

SỬ DỤNG ĐƯỜNG TRUNG BÌNH ĐỘNG (MA) TRONG PHÂN TÍCH KỸ THUẬT TRÊN THỊ TRƯỜNG CHỨNG KHOÁN VIỆT NAM

● VÔ VĂN HẢO

TÓM TẮT:

Phân tích kỹ thuật ngày càng trở nên là công cụ phân tích hữu hiệu dành cho nhà đầu tư cá nhân, việc sử dụng phân tích kỹ thuật đòi hỏi kiến thức nhất định trong đó đặc biệt là việc sử dụng các đường trung bình động. Mục đích của đường trung bình động là nhằm tìm ra điểm khởi đầu và kết thúc các xu hướng nhằm tìm ra những giao dịch đạt kết quả tốt nhất cho nhà đầu tư. Do vậy, bài nghiên cứu tổng quan về đường trung bình động (MA) và cách thức sử dụng trên thị trường chứng khoán Việt Nam.

Từ khóa: đường trung bình động, backtest dữ liệu, tối ưu hóa đường MA.

1. Đặt vấn đề

Đường trung bình động (moving average - MA) là chỉ báo xu hướng, mục đích chính để giá đang vận động theo xu hướng tăng, giảm hay không có xu hướng. Nó được xem là chỉ báo chậm, không có tác dụng để dự báo, mà chủ yếu sẽ vận động theo diễn biến giá đã được hình thành. Chỉ báo này được tính dựa trên mức giá đóng cửa trung bình giá trong một khoảng thời gian.

Khi chuyển sang phần các dấu hiệu dự báo thị trường, chúng ta không xem xét giá cả một cách trực tiếp, mà chú trọng đến việc sử dụng các mô hình toán học - những đạo hàm của giá. Các dấu hiệu thị trường chỉ là phương tiện để xác định xem điều gì sẽ hiển thị rõ ràng trên đồ thị giá, được sử dụng như là công cụ hỗ trợ để gia tăng giá trị của việc phân tích đồ thị giá cơ bản.

Cần nhận thức rằng một số dấu hiệu thị trường thường đưa ra các tín hiệu muộn, tức là tín hiệu của dấu hiệu thị trường thường đến sau tín hiệu giá, trong khi một số dấu hiệu thị trường lại đưa ra tín hiệu mang tính chất dẫn đường - đưa ra trước cả các tín hiệu giá.

Dấu hiệu dự báo xu hướng thị trường (Trailing Indicators) được sử dụng để xác định xu hướng thị trường một cách khách quan. Nhóm dấu hiệu này được xây dựng nhằm sắp xếp các dữ liệu giá cả sao cho hình thành một xu hướng thị trường dưới dạng đồ thị. Nhóm dấu hiệu này có thể liệt vào nhóm dấu hiệu định hướng (trailing indicators). Quan trọng nhất trong nhóm dấu hiệu theo xu hướng là các đường trung bình động. Mục đích sử dụng của nhóm này là nhằm phát hiện ra sự khởi đầu và kết thúc của các xu hướng thị trường.

2. Phân loại và đặc điểm

Đường trung bình động (MA) được phân loại như sau:

2.1. Đường trung bình động giản đơn SMA (simple moving average)

Công thức tính: $SMA = \frac{\text{Tổng giá đóng cửa của n ngày/n ngày}}{n}$

2.2. MA sang bằng hàm mũ - Exponential (EMA)

MA hàm số mũ đặt tỷ trọng lớn hơn cho các mức giá gần hiện tại hơn. Vì thế nó cũng chính là một đường MA có tính tỷ trọng. Việc điều chỉnh được

thực hiện bằng cách thay đổi giá trị phần trăm đối với mức giá của ngày sau cùng, tỷ trọng mà giá trị của ngày trước đó được cộng vào phần trăm MA.

Ví dụ, MA 21 ngày: $MA = \text{today(close)} \times 0.09 + \text{mov}(\text{yesterday}) \times 0.9$

Công thức tính exponential percentage = $2 / (\text{times period} + 1)$.

