô hình;

ε_{it} : Sai số ngẫu nhiên.

Biến kiểm soát

Các biến kiểm soát gồm: Quy mô doanh nghiệp (SIZE), tăng trưởng tài sản (GROW), đòn bẩy tài chính (LEV), tuổi doanh nghiệp (AGE) và tăng trưởng kinh tế (GGDP).

Bảng 1.2. Định nghĩa và đo lường biến

Biến	Ký hiệu	Cách đo lường	Tham khảo	Kỳ vọng dấu
Biến phụ thuộc				
Kiệt quệ tài chính	DISTRESS	Biến giả bằng 1 nếu EBIT/Chi phí lãi vay <1 Biến giả bằng 0 nếu EBIT/Chi phí lãi vay >1	Campa và Camacho – Minãno (2014), Fich và Slezak (2008)	
Biến độc lập				
Vòng đời doanh nghiệp	LIFE CYCLE	Đo lường vòng đời doanh nghiệp bằng phân loại theo 3 loại dòng tiền trong báo cáo lưu chuyển tiền tệ của các doanh nghiệp dựa theo bảng phân loại vòng đời của Dickinson (2011), các giai đoạn vòng đời tác giả đặt các biến giả (dummy variable) cụ thể: Giai đoạn “Giới thiệu”: Giá trị 1 gán cho doanh nghiệp trong giai đoạn giới thiệu và 0	Akbar và cộng sự + (2019), Durana và cộng sự (2021)	

Biến	Ký hiệu	Cách đo lường	Tham khảo	Kỳ vọng dấu
		cho các giai đoạn còn lại. Giai đoạn “Tăng trưởng”: Giá trị 1 gán cho doanh nghiệp trong giai đoạn tăng trưởng và 0 cho các giai đoạn còn lại. Giai đoạn “Trưởng thành”: Giá trị 1 gán cho doanh nghiệp trong giai đoạn trưởng thành và 0 cho các giai đoạn còn lại. Giai đoạn “Biến động”: Giá trị 1 gán cho doanh nghiệp trong giai đoạn biến động và 0 cho các giai đoạn còn lại. Giai đoạn “Suy thoái”: Giá trị 1 gán cho doanh nghiệp trong giai đoạn suy thoái và 0 cho các giai đoạn còn lại.		
Hành vi điều chỉnh bất thường hoạt động kinh doanh	EM1	Dòng tiền bất thường được tính bằng dòng tiền từ hoạt động kinh doanh công ty i trong năm t. Phần dư từ mô hình (6) là thước đo thứ nhất về quản trị thu nhập theo hoạt động thực tế.	Campa và Camacho-Miñano (2014), Agustia và cộng sự (2020), Durana và cộng sự (2021), Zang (2012)	+
Hành vi điều chỉnh bất thường chi phí sản xuất	EM2	Chi phí sản xuất bất thường được tính chi phí sản xuất công ty i trong năm t (bao gồm giá vốn hàng bán và chênh lệch hàng tồn kho của công ty i năm t so với năm t-1). Phần dư từ mô hình (7) là thước đo thứ hai về quản trị thu nhập theo hoạt động thực tế.		+
Hành vi điều chỉnh bất thường chi phí tùy ý (bao gồm chi phí bán hàng và chi phí quản lý doanh nghiệp)	EM3	Chi phí tùy ý được tính chi phí tùy ý công ty i trong năm t (bao gồm chi phí bán hàng và chi phí quản lý doanh nghiệp). Phần dư từ mô hình (8) là thước đo thứ ba về quản trị thu nhập theo hoạt động thực tế.		+
Biến kiểm soát				
Quy mô doanh nghiệp	SIZE	$SIZE_{it} = \ln(REV_{it})$	Akbar và cộng sự (2019), Agustia và cộng sự (2020), Sayari và Mugan (2013), Zang (2012)	+/-
Tăng trưởng tài sản	GROWTH	$GROW_{it} = \frac{ASSETS_{it} - ASSETS_{it-1}}{ASSETS_{it-1}}$		+/-
Đòn bẩy tài chính	LEV	$LEV_{it} = \frac{DEBT_{it}}{ASSETS_{it}}$		+
Tuổi doanh nghiệp	AGE	Tính từ khi công ty được thành lập và hoạt động cho đến năm nghiên cứu.		+/-
Tăng trưởng kinh tế	GDP GROW	Được đo lường bằng cách lấy ln của GDP trong năm t với nguồn dữ liệu từ Tổng cục Thống kê (www.gso.gov.vn).		+/-

