

MÔ HÌNH HOÁ TÀI CHÍNH DOANH NGHIỆP

QUÁ TRÌNH VÀ CÔNG CỤ HOẠCH ĐỊNH

TS. TRẦN VĂN HIỂN, TS. NAVEED SALEEM & Thạc sĩ TÔ THU THỦY

(tiếp theo)

III. CÁC CÔNG CỤ HOẠCH ĐỊNH

Các công cụ mô hình hóa tài chính doanh nghiệp (EMF) hỗ trợ nhiều cho một tổ chức phức tạp, bao gồm:

- Mô hình đầu tư vốn
- Mô hình sản xuất
- Cơ sở dữ liệu hoạch định doanh nghiệp như là mốc then chốt
- Báo cáo tổng quát về hoạch định vận hành, chiến thuật và chiến lược

- Câu hỏi vấn tin cơ sở dữ liệu
- Các mô hình phụ trợ

1. Mô hình đầu tư vốn:

Mô hình đầu tư vốn là mô hình dựa trên máy tính dùng để xác định lợi nhuận của dự án vốn đầu tư. Những dự án này có thể được xác định ở cấp nút chốt hoặc cấp nút giữa. Xin xem lại bài "Mô hình đánh giá dự án vốn đầu tư bằng máy tính..." (tạp chí *Phát triển Kinh tế* số 116 và 117, tháng 6 và tháng 7 năm 2000).

2. Mô hình sản xuất:

Mô hình sản xuất thường dùng để xác định lợi nhuận của dự án sản xuất. Những dự án này có thể ở cấp nút chốt hoặc cấp nút giữa. Xin xem lại bài "Mô hình đánh giá dự án vốn đầu tư bằng máy tính..." như đã giới thiệu ở trên.

3. Cơ sở dữ liệu hoạch định doanh nghiệp:

Khả năng phân tích các loại viển cảnh có nhanh chóng hay không phụ thuộc vào việc sử dụng cơ sở dữ liệu hoạch định doanh nghiệp. Cấu trúc của cơ sở dữ liệu này thể hiện phía dưới của hình 2. Cơ sở dữ liệu lưu trữ dữ liệu hoạch định ban đầu được chấp nhận bởi nhà hoạch định và ban quản lý từ đơn vị tổ chức cấp thấp. Các kế hoạch nút chốt được chấp nhận đầu tiên như là kế hoạch đầu tư vốn, kế hoạch sản xuất và cập nhật số liệu của ban quản lý. Số liệu cập nhật có thể là những đánh giá của ban quản lý về hoạt động quản lý hành chính, sản xuất và đầu tư vốn. Ban quản lý hay nhà hoạch định đặt câu hỏi vấn tin dựa vào cơ sở dữ liệu và lập kế hoạch cho các nút giữa.

Cấu trúc của cơ sở dữ liệu hoạch định gồm ba bảng: Bảng nút, bảng tóm tắt vốn đầu tư và bảng hoạch định chi tiết. Bảng nút xác định tất cả các nút trong cấu trúc tổ chức công ty, và mỗi nút phải được đánh mã thống nhất. Nói cách khác, những mã này phải được xác định thống nhất trong mỗi đơn vị tổ chức và trong mỗi sản phẩm. Hình 1 chỉ ra các mã được ký hiệu như sau:

- HQ: đơn vị đầu não,
- A0: đơn vị quản lý hành chính trực thuộc đơn vị đầu não,
- S1, S2: các doanh nghiệp,
- A1, A2: đơn vị quản lý hành chính thuộc các doanh nghiệp,
- D1, D2, D3, D4: các bộ phận,
- A11, A12, A23, A24: đơn vị quản lý hành chính thuộc các doanh nghiệp và bộ phận,
- P1, P2, P3...P7: các sản phẩm.

Hình 3 thể hiện đầy đủ bộ mã của tổ chức cho ở hình 1. Mỗi nút trong cấu trúc tổ chức đều mang mã số xác định vị trí đặc trưng của nút, ngoại trừ nút đỉnh. Thí dụ: Bộ phận 1 của doanh nghiệp 1 là S1, D1. Hay sản phẩm 3 của bộ phận 2 thuộc doanh nghiệp 1 là S1, D2, P3.

