

Ứng dụng mô hình Miller – Orr để quản lý ngân quỹ của doanh nghiệp: Nghiên cứu tại công ty cổ phần Sông Đà Thăng Long

TS. Phan Hồng Mai

Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: hongmaiktqd@yahoo.com

Có thể nói, đối với mỗi doanh nghiệp, sự lưu thông trôi chảy của dòng tiền đảm bảo thành công của mọi quyết định quản trị tài chính. Do đó, hoạt động quản lý ngân quỹ luôn luôn được coi trọng, hướng tới mục tiêu duy trì một mức tồn quỹ phù hợp để đảm bảo khả năng thanh toán, đồng thời, tận dụng tối đa khả năng sinh lời. Để giải quyết bài toán này, các học giả trên thế giới đã đề xuất nhiều mô hình như Baumol, Miller – Orr hay Bernell Stone... nhưng hầu như chưa được ứng dụng tại doanh nghiệp Việt Nam. Trong khi đó, tính đến ngày 31/12/2011, có 166.090 doanh nghiệp đã phá sản, giải thể và dừng hoạt động do mất khả năng thanh toán [4]. Thực tế này đòi hỏi các doanh nghiệp đang hoạt động phải rà soát lại kế hoạch sản xuất – kinh doanh, tập trung quản lý dòng tiền bằng các mô hình tiên tiến, khoa học. Nội dung bài viết này mô phỏng cách thức vận dụng mô hình Miller – Orr vào thực tiễn, đồng thời chứng minh tác dụng của mô hình này đối với hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp.

Từ khóa: mô hình Miller- Orr, quản lý ngân quỹ, công ty cổ phần sông Đà Thăng Long

1. Giới thiệu sơ lược về mô hình Miller – Orr

Trong tác phẩm nổi tiếng “*The General theory of Employment, Interest and Money*” (1936), John Maynard Keynes (1883 – 1946) đã nêu ra 3 lý do để giữ tiền là động cơ giao dịch, đầu cơ và dự phòng [2, tr 158]. Tuy nhiên, việc này khiến doanh nghiệp mất đi một lượng vốn để đầu tư vào sản xuất – kinh doanh. Chính vì vậy, để dung hòa giữa nhu cầu thanh toán với sinh lời, nhà quản lý phải xác định mức tồn quỹ phù hợp. Năm 1952, William Baumol là người đầu tiên đưa ra phương án giải quyết mâu thuẫn nêu trên. Theo cách tính toán của Baumol, mức tồn quỹ tối ưu M^* được xác định theo công thức (1.1).

$$M^* = \frac{2 \times Mn \times Cb}{i} \quad (1.1)$$

Nguồn: [1, tr 161]

Trong đó, Mn là tổng lượng tiền cần sử dụng trong kỳ, Cb là chi phí giao dịch và i là chi phí cơ hội của việc nắm giữ tiền. Tuy nhiên, điểm hạn chế của mô hình Baumol xuất phát ngay từ giả định ban đầu không phù hợp với thực tế (dòng tiền tẻ rời rạc với lưu chuyển tiền thuần ổn định, không đổi qua các kỳ). Để khắc phục những nhược điểm này, hai nhà khoa học Merton Miller và Daniel Orr đã phát triển mô hình tồn quỹ với giả định lưu chuyển tiền

thuần biến động ngẫu nhiên, chênh lệch so với giá trị bình quân một đại lượng là phương sai thu chi ngân quỹ (kí hiệu Vb). Từ đó, tồn quỹ của doanh nghiệp không ổn định ở một mức như trong mô hình Baumol, nó có thể dao động từ Mmin tới Mmax, là điểm giới hạn dưới và giới hạn trên. Chỉ khi số dư ngân quỹ vượt quá khung giới hạn này, các biện pháp điều chỉnh (đầu tư thặng dư hoặc bù đắp thâm hụt) mới cần áp dụng. Điều này rất quan trọng trong thực tiễn vì doanh nghiệp không thể luôn hội đủ điều kiện để điều chỉnh tồn quỹ về mức tối ưu (độ chênh lệch quá nhỏ, chi phí phát sinh lớn hơn lợi ích kinh tế đạt được, hàng hóa trên thị trường tài chính không tương thích với nhu cầu...). Các thông số trong mô hình được xác định theo công thức từ (1.2) đến (1.4) như sau:

$$d = 3 \times \left(\frac{3}{4} \times \frac{Cb \times Vb}{i} \right)^{1/3} \quad (1.2)$$

$$M^* = Mmin + d/3 \quad (1.3)$$

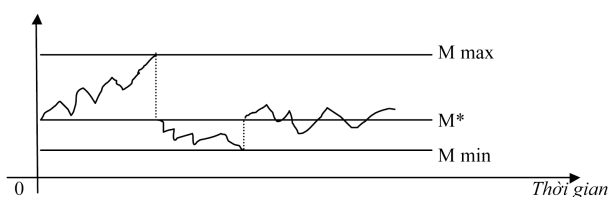
$$Mmax = Mmin + d \quad (1.4)$$

Nguồn: [1, tr 164]

Các kết quả trên được minh họa qua hình 1.

Để điều chỉnh số dư ngân quỹ về M^* , có thể sử dụng một số biện pháp thay đổi chính sách thanh toán, đầu tư chứng khoán thanh khoản, gửi tiết kiệm, cho vay... hoặc ngược lại bán chứng

Hình 1: Mô hình Miller – Orr



Nguồn: [1, tr 164]

khoản thanh khoản, rút tiết kiệm, thu hồi các khoản ủy thác đầu tư hoặc đi vay. Cách thức vận dụng mô hình Miller – Orr trong thực tế, cũng như những lợi ích thiết thực đối với doanh nghiệp sẽ được minh họa bằng ví dụ triển khai tại công ty cổ phần Sông Đà Thăng Long.

2. Ứng dụng mô hình Miller – Orr để quản lý ngân quỹ tại công ty cổ phần Sông Đà Thăng Long

Được thành lập từ tháng 12/2006, với số vốn điều lệ 150 tỷ VND, công ty cổ phần Sông Đà Thăng Long phát triển theo hướng đa ngành nghề, trong đó kinh doanh bất động sản và thi công, xây lắp là cốt lõi. Cùng với việc gia tăng nhanh chóng quy mô tài sản từ 314 tỷ VND năm 2007 lên 5.593 tỷ VND năm 2010 [6], tỷ lệ nợ trong cơ cấu tài trợ của công ty cổ phần Sông Đà Thăng Long cũng tăng theo (chiếm tới 95% tổng nguồn vốn), đem lại nguồn vốn dồi dào để mở rộng sản xuất kinh doanh song tiềm ẩn nhiều rủi ro thanh khoản. Hiện tại, việc quản lý tiền và khoản phải thu tại công ty được thực hiện dựa trên kinh nghiệm của nhà quản lý, không có kế hoạch chi tiết, không xác định ngân quỹ tối ưu, chủ yếu tập trung giải quyết theo tình huống, đảm bảo khả năng chi trả trong ngắn hạn. Do đó, ứng dụng mô hình Miller – Orr là một giải pháp cần thiết, được triển khai theo các bước cụ thể như sau.

2.1 Xác định ngân quỹ tối ưu

Bước 1: Xác định số dư ngân quỹ tối thiểu: dựa vào số dư tài khoản Tiền và tương đương tiền cuối kỳ của 8 quý gần nhất, kết hợp với ý kiến phỏng vấn cán bộ kế toán, số dư ngân quỹ tối thiểu đảm bảo an toàn cho công ty được xác định bằng 20,177 tỷ VND.

Bước 2: Xác định khoảng dao động ngân quỹ d

Do sông Đà Thăng Long chỉ gửi tiết kiệm có kỳ hạn tại ngân hàng, không nắm giữ chứng khoán thanh khoản nên i được xác định bằng lãi suất tiền gửi tiết kiệm, kỳ hạn 12 tháng. Dựa trên số liệu công bố của Ngân hàng Nhà nước và tính toán của tác giả, lãi suất tiết kiệm bình quân trong 3 từ 2009 đến 2011 là 12,33%/năm.

Cb được tính bằng lãi suất tiền gửi tiết kiệm bị

mất đi khi công ty rút tiền trước hạn. Với lãi suất tiền gửi không kỳ hạn 3%/năm, nếu rút tiền trước hạn, chi phí cơ hội bằng 9,33%/năm. Ngoài ra, còn một số khoản chi phí khác như chi phí đi lại, phí rút tiền ngoài hệ thống... nhưng theo ý kiến của cán bộ quản lý là không đáng kể.