Phụ lục 2. Thống kê mô tả các biến

Biến	Số quan sát	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Distress	139	0,1438	0,3522	0,0000	1,0000
Life Cycle	139	2,8129	1,4222	1,0000	5,0000
EM1	139	-0,0000	0,1716	-0,4870	0,5064
EM2	139	0,0000	0,1795	-0,4203	0,4413
EM3	139	-0,0000	0,5628	-1,7084	2,2606
Size	139	28,7117	1,5856	25,5354	32,6395
Grow	139	0,1027	0,3180	-0,9544	1,1543
LEV	139	0,5953	0,1375	0,2867	0,8425
Age	139	10,1438	3,8646	1,0000	18,0000
GGDP	139	1,6709	0,4379	0,9477	2,0819

KQTC	Tần suất	Tỷ lệ %	Tỷ lệ % tích lũy
Không	119	85,61	85,61
Có	20	14,39	100
Tổng	139	100	

Giai đoạn vòng đời	Tần suất	Tỷ lệ %	Tỷ lệ % tích lũy
Giới thiệu	40	28,78	28,78
Tăng trưởng	14	10,07	38,85
Trưởng thành	38	27,34	66,19
Biến động	26	18,71	84,89
Suy thoái	21	15,11	100
Tổng	139	100	

Giai đoạn vòng đời		Giới thiệu	Tăng trưởng	Trưởng thành	Biến động	Suy thoái	Tổng
KQTC	Không	35	14	34	21	15	119
	Có	5	0	4	5	6	20
Tổng		40	14	38	26	21	139

Phụ lục 3. Kết quả hồi quy biến quản trị thu nhập để thực hiện tính toán được phần dư dòng tiền hoạt động kinh doanh bất thường (EM1), chi phí sản xuất bất thường (EM2) và chi phí tùy ý bất thường (EM3).

Biến	CFO (EM1)	PROD (EM2)	DISEXP (EM3)
1	$9,03 \times 10^{-6}***$ ($2,96 \times 10^{10}$)	0,3452 ($6,42 \times 10^9$)	0,1410 ($3,08 \times 10^{10}$)
$Asset_{it-1}$			
$Sales_{it}$	0,0490** (0,026)	$1,87 \times 10^{-104}***$ (-0,926)	-
$Asset_{it-1}$			

$\Delta Sales_{it}$	0,0023*** (0,088)	0,0019*** (0,095)	-
$\frac{\Delta Sales_{it}}{Asset_{it-1}}$			
$\Delta Sales_{it-1}$	-	0,0528* (-0,013)	-
$\frac{\Delta Sales_{it-1}}{Asset_{it-1}}$			
$Sales_{it-1}$	-	-	$1,54 \times 10^{-49}***$ (-1,008)
$\frac{Sales_{it-1}}{Asset_{it-1}}$			
Hệ số chặn	$1,66 \times 10^{-7}***$ (0,175)	$2,45 \times 10^{-13}***$ (0,271)	0,6043 (-0,053)
R ²	25,47%	97,71%	80,26%

Phụ lục 4. Ma trận tương quan giữa các biến

	Distress	Life Cycle	EM1	EM2	EM3	Size	Grow	Lev	Age	GGDP
Distress	1									
Life Cycle	0,1554	1								
EM1	-0,2890	-0,1055	1							
EM2	-0,2981	-0,1349	0,1468	1						
EM3	0,0562	0,1423	0,0835	0,0223	1					
Size	-0,1580	-0,1897	-0,0406	-0,0573	-0,1675	1				
Grow	-0,2009	-0,4077	0,2874	0,3478	-0,4970	0,2376	1			
Lev	-0,0476	-0,0921	-0,6107	0,2753	-0,1246	0,2464	0,2572	1		
Age	0,1870	0,0221	-0,2634	-0,1026	-0,1734	0,3890	0,0739	0,2565	1	
GGDP	0,1760	0,0631	-0,1437	-0,1311	-0,0165	0,0048	-0,1367	-0,0093	-0,1559	1

Phụ lục 5. Kết quả kiểm định tự tương quan và phương sai thay đổi

Biến phụ thuộc	Biến độc lập	Kiểm định phương sai thay đổi	Kiểm định tự tương quan
DISTRESS	i.Cycle, EM1	0,20	0,18
	i.Cycle, EM2	0,05	0,11
	i.Cycle, EM3	0,09	0,10