Muốn tính số ngày thì: $\text{Times Period} = 2 / \text{percentage} + 1$.

2.3. MA chuỗi thời gian - TIME SERIES MA(TMA)

MA chuỗi thời gian cũng giống như một dự báo chuỗi thời gian. Đôi khi nó nghiên cứu “Đường hồi quy tuyến tính di động”. Xu hướng được dựa trên việc phân tích đường hồi quy tuyến tính. Có 2 ưu điểm hơn so với MA. TSMA biểu lộ nhiều sự chậm trễ khi điều chỉnh những sự thay đổi giá. Do chỉ số là sự điều chỉnh chính dẫn đến dữ liệu hơn là mức trung bình của chúng, dự báo chuỗi thời gian để đáp ứng hơn đến những thay đổi giá. Có thể dự báo chuỗi thời gian để dự báo mức giá của thời kỳ tiếp theo.

2.4. MA có trọng số: Weighted MA

MA này được thiết kế nhằm đặt trọng số của ngày gần nhất quan trọng hơn những dữ liệu quá khứ. Việc tính toán này là mức giá đóng cửa của ngày thứ 10 (MA 10) được nhân với 10, mức giá đóng cửa ngày thứ 9 nhân với 9... (Bảng 1)

Bảng 1. Cách tính MA có trọng số

Day	Price	Weighted	P * W
1	25	1	25
2	26	2	5
3	28	3	84
4	25	4	100
5	29	5	145
Total	133	15	27.067

2.5. MA Triangular

MA Triangular được thiết kế giống MA có trọng số và MA san bằng số mũ nhưng được thiết kế khác ở trọng số của dữ liệu. MA đặt vai trò quan trọng của dữ liệu nằm ở giữa của chuỗi dữ liệu.

Cách tính là lấy độ dài dữ liệu chia cho 2 như là số trung bình (số thứ nhất) sau đó cộng 1 như là số thứ hai.

Ví dụ, tính MA 9 ngày:

$$1. 9:2 = 4.5$$

2. Làm tròn 4.5 thành 5

$$3. \text{Triangular} = \text{Mov}(\text{mov}(c, 5, s), 5, s)$$

Ví dụ, tính MA 12 ngày:

$$1. 12:2 = 6$$

$$2. 6 + 1 = 7$$

$$3. \text{Triangular} = \text{mov}(\text{mov}(c, 6, s), 7, s)$$

Thông thường, người ta hay tính MA 39 tuần, nhưng dù là bao nhiêu đi nữa thì MA phải đảm bảo là ghi chép đầy đủ các dấu vết theo thời gian của các chu kỳ thị trường. Có nghĩa rằng độ dài của một MA phải phù hợp với chu kỳ thị trường mà nhà đầu tư đang đi theo.

Độ dài lý tưởng của một MA = (Độ dài chu kỳ/2) + 1

Muốn chuyển MA hằng ngày sang MA hằng tuần lấy số ngày chia cho 5. Ví dụ MA 200 ngày sẽ là tương đương MA 40 tuần.

3. Các mức giá dùng để tính MA (Bảng 2, Bảng 3)

Bảng 2. Thời gian dùng để tính MA theo xu hướng

Xu hướng	MA
Rất ngắn hạn	5 - 13 ngày
Ngắn hạn	14 - 25 ngày
Trung hạn nhỏ	26 - 49 ngày
Trung hạn	50 - 100 ngày
Dài hạn	100 - 200 ngày

Bảng 3. Lợi thế và bất lợi của các cửa sổ thời gian

Cửa sổ thời gian	Lợi thế	Bất lợi
Khung thời gian ngắn hạn	Phản ứng nhạy hơn với biến động giá	Biểu thị biến động giá theo hình dao động răng cưa nhiều hơn, khó giao dịch hiệu quả
Khung thời gian dài hạn	Biểu thị biến động giá chính xác hơn, giao dịch hiệu quả hơn	Dấu hiệu chậm hơn

- Mức giá đóng cửa được xem là mức giá quan trọng nhất trong giao dịch hàng ngày và mức giá được sử dụng nhiều nhất trong việc xây dựng nên đường MA.