Hình 3 cũng liệt kê các nút như "Top", "Ter", "Int" là nút đỉnh, nút chốt và nút giữa. Sau cùng mô tả các loại hoạt động hoạch định như "Com", "Adm", "Prod" và "CI" là các hoạt động của công ty, hoạt động quản lý hành chính, hoạt động sản xuất sản phẩm và hoạt động đầu tư vốn.

Đối với các dự án đầu tư vốn, dữ liệu tóm tắt về lợi nhuận nên được lưu trữ trong một bảng riêng như là bảng tóm tắt về vốn đầu tư. Dữ liệu lưu trữ nên bao gồm các yếu tố rủi ro (xác suất thành công hay POS) và một loạt các giá trị mong đợi như IRR, PVP, PVC, ROI, sản lượng và phép tính lợi nhuận (thống nhất về đơn vị) thích hợp. Tiêu biểu như tại hình 4 nêu các dữ liệu tóm tắt về lợi nhuận của bốn dự án đầu tư vốn.

Bảng hoạch định chi tiết nên chứa đủ dữ liệu chi tiết về vận hành và tài chính để đáp ứng các yêu cầu của ban quản lý. Tối thiểu, cơ sở dữ liệu phải chứa lượng thông tin hàng

năm về vốn đầu tư, sản lượng, chi phí, dòng tiền tệ và thu nhập ròng của mỗi nút chốt. Tiêu biểu như tại hình 5 ghi nhận có 69 nút chốt của vốn đầu tư (1-CI), sản xuất (2-Prod), doanh thu (3-Rev), chi phí (4-Cost), dòng tiền tệ (5-CF) và thu nhập ròng (6-NI).

4. Các báo cáo tổng quát về hoạch định vận hành, chiến thuật và chiến lược:

Hệ thống báo cáo phụ trợ phải kết hợp dữ liệu nút chốt vào nút giữa và lập các báo cáo chuẩn cho mục tiêu hoạch định. Các hoạt động hoạch định mô hình hóa tài chính doanh nghiệp liệt kê tất cả các nút tổ chức và thời gian cần hoạch định. Trọng tâm của hoạch định tổ chức là lập dự toán vận hành trong năm tới cho tất cả các nút. Tối thiểu, dự toán phải có vốn đầu tư, doanh thu, sản lượng, chi phí, dòng tiền tệ và thu nhập ròng. Hình 6 thể hiện một báo cáo điển hình về ba loại hoạch định: vận hành, chiến thuật và chiến lược. Dữ liệu cho hoạch định vận hành là 1 năm, hoạch định chiến thuật là 5 năm và hoạch định chiến lược là 10 năm hoặc hơn. Báo cáo cũng chỉ ra dữ liệu kinh tế cho mỗi nút chốt và nút giữa. Nhiệm vụ quan trọng khác của hoạch định chiến lược là lựa chọn dự án đầu tư tốt nhất trong nhiều dự án hiện có. Hình 7 bao gồm 4 báo cáo về xếp hạng các dự án đầu tư vốn lần lượt theo IRR, PVP, ROI và PVPU.

5. Câu hỏi vấn tin cơ sở dữ liệu, các mô hình phụ trợ và hình thành chiến lược kinh doanh:

Nhiều thay đổi đối với các công ty quốc tế, muốn tồn tại lâu dài các công ty phải có các giải pháp thích nghi trước những thay đổi. Giải pháp tốt nhất có thể là công ty tấn đánh giá các ảnh hưởng tài chính của chúng bằng cách thông qua thực hiện phần lớn câu hỏi vấn tin phụ trợ dựa trên cơ sở dữ liệu hoạch định chi tiết. Bằng cách ấy công ty lập chiến lược kinh doanh mới để quản lý những thay đổi chủ yếu.

Thế nào là câu hỏi vấn tin cơ sở dữ liệu và các mô hình phụ trợ trong mô hình hóa tài chính doanh nghiệp? Chúng tôi sẽ công bố trên Tạp chí