Phụ lục 6. Kết quả hồi quy mô hình theo phương pháp hồi quy Logit

Mô hình 1:

```
. xtlogit FDummy i.Cycle EM1 EM2 EM3 Size Grow LEV Age GGDP , pa
note: 2.Cycle != 0 predicts failure perfectly;
      2.Cycle omitted and 14 obs not used.
```

```
Iteration 1: tolerance = .00497302
Iteration 2: tolerance = .00040599
Iteration 3: tolerance = .00003379
Iteration 4: tolerance = 2.857e-06
Iteration 5: tolerance = 2.419e-07
```

```
GEE population-averaged model
Group variable: MCK1
Family: Binomial
Link: Logit
Correlation: exchangeable

Number of obs   =   125
Number of groups =    21
Obs per group:
    min =     2
    avg =    6.0
    max =     7
Wald chi2(11)   =   20.56
Prob > chi2     =  0.0382

Scale parameter = 1
```

FDummy	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
Cycle						
2	0 (empty)					
3	-2.229769	1.186091	-1.88	0.060	-4.554464	.0949269
4	-2.066119	1.432196	-1.44	0.149	-4.873171	.7409327
5	.6906713	.9170958	0.75	0.451	-1.106803	2.488146
EM1	-14.89584	4.621264	-3.22	0.001	-23.95335	-5.838331
EM2	-7.281592	3.130658	-2.33	0.020	-13.41757	-1.145614
EM3	1.989147	.9636172	2.06	0.039	.1004924	3.877802
Size	-.2468339	.2506367	-0.98	0.325	-.7380729	.244405
Grow	3.289552	1.979725	1.66	0.097	-.5906378	7.169741
LEV	-13.95781	5.118496	-2.73	0.006	-23.98988	-3.925746
Age	.2957234	.1154765	2.56	0.010	.0693936	.5220533
GGDP	1.356713	.9642412	1.41	0.159	-.5331653	3.246591
_cons	7.337847	6.185406	1.19	0.235	-4.785325	19.46102

```
.
      Tác động biên:
      margins, dydx(*)
```

```
Average marginal effects
Model VCE: Conventional

Number of obs = 125
```

```
Expression: Pr(FDummy != 0), predict()
dy/dx wrt:  2.Cycle 3.Cycle 4.Cycle 5.Cycle EM1 EM2 EM3 Size Grow LEV Age GGDP
```

	Delta-method					
	dy/dx	std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
Cycle						
2	.	(not estimable)				
3	-.1422918	.0668572	-2.13	0.033	-.2733296	-.011254
4	-.1355862	.0773579	-1.75	0.080	-.2872049	.0160325
5	.0684022	.0931426	0.73	0.463	-.114154	.2509583
EM1	-1.067788	.2692312	-3.97	0.000	-1.595471	-.5401043
EM2	-.5219707	.2065846	-2.53	0.012	-.926869	-.1170724
EM3	.1425893	.0646629	2.21	0.027	.0158522	.2693263
Size	-.0176939	.0175594	-1.01	0.314	-.0521098	.0167219
Grow	.2358069	.1364181	1.73	0.084	-.0315676	.5031814
LEV	-1.000546	.3214296	-3.11	0.002	-1.630537	-.370556
Age	.0211985	.0072813	2.91	0.004	.0069275	.0354695
GGDP	.0972541	.0669285	1.45	0.146	-.0339233	.2284315

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.

Mô hình 2:

```
. xtlogit FDummy GD1xEM1 GD1xEM2 GD1xEM3 Size Grow LEV Age GGDP, pa
```

```
Iteration 1: tolerance = .14643411
Iteration 2: tolerance = .01282998
Iteration 3: tolerance = .00152057
Iteration 4: tolerance = .00022296
Iteration 5: tolerance = .00002923
Iteration 6: tolerance = 3.997e-06
Iteration 7: tolerance = 5.387e-07
```

```
GEE population-averaged model
Group variable: MCK1
Family: Binomial
Link: Logit
Correlation: exchangeable
```

```
Number of obs   =   139
Number of groups =    21
Obs per group:
    min =     2
    avg =    6.6
    max =     7
Wald chi2(8)    =   16.52
Prob > chi2     =  0.0355
```

```
Scale parameter = 1
```