- MA có thể tính toán từ bất kỳ loại dữ liệu nào: giá mở cửa, đóng cửa, cao nhất và thấp nhất, khối lượng giao dịch hay bất kỳ loại chỉ số nào khác.

- Các chỉ số đặc biệt thích hợp cho việc sử dụng MA là MACD, Price ROC, Momentum và Stochastic Oscillator.

4. Các tiện ích của đường MA

- Xác định hướng định các xu hướng
- Xác định kháng định vùng kháng cự hay hỗ trợ
- Các hệ thống giao dịch

4.1. Xác định hướng định các xu hướng

Chúng ta có 3 cách để xác định các xu hướng với MA: hướng, vị trí và sự giao nhau.

4.1.1. Hướng

Kỹ thuật đầu tiên là sử dụng hướng của những đường MA để xác định xu hướng chung. (Hình 1)

* MA khẳng định xu hướng:

- MA đi lên, chúng ta đang ở xu hướng tăng giá.
- MA đi xuống, chúng ta đang ở xu hướng giảm giá
- MA nằm ngang, chúng ta không ở xu hướng nào cả mà nằm ở khoảng dao động giá.

- Giá nằm trên MA - Xu hướng tăng

- Giá nằm dưới MA - Xu hướng giảm

* MA: Quy tắc giao dịch

- Mua tại điểm mà đường giá cắt đường trung bình động từ phía dưới lên.

- Bán tại điểm mà đường giá cắt đường trung bình động từ trên xuống.

- Mua tại điểm đường giá cắt đường MA theo hướng từ dưới lên, tất toán giao dịch mua khi đường giá cắt MA từ trên xuống dưới.

- Bán tại điểm đường giá cắt MA theo hướng từ trên xuống, tất toán giao dịch bán khi đường giá cắt đường trung bình động theo hướng từ dưới lên.

4.1.2. Vị trí

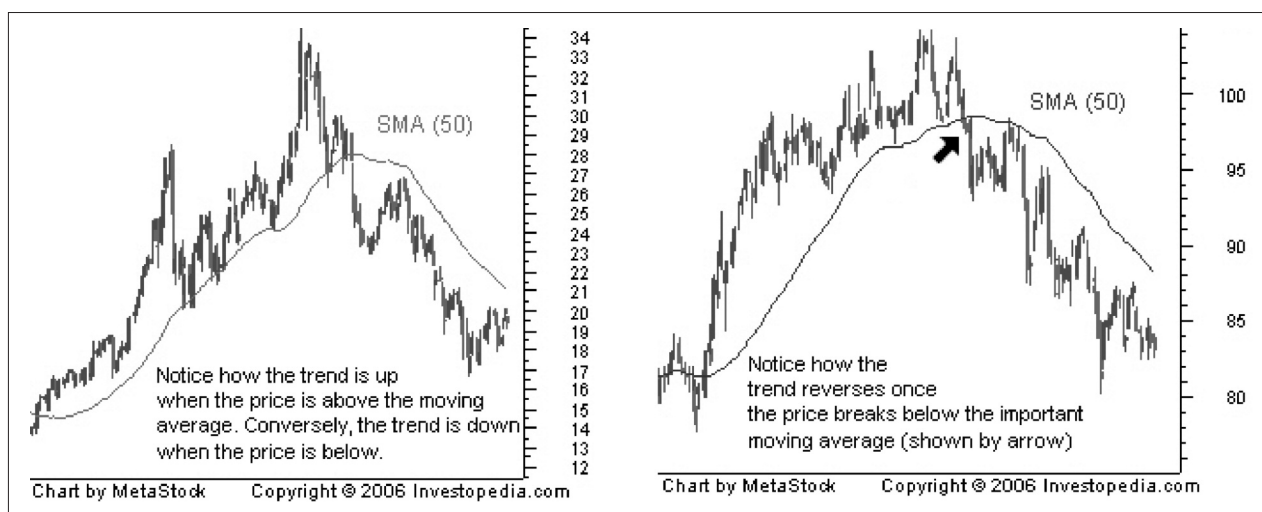
Kỹ thuật thứ hai để xác định xu hướng là xác định vị giá. Vị trí của giá liên quan tới moving average có thể được sử dụng để xác định xu hướng cơ bản. Nếu mà giá nằm trên đường moving average, xu hướng được xem như là tăng. Nếu giá nằm dưới đường moving average, xu hướng được xem như là giảm. (Hình 2)