Vb được tính toán dựa trên số liệu dòng tiền ròng theo ngày của năm 2011 do phòng kế toán cung cấp, bằng 527,829 tỷ VND.

Áp dụng công thức (1.2), tính được $d = 20,073$ tỷ VND.

Bước 3: Xác định tồn quỹ tối ưu và tối đa

$$M^* = M \text{ min} + d/3 = 26,868 \text{ tỷ VND}$$

$$M_{\text{max}} = M \text{ min} + d = 40,250 \text{ tỷ VND}$$

2.2 Điều chỉnh ngân quỹ theo mô hình Miller - Orr

Sau khi xác định được mức tồn quỹ tối ưu, kế toán trưởng cần xây dựng kế hoạch điều tiết dòng tiền để đảm bảo khả năng thanh toán, đồng thời gia tăng khả năng sinh lợi cho doanh nghiệp. Sử dụng số liệu lưu chuyển tiền tệ (đã rút gọn) năm 2011 của công ty cổ phần Sông Đà Thăng Long làm số liệu kế hoạch (dự báo), các biện pháp điều chỉnh cụ thể như sau (giả định thuế Thu nhập doanh nghiệp phát sinh thêm được nộp vào năm sau).

Theo dự báo lưu chuyển tiền tệ (Bảng 1), số dư ngân quỹ cuối quý 1 vượt quá giới hạn trên (M_{max}) nên cần điều chỉnh đưa về mức M^* . Lựa chọn thích hợp nhất trong điều kiện của công ty trong trường hợp này là trả nợ gốc vay ngắn hạn của kỳ trước (lãi suất vay bằng 15%/năm, trả lãi theo quý). Hệ quả là tăng dòng tiền trả gốc vay, đồng thời giảm dòng tiền trả lãi vay (đã ghi nhận trong cả 4 quý theo kế hoạch). Kết quả điều chỉnh được trình bày trong bảng 2.

Việc đưa số dư ngân quỹ quý 1 về mức tối ưu cũng làm số dư quý 2 giảm xuống dưới mức tối thiểu cho phép, vì vậy, nhà quản lý tiếp tục phải điều chỉnh bằng cách rút tiết kiệm trước hạn (tại một số ngân hàng như Đầu tư phát triển, Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Quân đội, Bắc Á, Đại Á...). Tuy nhiên, cách làm này cũng khiến dòng tiền thu lãi đã ghi nhận trong quý 2,3,4 sẽ bị giảm tương ứng.

Sau khi điều chỉnh, số dư ngân quỹ quý 3 và 4 lại vượt quá khoảng dao động cho phép nên tiếp tục xử lý tương tự như quý 1, 2. Kết quả được trình bày tại bảng 4.

Cuối cùng, số dư ngân quỹ tại thời điểm cuối mỗi quý đều duy trì ở mức tối ưu, đem lại những lợi ích thiết thực cho doanh nghiệp. Trường hợp đặc biệt này không phải năm nào cũng xảy ra, phụ thuộc vào mức

Bảng 1: Lưu chuyển tiền tệ của công ty cổ phần Sông Đà Thăng Long năm 2011

Đơn vị tính: tỷ VND

Khoản mục	Q1/2011	Q2/2011	Q3/2011	Q4/2011
Lưu chuyển tiền thuần từ kinh doanh	402,767	362,482	75,942	43,525
Lưu chuyển tiền thuần từ đầu tư	0,748	-10,743	-2,891	-3,966
Lưu chuyển tiền thuần từ tài chính	-549,674	-367,511	-50,264	-75,199
Lưu chuyển tiền thuần trong kỳ	-146,159	-15,772	22,787	-35,640
Tiền và tương đương tiền đầu kỳ	189,997	43,838	28,066	50,853
Tiền và tương đương tiền cuối kỳ	43,838	28,066	50,853	15,213

Nguồn: [5]

Bảng 2: Lưu chuyển tiền tệ của công ty cổ phần Sông Đà Thăng Long sau khi trả nợ gốc vay trước hạn trong quý 1 năm 2011