Hình 5- Bảng hoạch định chi tiết

Rec#	I.2	I.3	I.4	Node	Act.	Rec	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
38	S2	A2			Ter	Adm	5-CF	-30	-32	-33	-35	-36	-38	-40	-42	-44	-47	-49	-51	-54	-57	-59
39	S2	A2			Ter	Adm	6-NI	-30	-32	-33	-35	-36	-38	-40	-42	-44	-47	-49	-51	-54	-57	-59
40	S2	D3	A23		Ter	Adm	4-Cost	10	11	11	12	12	13	13	14	15	16	16	17	18	19	20
41	S2	D3	A23		Ter	Adm	5-CF	-10	-11	-11	-12	-12	-13	-13	-14	-15	-16	-16	-17	-18	-19	-20
42	S2	D3	A23		Ter	Adm	6-NI	-10	-11	-11	-12	-12	-13	-13	-14	-15	-16	-16	-17	-18	-19	-20
43	S2	D3	P4		Ter	CI	1-CI	0	150	75	16	8	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0
44	S2	D3	P4		Ter	CI	2-Prod	0	0	50	80	120	160	160	160	120	80	40	40	20	10	5
45	S2	D3	P4		Ter	CI	3-Rev	0	0	84	120	180	240	160	160	120	80	36	36	18	6	3
46	S2	D3	P4		Ter	CI	4-Cost	0	0	40	56	80	104	104	104	80	56	32	32	20	14	11
47	S2	D3	P4		Ter	CI	5-CF	-20	-150	-16	52	78	97	48	50	27	16	3	3	-1	-5	-5
48	S2	D3	P4		Ter	CI	6-NI	-4	-30	18	28	51	74	21	21	11	1	-12	-12	-4	-7	-6
49	S2	D3	P5		Ter	CI	1-CI	0	100	100	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	S2	D3	P5		Ter	CI	2-Prod	0	0	80	90	105	120	120	120	90	60	30	30	15	8	4
51	S2	D3	P5		Ter	CI	3-Rev	0	0	128	180	210	180	180	180	90	60	30	27	14	5	2
52	S2	D3	P5		Ter	CI	4-Cost	0	0	58	60	69	78	78	78	60	42	24	24	15	11	8
53	S2	D3	P5		Ter	CI	5-CF	-40	-100	-11	81	104	76	75	75	20	12	4	2	-1	-4	-4
54	S2	D3	P5		Ter	CI	6-NI	-16	-40	30	68	82	56	56	56	9	2	-6	-8	-2	-4	-4
55	S2	D4	A24		Ter	Adm	4-Cost	10	11	11	12	12	13	13	14	15	16	16	17	18	19	20
56	S2	D4	A24		Ter	Adm	5-CF	-10	-11	-11	-12	-12	-13	-13	-14	-15	-16	-16	-17	-18	-19	-20
57	S2	D4	A24		Ter	Adm	6-NI	-10	-11	-11	-12	-12	-13	-13	-14	-15	-16	-16	-17	-18	-19	-20
58	S2	D4	P6		Ter	CI	1-CI	0	50	50	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	S2	D4	P6		Ter	CI	2-Prod	0	0	28	45	90	135	135	90	90	90	45	45	23	11	6
60	S2	D4	P6		Ter	CI	3-Rev	0	0	47	68	135	203	135	90	90	90	41	41	20	7	3
61	S2	D4	P6		Ter	CI	4-Cost	0	0	27	36	63	90	90	63	63	63	36	36	23	16	12
62	S2	D4	P6		Ter	CI	5-CF	-10	-50	-26	29	54	78	43	30	18	18	3	3	-1	-6	-6
63	S2	D4	P6		Ter	CI	6-NI	-1	-5	6	13	39	65	21	9	9	9	-5	-5	-3	-7	-6
64	S2	D4	P7		Ter	CI	1-CI	0	50	40	15	10	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	S2	D4	P7		Ter	CI	2-Prod	0	0	25	50	75	100	100	100	75	50	25	25	13	6	3
66	S2	D4	P7		Ter	CI	3-Rev	0	0	0	75	113	150	100	100	75	50	23	23	11	4	2
67	S2	D4	P7		Ter	CI	4-Cost	0	0	20	35	50	65	65	50	35	20	20	13	9	7	7
68	S2	D4	P7		Ter	CI	5-CF	-30	-50	-32	17	39	59	31	30	19	11	2	2	-1	-3	-3
69	S2	D4	P7		Ter	CI	6-NI	-15	-25	-12	22	36	50	17	17	10	4	-4	-4	-7	-5	-4