Chu kỳ dài hạn của Cisco (CSCO) được xác định bởi vị trí giá của cổ phiếu này so với đường SMA chu kỳ 100 ngày của nó. Khi CSCO nằm phía trên đường SMA chu kỳ 100 ngày của nó, xu hướng được xem là tăng. Ngược lại, nếu nằm dưới đường SMA chu kỳ 100 ngày của nó, xu hướng được xem là giảm. Các tín hiệu MUA và BÁN được hình thành trong tháng 8 năm 99 và tín hiệu MUA sai lệch được hình thành trong tháng 7 năm 00. Cả hai tín hiệu này xuất hiện khi xu hướng của Cisco bắt đầu yếu dần. Quy luật đơn giản này sẽ giúp nhà đầu tư hiệu quả trong suốt chu kỳ tăng của thị trường.

4.1.3. Sự giao nhau

Kỹ thuật thứ ba để xác định xu hướng là dựa trên

Hình 1: Mô hình SMA (50)

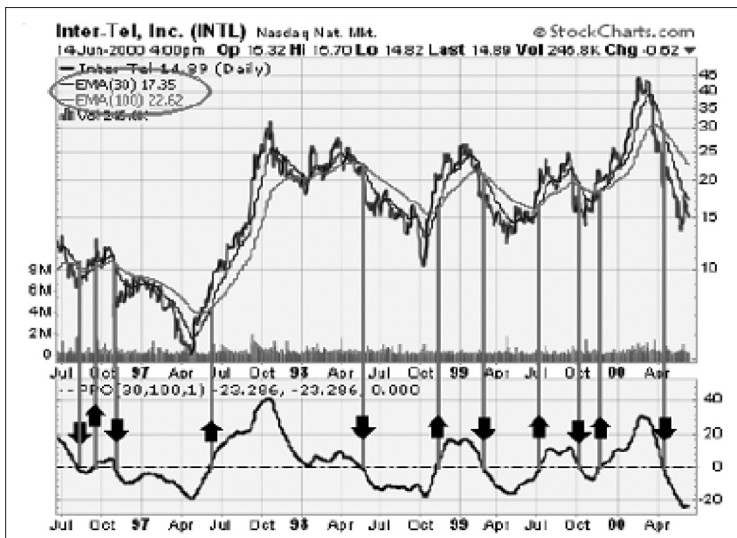


Nguồn: Investopedia.com

Hình 2: Chu kỳ dài hạn của Cisco (CSCO) (*)



Hình 3: Đường Inter-Tel (INTL) (*)



Hình 4: Các vùng hỗ trợ và kháng cự (*)



(*)Nguồn: StockCharts.com

vị trí của đường moving average có chu kỳ ngắn so với đường moving average có chu kỳ dài hơn. Nếu đường moving average ngắn hơn nằm trên đường moving average dài hơn, xu hướng được dự đoán là tăng. Nếu đường moving average ngắn hơn nằm dưới đường moving average dài hơn, xu hướng được dự đoán là giảm. (Hình 3)