Đơn vị tính: tỷ VND

Khoản mục	Q1/2011	Q2/2011	Q3/2011	Q4/2011
Giảm trả lãi vay do trả nợ gốc trước hạn	0,611	0,611	0,611	0,611
Lưu chuyển tiền thuần từ kinh doanh	402,767	362,482	75,942	43,525
Lưu chuyển tiền thuần từ đầu tư	0,748	-10,743	-2,891	-3,966
Lưu chuyển tiền thuần từ tài chính	-549,674	-367,511	-50,264	-75,199
Tăng trả nợ gốc vay trước hạn	-17,631			
Lưu chuyển tiền thuần trong kỳ	-163,129	-15,111	23,448	-34,979
Tiền và tương đương tiền đầu kỳ	189,997	26,868	11,757	35,205
Tiền và tương đương tiền cuối kỳ	26,868	11,757	35,205	0,227

Nguồn: [5] và tính toán của tác giả

độ chênh lệch giữa số dư ngân quỹ với khoảng dao động cho phép, tham khảo [3, trang 175 đến 180].

2.3. Đánh giá tác dụng của việc ứng dụng mô hình Miller – Orr để quản lý ngân quỹ tại công ty cổ phần Sông Đà Thăng Long

Xét kết quả kinh doanh năm 2011, do rút tiết kiệm trước hạn trong quý 2 và 4 nên doanh thu hoạt động tài chính giảm tương ứng 1,905 tỷ VND. Đồng thời, quý 1 và 3 trả thêm nợ gốc nên chi phí tài chính giảm 4,444 tỷ VND. Các khoản mục khác không thay đổi nên tổng hợp lại, lợi nhuận trước thuế tăng 2,538 tỷ VND. Thuế TNDN tăng 0,634 tỷ VND (giả

sử khoản thuế tăng thêm phải nộp vào năm 2012). **Lợi nhuận sau thuế tăng 1,903 tỷ VND.**

Trên BCĐKT ngày 31/12/2011, bên tài sản, tiền mặt và tiền gửi thanh toán tăng 11,655 tỷ VND. Tiền gửi tiết kiệm giảm 50,734 tỷ VND. **Tổng tài sản giảm 39,079 tỷ VND.** Bên nguồn vốn, vay ngắn hạn giảm 41,618 tỷ VND, phải nộp thuế TNDN tăng 0,634 tỷ VND, lợi nhuận chưa phân phối tăng 1,903 tỷ VND. **Tổng nguồn vốn giảm 39,079 tỷ VND.**

Ngoài tác dụng cải thiện kết quả kinh doanh và giảm nợ, các chỉ tiêu tài chính cơ bản của công ty cũng thay đổi, dù nhỏ bé nhưng theo hướng tích cực.

Bảng 3: Lưu chuyển tiền tệ của công ty cổ phần Sông Đà Thăng Long sau khi rút tiết kiệm trước hạn trong quý 2 năm 2011

Đơn vị tính: tỷ VND

Khoản mục	Q1/2011	Q2/2011	Q3/2011	Q4/2011
Tăng thu từ rút tiết kiệm trước hạn		15,472		
Giảm trả lãi vay do trả nợ gốc trước hạn	0,661	0,661	0,661	0,661
Lưu chuyển tiền thuần từ kinh doanh	402,767	362,482	75,942	43,525
Lưu chuyển tiền thuần từ đầu tư	0,748	-10,743	-2,891	-3,966
giảm thu lãi do rút tiền tiết kiệm trước hạn		-0,361	-0,361	-0,361
Lưu chuyển tiền thuần từ tài chính	-549,674	-367,511	-50,264	-75,199
Tăng trả nợ gốc vay trước hạn	-17,631			
Lưu chuyển tiền thuần trong kỳ	-163,129	0	23,087	-35,340
Tiền và tương đương tiền đầu kỳ	189,997	26,868	26,868	49,955
Tiền và tương đương tiền cuối kỳ	26,868	26,868	49,955	14,616

Nguồn: [5] và tính toán của tác giả

Bảng 4: Lưu chuyển tiền tệ của công ty cổ phần Sông Đà Thăng Long sau khi trả nợ gốc vay trước hạn trong quý 3 và rút tiết kiệm trước hạn trong quý 4 năm 2011