FDummy	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
GD1xEM1	.0536512	5.265	0.01	0.992	-10.26556	10.37286
GD1xEM2	-7.978564	4.275724	-1.87	0.062	-16.35883	.4017006
GD1xEM3	.9770254	1.189414	0.82	0.411	-1.354183	3.308234
Size	-.5539126	.2200358	-2.52	0.012	-.9851749	-.1226504
Grow	-.9045437	1.174853	-0.77	0.441	-3.207214	1.398127
LEV	.1382679	2.336812	0.06	0.953	-4.441799	4.718335
Age	.3256531	.1040206	3.13	0.002	.1217764	.5295298
GGDP	1.807223	.7893019	2.29	0.022	.2602201	3.354227
_cons	7.263209	5.542143	1.31	0.190	-3.599193	18.12561

```
. xtlogit FDummy GD2xEM1 GD2xEM2 GD2xEM3 Size Grow LEV Age GGDP, pa
```

```
Iteration 1: tolerance = .12173383
Iteration 2: tolerance = .01653689
Iteration 3: tolerance = .00199891
Iteration 4: tolerance = .00024393
Iteration 5: tolerance = .00002921
Iteration 6: tolerance = 3.482e-06
Iteration 7: tolerance = 4.144e-07
```

```
GEE population-averaged model
Group variable: MCK1
Family: Binomial
Link: Logit
Correlation: exchangeable
```

```
Number of obs   =   139
Number of groups =    21
Obs per group:
    min =     2
    avg =    6.6
    max =     7
Wald chi2(8)    =   15.93
Prob > chi2     =  0.0434
```

```
Scale parameter = 1
```

FDummy	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
GD2xEM1	-4.500148	10.23538	-0.44	0.660	-24.56113	15.56083
GD2xEM2	-1.173517	11.09833	-0.11	0.916	-22.92585	20.57881
GD2xEM3	3.04994	4.098111	0.74	0.457	-4.98221	11.08209
Size	-.5014998	.2083017	-2.41	0.016	-.9097636	-.093236
Grow	-1.47999	1.084265	-1.36	0.172	-3.605109	.6451299
LEV	-.1430916	2.229525	-0.06	0.949	-4.512881	4.226697
Age	.2824199	.0960158	2.94	0.003	.0942324	.4706075
GGDP	1.819912	.7795289	2.33	0.020	.2920631	3.34776
_cons	6.42082	5.322037	1.21	0.228	-4.010181	16.85182

.

```
. xtlogit FDummy GD3xEM1 GD3xEM2 GD3xEM3 Size Grow LEV Age GGDP, pa
```

```
Iteration 1: tolerance = .04672082
Iteration 2: tolerance = .00320728
Iteration 3: tolerance = .00023658
Iteration 4: tolerance = .00001721
Iteration 5: tolerance = 1.245e-06
Iteration 6: tolerance = 9.003e-08
```

```
GEE population-averaged model
Group variable: MCK1
Family: Binomial
Link: Logit
Correlation: exchangeable
```

```
Number of obs   =   139
Number of groups =    21
Obs per group:
    min =     2
    avg =    6.6
    max =     7
Wald chi2(8)    =   17.40
Prob > chi2     =  0.0262
```

```
Scale parameter = 1
```

FDummy	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
GD3xEM1	-4.451229	4.500986	-0.99	0.323	-13.273	4.370542
GD3xEM2	-2.828277	3.994149	-0.71	0.479	-10.65667	5.000111
GD3xEM3	.9071786	1.324881	0.68	0.494	-1.68954	3.503898
Size	-.6106882	.2190806	-2.79	0.005	-1.040078	-.1812982
Grow	-.9365792	1.128643	-0.83	0.407	-3.148679	1.275521
LEV	-.4477148	2.515529	-0.18	0.859	-5.37806	4.482631
Age	.2781457	.0941313	2.95	0.003	.0936518	.4626396
GGDP	1.766944	.780673	2.26	0.024	.2368529	3.297035
_cons	9.617617	5.469214	1.76	0.079	-1.101845	20.33708

.

```
. xtlogit FDummy GD4xEM1 GD4xEM2 GD4xEM3 Size Grow LEV Age GGDP, pa
```

```
Iteration 1: tolerance = .01824618
Iteration 2: tolerance = .00307156
Iteration 3: tolerance = .00049627
Iteration 4: tolerance = .00008026
Iteration 5: tolerance = .00001298
Iteration 6: tolerance = 2.098e-06
Iteration 7: tolerance = 3.391e-07
```

```
GEE population-averaged model
Group variable: MCK1
Family: Binomial
Link: Logit
Correlation: exchangeable
```

```
Number of obs   =   139
Number of groups =    21
Obs per group:
    min =     2
    avg =    6.6
    max =     7
Wald chi2(8)    =   16.22
Prob > chi2     =  0.0393
```

```
Scale parameter = 1
```