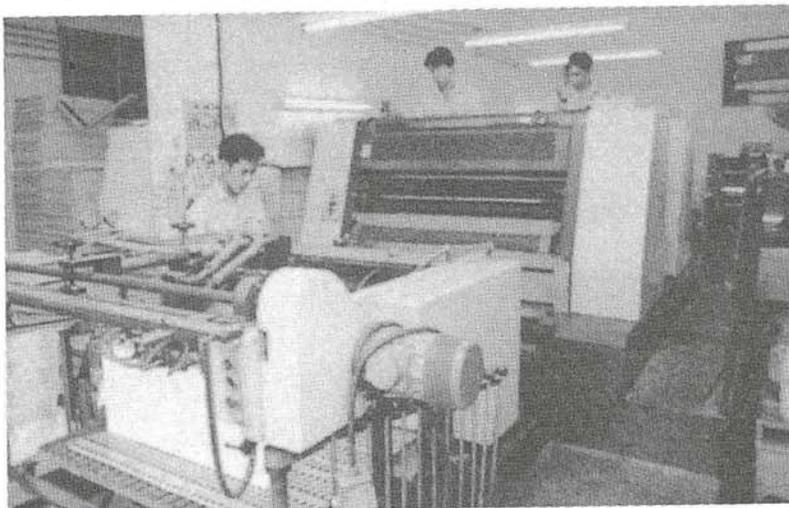
này nếu có dịp thuận lợi.

Tham khảo

1. Boyd Jr., H., Walker, O., and Larreche, J., *Marketing Management - A Strategic Approach with a Global Orientation*, McGrawHill, Boston, 1998.
2. Brigham, E. F., Gapenski, L., and Ehrhardt, M., *Financial Management - Theory and Practice*, Ninth Edition, Dryden Press, Hinsdale, Illinois, 1999.
3. Kotler, P., *Marketing Management - Analysis, Planning, and Control* (Chapters 12-13 - Product Life Cycle Strategy and New Product Development Strategy), Fourth Edition, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1980.
4. GS. TS. Trần Văn Hiển và Thạc sĩ Tô Thu Thủy, "Mô hình đánh giá tài chính dự án đầu tư bằng máy tính: Lý thuyết, thực tế và vấn đề". Tạp chí *Phát triển Kinh tế* số 116 và 117, phát hành tháng 6 và 7/2000.
5. GS. TS. Trần Văn Hiển và Thạc sĩ Tô Thu Thủy, "Mô hình đánh giá tài chính dự án sản xuất bằng máy tính: Lý thuyết, thực tế và vấn đề". Tạp chí *Phát triển Kinh tế* số 113 và 114, phát hành tháng 3 và 4/2000
6. Tran, H.V. "Decision Support System for an Oil Company," *Journal of Business Forecasting*, Vol. 8, No.2, 1989, pp. 15-23.
7. Tran, H.V. "Development of a Large Decision-Support System Using Traditional Tools and Techniques," *Journal of Information Systems Management*, Vol. 7, No. 3, 1990, pp. 45-55.
8. Tran, H. V. "Control and Audit Issues for DSS Design," *Journal of Accounting and EDP*, Vol. 5, No. 1, 1989, pp. 38-44.
9. U.S. Department of Treasury-Internal Revenue Service, *1999 Instructions for Form 4562: Depreciation and Amortization*, Table A (General Depreciation System Method - 200% Double Declining Switching to Straight Line), p. 9.
10. U.S. Department of Treasury-Internal Revenue Service, *1998 Instruction for Forms 1120 and 1120-A (Corporate Income Tax)*, Tax Rate Schedule, p. 13.