Trong ví dụ Inter-Tel (INTL), đường giao nhau giữa 2 đường ngày moving average chu kỳ 30 và 100 được sử dụng để xác định xu hướng. Khi đường moving average chu kỳ 30 ngày di chuyển phía trên đường moving average chu kỳ 100 ngày, xu hướng được xác định là chu kỳ tăng. Khi đường moving average chu kỳ 30 ngày di chuyển phía dưới đường moving average chu kỳ 100 ngày, xu hướng được xác định là chu kỳ giảm. Biểu đồ biểu hiện sự khác nhau giữa hai đường chu kỳ 30 và 100 ngày được biểu thị bên dưới biểu đồ giá bằng cách sử dụng phương pháp Percentage Price Oscillator (PPO) định mức tại (30, 100, 1). Khi sự khác nhau này giảm, xu hướng được xem là giảm. Đối với hệ thống dựa trên xu hướng, các tín hiệu sẽ khá chính xác khi cổ phiếu hình thành xu hướng mạnh, nhưng lại không thật sự hiệu quả khi cổ phiếu nằm trong khoảng giao dịch ngang. Lưu ý các dấu hiệu thường bị trễ và sau khi sự di chuyển bắt đầu. Hơn nữa xu hướng theo sau các tín hiệu sẽ tốt nhất cho việc xác định và đi theo chứ không phải là dự đoán.

4.2. Các vùng hỗ trợ và kháng cự

Một tiện ích khác của moving averages là xác định vùng hỗ trợ và kháng cự. Điều này thường thành công với một đường moving average và được dựa trên sự kiện lịch sử. Cùng với việc xác định xu hướng, sự xác định vùng hỗ trợ và kháng cự qua đường moving averages cho hiệu quả cao nhất theo hướng thị trường. (Hình 4)

4.3. Dò đỉnh và đáy của chứng khoán

Bằng việc lấy giá đóng cửa trừ đi đường MA ta sẽ được chênh lệch giá của đường giá và đường MA. Nếu chênh lệch này dương ngày càng lớn thì chúng ta đang tiến đến vùng đỉnh của giá chứng khoán, ngược lại nếu chênh lệch này âm ngày càng lớn thì chúng ta đang tiến đến vùng đáy của giá chứng khoán. Chúng ta có thể dò đỉnh và dò đáy bằng việc so sánh với dữ liệu quá khứ để tìm được tương đối chúng ta đang ở vùng đỉnh hay vùng đáy của giá chứng khoán.

4.3.1. Sử dụng 2 đường MA (Hình 5)

- Tín hiệu mua xuất hiện khi đường MA nhanh (ít ngày hơn) cắt từ dưới lên trên đường MA chậm (nhiều ngày hơn).

- Tín hiệu bán xuất hiện khi đường MA nhanh cắt từ trên xuống đường MA chậm.

Sử dụng 3 đường MA: Lựa chọn số thời gian:

- Sử dụng khung thời gian 3 chu kỳ liên tiếp như 5 ngày là chu kỳ 1 tuần, 21 ngày là chu kỳ 1 tháng, và 63 ngày là chu kỳ quý cho chu kỳ báo cáo quý.

- Sử dụng các con số được gọi là số điều hòa như chu kỳ chính là 30 ngày (chu kỳ chính), 15 ngày (số điều hòa thứ 2), và 5 ngày.

- Sử dụng dãy số Fibonacci: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21...

Các nguyên tắc:

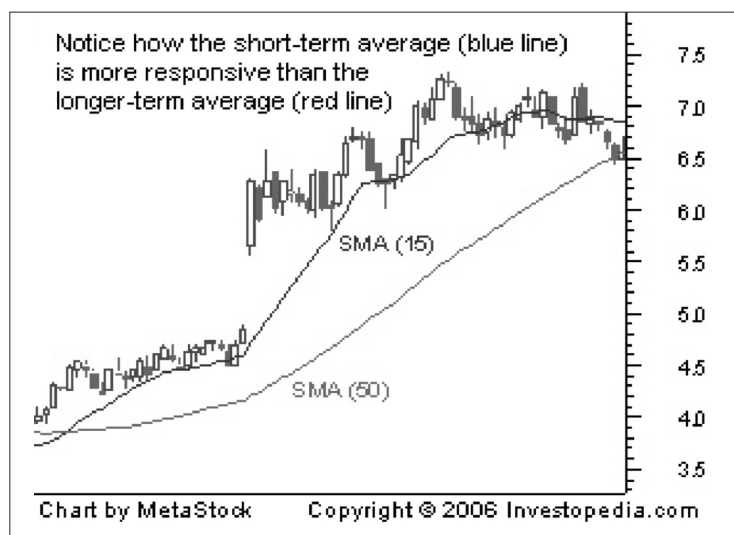
- Điểm mua: là khi đường trung bình ngắn nhất đi qua phía trên của MA có độ dài trung bình và đường MA có độ dài trung bình đi qua phía trên của đường MA dài nhất.