FDummy	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
GD4xEM1	-9.02205	4.915035	-1.84	0.066	-18.65534	.6112404
GD4xEM2	.0578204	4.533803	0.01	0.990	-8.828271	8.943912
GD4xEM3	-.0160166	1.449109	-0.01	0.991	-2.856217	2.824184
Size	-.5035535	.2148367	-2.34	0.019	-.9246256	-.0824814
Grow	-.7994262	1.149117	-0.70	0.487	-3.051654	1.452802
LEV	-1.844455	2.381494	-0.77	0.439	-6.512097	2.823186
Age	.2677318	.0983153	2.72	0.006	.0750373	.4604263
GGDP	1.490619	.7894774	1.89	0.059	-.0567278	3.037967
_cons	8.105588	5.607112	1.45	0.148	-2.884151	19.09533

.

```
. xtlogit FDummy GD5xEM1 GD5xEM2 GD5xEM3 Size Grow LEV Age GGDP, pa
```

```
Iteration 1: tolerance = .00875581
Iteration 2: tolerance = .00207033
Iteration 3: tolerance = .00051769
Iteration 4: tolerance = .00012997
Iteration 5: tolerance = .00003267
Iteration 6: tolerance = 8.214e-06
Iteration 7: tolerance = 2.065e-06
Iteration 8: tolerance = 5.193e-07
```

```
GEE population-averaged model
Group variable: MCK1
Family: Binomial
Link: Logit
Correlation: exchangeable
```

```
Number of obs   =   139
Number of groups =    21
Obs per group:
    min =     2
    avg =    6.6
    max =     7
Wald chi2(8)    =   18.03
Prob > chi2     =  0.0210
```

```
Scale parameter = 1
```

FDummy	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
GD5xEM1	-9.947229	6.232725	-1.60	0.110	-22.16315	2.268687
GD5xEM2	-3.699363	4.202307	-0.88	0.379	-11.93573	4.537008
GD5xEM3	1.095342	1.107124	0.99	0.322	-1.074582	3.265265
Size	-.4173038	.2006263	-2.08	0.038	-.8105242	-.0240834
Grow	-1.015594	1.125478	-0.90	0.367	-3.221491	1.190303
LEV	-1.908832	2.381075	-0.80	0.423	-6.575654	2.75799
Age	.2838062	.0970784	2.92	0.003	.093536	.4740763
GGDP	2.106404	.8891157	2.37	0.018	.363769	3.849039
_cons	4.378178	5.160705	0.85	0.396	-5.736618	14.49297

.

Phụ lục 7. Danh sách các doanh nghiệp ngành Thép được nghiên cứu

STT	Mã chứng khoán	Tên đầy đủ
1	DTL	Công ty Cổ phần Đại Thiên Lộc
2	HMC	Công ty Cổ phần Kim khí Thành phố Hồ Chí Minh - VNSTEEL
3	HPG	Công ty Cổ phần Tập đoàn Hòa Phát
4	HSG	Công ty Cổ phần Tập đoàn Hoa Sen
5	ITQ	Công ty Cổ phần Tập đoàn Thiên Quang
6	KKC	Công ty Cổ phần Tập đoàn Thành Thái
7	KMT	Công ty Cổ phần Kim khí Miền Trung
8	NKG	Công ty Cổ phần Thép Nam Kim
9	POM	Công ty Cổ phần Thép Pomina
10	SHA	Công ty Cổ phần Sơn Hà Sài Gòn
11	SHI	Công ty Cổ phần Quốc tế Sơn Hà
12	SMC	Công ty Cổ phần Đầu tư Thương mại SMC
13	SSM	Công ty Cổ phần Chế tạo kết cấu Thép Vneco
14	TLH	Công ty Cổ phần Tập đoàn Thép Tiến Lên
15	TNA	Công ty Cổ phần Thương mại Xuất nhập khẩu Thiên Nam
16	VCA	Công ty Cổ phần Thép VICASA - VNSTEE
17	VGS	Công ty Cổ phần Ống thép Việt Đức VG PIPE
18	MEL	Công ty Cổ phần Thép Mê Lin
19	MHL	Công ty Cổ phần Minh Hữu Liên
20	TKG	Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Tùng Khánh
21	TNI	Công ty Cổ phần Tập đoàn Thành Nam