Hình 6 - Báo cáo hoạch định vận hành, chiến thuật và chiến lược

Hoạch định chiến lược Hoạch định chiến thuật Hoạch định vận hành	10 năm hoặc hơn														
	5 năm					10 năm hoặc hơn									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
L.2 L.3 L.4 Node Act. Rec	10	11	11	12	12	13	13	14	15	16	16	17	18	19	20
S1 D1 A11 Ter Adm 4-Cost	-10	-11	-11	-12	-12	-13	-13	-14	-15	-16	-16	-17	-18	-19	-20
S1 D1 A11 Ter Adm 5-CF	-10	-11	-11	-12	-12	-13	-13	-14	-15	-16	-16	-17	-18	-19	-20
S1 D1 A11 Ter Adm 6-NI	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S1 D1 P1 Ter Prod 1-CI	125	125	100	100	80	80	80	50	50	50	10	10	0	0	0
S1 D1 P1 Ter Prod 2-Prod	188	188	150	150	120	120	120	75	75	75	15	15	0	0	0
S1 D1 P1 Ter Prod 3-Rev	75	75	60	60	48	48	48	30	30	30	6	6	0	0	0
S1 D1 P1 Ter Prod 4-Cost	80	85	67	65	49	48	47	29	29	29	6	6	0	0	0
S1 D1 P1 Ter Prod 5-CF	60	59	45	45	33	33	33	16	23	27	5	6	0	0	0
S1 D1 P1 Ter Prod 6-NI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S1 D1 P2 Ter Prod 1-CI	100	90	80	70	60	50	40	30	0	0	0	0	0	0	0
S1 D1 P2 Ter Prod 2-Prod	150	135	120	105	90	75	60	45	0	0	0	0	0	0	0
S1 D1 P2 Ter Prod 3-Rev	60	54	48	42	36	30	24	18	0	0	0	0	0	0	0
S1 D1 P2 Ter Prod 4-Cost	60	53	47	41	35	29	23	18	0	0	0	0	0	0	0
S1 D1 P2 Ter Prod 5-CF	46	40	34	28	22	29	23	18	0	0	0	0	0	0	0
S1 D1 P2 Ter Prod 6-NI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S1 D1 Int Int 1-CI	225	215	180	170	140	130	120	80	50	50	10	10	0	0	0
S1 D1 Int Int 2-Prod	338	323	270	255	210	195	180	120	75	75	15	15	0	0	0
S1 D1 Int Int 3-Rev	145	140	119	114	96	91	85	62	45	46	22	23	18	19	20
S1 D1 Int Int 4-Cost	129	127	103	94	72	64	57	33	14	14	-10	-11	-18	-19	-20
S1 D1 Int Int 5-CF	96	89	68	61	53	50	43	19	9	12	-11	-11	-18	-19	-20
S1 D1 Int Int 6-NI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
...	10	350	265	52	27	22	4	0	0	0	0	0	0	0	0
HQ	545	615	703	715	750	820	775	660	485	370	170	160	75	35	18
HQ	818	923	1039	1118	1178	1230	965	815	540	415	174	156	71	21	11
HQ	467	516	611	619	648	699	681	621	526	467	358	363	324	313	316
HQ	147	-75	105	308	333	316	161	98	-58	-108	-199	-218	-253	-282	-295
HQ	29	29	107	149	186	191	27	-35	-147	164	239	258	264	287	208



Hình 7 - Xếp hạng dự án đầu tư vốn

Xếp hạng dự án vốn đầu tư theo IRR											
L.2	L.3	L.4	POS	IRR	PVP	PVC	ROI	PROD	PVPV	PVCV	ROI
S2	D4	P6	90%	34%	80	100	80%	793	0.101	0.126	
S2	D3	P5	60%	31%	124	198	63%	845	0.147	0.235	
S2	D3	P4	80%	18%	52	214	24%	1045	0.050	0.205	
S2	D4	P7	50%	15%	20	127	16%	625	0.031	0.202	

Xếp hạng dự án vốn đầu tư theo PVP											
L.2	L.3	L.4	POS	IRR	PVP	PVC	ROI	PROD	PVPV	PVCV	ROI
S2	D3	P5	60%	31%	124	198	63%	845	0.147	0.235	
S2	D4	P6	90%	34%	80	100	80%	793	0.101	0.126	
S2	D3	P4	80%	18%	52	214	24%	1045	0.050	0.205	
S2	D4	P7	50%	15%	20	127	16%	625	0.031	0.202	

Xếp hạng dự án vốn đầu tư theo ROI											
L.2	L.3	L.4	POS	IRR	PVP	PVC	ROI	PROD	PVPV	PVCV	ROI
S2	D4	P6	90%	34%	80	100	80%	793	0.101	0.126	
S2	D3	P5	60%	31%	124	198	63%	845	0.147	0.235	
S2	D3	P4	80%	18%	52	214	24%	1045	0.050	0.205	
S2	D4	P7	50%	15%	20	127	16%	625	0.031	0.202	

Xếp hạng dự án vốn đầu tư theo PVPV											
L.2	L.3	L.4	POS	IRR	PVP	PVC	ROI	PROD	PVPV	PVCV	ROI
S2	D3	P5	60%	31%	124	198	63%	845	0.147	0.235	
S2	D4	P6	90%	34%	80	100	80%	793	0.101	0.126	
S2	D3	P4	80%	18%	52	214	24%	1045	0.050	0.205	
S2	D4	P7	50%	15%	20	127	16%	625	0.031	0.202	