- Điểm bán: khi đường trung bình ngắn nhất đi qua phía dưới đường MA có độ dài trung bình và MA có độ dài trung bình đi qua phía dưới MA dài nhất.

4.3.2. Cách thức sử dụng trên thị trường chứng khoán Việt Nam

Trên đây chúng ta nghiên cứu những lý thuyết nền tảng của đường MA nhưng muốn sử dụng hiệu quả đường MA trên thị trường chứng khoán Việt Nam chúng ta phải thực hiện việc kiểm định dữ liệu (backtest) bằng việc sử dụng phần mềm chuyên dụng như metastock với hệ thống enhanced testing system, chỉ khi nào dữ liệu được kiểm định ra kết quả cao thì chúng ta mới xây dựng được hệ thống

Hình 5: Đường MA



Nguồn: Investopedia.com

giao dịch chuẩn xác, còn bằng không thì việc sử dụng đường MA mang tính chủ quan, sẽ rất khó có kết quả hợp lý. Bên cạnh đó, chúng ta còn có thể tối ưu hóa đường MA bằng cách tìm ra đường MA phù hợp với cổ phiếu cho ra kết quả giao dịch tốt nhất trong các đường MA.

5. Kết luận

Bài nghiên cứu đã tìm hiểu về đường trung bình động (Moving Average - MA) và cách sử dụng nó trong phân tích kỹ thuật và giao dịch trên thị trường tài chính. Dưới đây là những điểm chính mà chúng ta đã thảo luận:

- Đường trung bình động là một công cụ quan trọng trong phân tích kỹ thuật, giúp xác định xu hướng thị trường và tạo ra các tín hiệu mua và bán.

- Có hai loại phổ biến của đường trung bình động: đường trung bình động giản đơn (SMA) và đường trung bình động hàm mũ (EMA). Mỗi loại có ưu điểm riêng và thời gian phản ứng khác nhau đối với biến động giá.

- Chúng ta đã tìm hiểu cách thiết lập các thông số thời gian (period) cho đường trung bình động dựa trên khung thời gian của biểu đồ và mục tiêu giao dịch.

- Ngoài việc sử dụng MA để xác định xu hướng, chúng ta cũng đã xem xét các chiến lược giao dịch cụ thể, bao gồm chiến lược điểm cắt MA, đám mây MA, điểm cắt và phá vỡ MA và kết hợp MA với chỉ số RSI ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Stock Insight (2023). Đường trung bình động MA là gì? 5 Chiến lược giao dịch hiệu quả với MA. Truy cập tại <https://stockinsight.hsc.com.vn/duong-trung-binh-dong-ma-la-gi-cach-su-dung-duong-ma-hieu-qua/>
2. Steven B. Achelis (2012). Sách phân tích kỹ thuật từ A tới Z. TP. Hồ Chí Minh: Nhà xuất bản Thông tấn.
3. Website: <https://australiansecurityacademy.edu.au/>

Ngày nhận bài: 23/7/2023

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 5/8/2023

Ngày chấp nhận đăng bài: 23/8/2023

Thông tin tác giả:

ThS. VÕ VĂN HẢO

Trường Đại học Ngân hàng TP. Hồ Chí Minh

**USING MOVING AVERAGES
IN THE VIETNAMESE STOCK MARKET**

● Master. **VO VAN HAO**

Ho Chi Minh City University of Banking

ABSTRACT:

Technical analysis is increasingly becoming an effective analytical approach for individual investors. Technical analysis requires investors to have certain knowledge, especially the use of moving averages. Moving averages are used to find the beginning and end of trends, helping investors find the best trades. This paper presents an overview of moving averages and how to use them in the Vietnamese stock market.

Keywords: moving average, backtesting historical data, MA optimization.