Đơn vị tính: tỷ VND

Tăng thu từ rút tiết kiệm trước hạn		15,472		35,263
Giảm trả lãi vay do trả nợ gốc trước hạn	0,661	0,661	1,561	1,561
Lưu chuyển tiền từ kinh doanh	402,767	362,482	75,942	43,525
Lưu chuyển tiền thuần từ đầu tư	0,748	-10,743	-2,891	-3,966
Giảm thu lãi do rút tiền tiết kiệm trước hạn		-0,361	-0,361	-1,183
Lưu chuyển tiền thuần từ tài chính	-549,674	-367,511	-50,264	-75,199
Tăng trả nợ gốc vay trước hạn	-17,631		-23,987	
Lưu chuyển tiền thuần trong kỳ	-163,129	0	0	0
Tiền và tương đương tiền đầu kỳ	189,997	26,868	26,868	26,868
Tiền và tương đương tiền cuối kỳ	26,868	26,868	26,868	26,868

Nguồn: [5] và tính toán của tác giả

Bảng 5: Tỷ số tài chính của công ty cổ phần Sông Đà Thăng Long trước và sau khi ứng dụng mô hình Miller – Orr

Khoản mục	Trước khi ứng dụng mô hình	Sau khi ứng dụng mô hình	Chênh lệch
	M – O (1)	M – O (2)	
Khả năng thanh toán tức thời	0,5383%	0,9646%	0,4264%
Hệ số nợ	951547%	950808%	-0,0739%
Doanh lợi doanh thu	0,3542%	0,4708%	0,1166%
ROA	0,1122%	0,1501%	0,0379%
ROE	23156%	30741%	0,7585%
Chỉ số Z (*)	0,1089	0,1092	0,0003

Nguồn: [5] và tính toán của tác giả

(*) chỉ số Z – đo lường nguy cơ phá sản của doanh nghiệp, tính theo công thức Bankruptcy Calculator của The Vickers (với giá trị phân biệt bằng 0,862), tham khảo [3, trang 161 đến 164]

3. Kết luận

Số liệu trên một lần nữa chứng minh tác dụng của việc xử lý ngân quỹ thích hợp: một mặt, củng cố khả năng thanh toán, hạn chế nguy cơ phá sản trong ngắn hạn, mặt khác, tận dụng khả năng sinh lời. Mặc dù trong thực tế, sự biến động của dòng tiền phức tạp hơn ví dụ nêu trên, tuy nhiên, với sự hỗ trợ của phần mềm kế toán và quản lý công nợ, mô hình này hoàn toàn có thể vận dụng được. Việc thiết lập mô hình thực hiện định kỳ theo năm hoặc khi các tham số trong mô hình (Cb, Vb, i) thay đổi đáng kể, xử lý

ngân quỹ theo tháng hoặc quý, góp phần đạt mục tiêu tối đa hóa giá trị tài sản của chủ sở hữu trong điều kiện an toàn (không gia tăng áp lực trả nợ).

Điều kiện cần thiết để ứng dụng thành công mô hình Miller – Orr là khả năng dự báo gần đúng lưu chuyển tiền tệ của doanh nghiệp và thị trường tài chính phát triển, cho phép nhà quản lý thực hiện mọi quyết định xử lý ngân quỹ khi cần thiết. Hy vọng rằng đây sẽ là một gợi ý tốt cho các nhà quản lý để cải thiện hoạt động của doanh nghiệp trong bối cảnh khó khăn hiện nay. □

Tài liệu tham khảo:

1. PGS. TS Lưu Thị Hương, PGS. TS Vũ Duy Hào (2007), *Giáo trình Tài chính doanh nghiệp*, NXB ĐH Kinh tế Quốc dân, Hà Nội.
2. TS Nguyễn Minh Kiều (2008), *Tài chính doanh nghiệp*, NXB Thống kê, TP Hồ Chí Minh.
3. Phan Hồng Mai (2012), *Quản lý tài sản tại các công ty cổ phần ngành xây dựng niêm yết ở Việt Nam*, Luận án tiến sĩ kinh tế, ĐH KTQD, Hà Nội.
4. Việt Dũng (2012), *Có bao nhiêu doanh nghiệp phá sản*, Tạp chí Nhip cầu đầu tư, số 286, tháng 6/2012, trang 34,35.
5. <https://www.vndirect.com.vn/portal/online/web/listed/BalanceSheet-6868-13404194801146a099a2a0b786d80b20131f68570b387.shtml>
6. <http://www.cophieu68.com/profilesymbol.php?id=stl>