

# KHỦNG HOẢNG KINH TẾ TOÀN CẦU VÀ TÁC ĐỘNG CỦA NÓ TỚI CÁC NỀN KINH TẾ ĐÔNG NAM Á

NGUYỄN HUY HOÀNG\*

**D**iễn biến và tác động của cuộc khủng hoảng kinh tế toàn cầu năm 2008 cực kỳ phức tạp và khó dự đoán trước động thái của nó. Kể từ khi nổ ra cuộc khủng hoảng, nền kinh tế thế giới nói chung và khu vực Đông Nam Á nói riêng đã rơi vào vòng suy thoái trầm trọng. Sản xuất, xuất khẩu và đầu tư giảm mạnh, thị trường tiêu dùng bị co hẹp, thất nghiệp tăng nhanh, cán cân thương mại của các nước nói chung rơi vào tình trạng thâm hụt lớn, lạm phát tăng cao và các chỉ số kinh tế gần đây cho thấy chưa có dấu hiệu của sự phục hồi. Bất chấp các nỗ lực của các chính phủ cũng như các tổ chức tài chính quốc tế như IMF và World Bank trong việc thực hiện các giải pháp và chính sách kinh tế nhằm đối phó với cuộc khủng hoảng, nền kinh tế thế giới vẫn chưa có dấu hiệu khởi sắc. Tuy nhiên, trong thời gian gần đây đã xuất hiện một số dấu hiệu tích cực nhưng các chuyên gia kinh tế cho rằng đó là các dấu hiệu hồi phục giả và việc cuộc khủng hoảng kinh tế đã chạm đáy hay chưa vẫn là vấn đề chưa có câu trả lời. Để cung cấp thêm cứ liệu về cuộc khủng

hoảng hiện nay và tác động của nó đến các nền kinh tế ASEAN, bài nghiên cứu tập trung phân tích diễn biến và tác động của cuộc khủng hoảng kinh tế toàn cầu năm 2008 đối với một số nền kinh tế chủ chốt Đông Á và Đông Nam Á. Trên cơ sở đó, chúng tôi cũng xem xét và phân tích những chương trình và giải pháp ứng phó của các tổ chức tài chính quốc tế cũng như của các chính phủ trong khu vực và có đưa ra một số gợi ý cho Việt Nam.

Cấu trúc của báo cáo như sau. Khủng hoảng kinh tế toàn cầu và tác động của nó đến các nền kinh tế trong khu vực được phân tích và xem xét trong phần I. Phần II sẽ tập trung phân tích những giải pháp, chính sách và chương trình ứng phó của các chính phủ và hiệu quả của nó.

## I. KHỦNG HOẢNG KINH TẾ TOÀN CẦU VÀ TÁC ĐỘNG CỦA NÓ ĐẾN CÁC NỀN KINH TẾ ĐÔNG NAM Á

Cuộc khủng hoảng kinh tế toàn cầu năm 2008 mà điểm xuất phát là từ khủng hoảng tín dụng nhà đất ở Mỹ, đã có ảnh hưởng tiêu cực đến các nền kinh tế Đông Á - Đông Nam Á. Khủng hoảng đã làm

---

\* TS. Nguyễn Huy Hoàng. Viện nghiên cứu Đông Nam Á

cho thị trường toàn cầu suy giảm mạnh, và vì thế nó đã tác động trực tiếp đến các nước Đông Á nói chung và ASEAN nói riêng. Với những gì đã diễn ra chúng ta thấy rằng các nước có mức thu nhập trung bình trong khu vực như Thái Lan, Malaixia, Indônêxia và Philippin đã đối phó với cuộc khủng hoảng khá tốt vì họ đã có được bài học từ cuộc khủng hoảng kinh tế châu Á 1997-1998 và đã có sự chuẩn bị tốt hơn như: cân bằng cán cân thanh toán được củng cố, dự trữ ngoại tệ được tăng cường và gánh nặng các món nợ của chính phủ đã giảm đi nhiều. Thêm vào đó, cơ chế tư vấn của hệ thống ngân hàng tại các nước này đã được cải thiện rõ rệt và thị trường tài chính của họ đã hội nhập tương đối sâu rộng vào thị trường tài chính toàn cầu nên khả năng tự ứng phó và kiểm soát các cú sốc có thể xảy ra đối với nền kinh tế đã được tăng lên đáng kể. Tuy nhiên, các nước có mức thu nhập thấp trong khu vực như Campuchia, Lào và Myanmar bị tác động lớn hơn vì thị trường tài chính của họ còn kém phát triển và mức độ hội nhập của họ vào thị trường tài chính thế giới còn ở mức thấp.

Thêm vào đó, sự hội nhập một cách sâu, rộng vào thị trường sản xuất toàn cầu của các nước trong khu vực là nguyên nhân chủ yếu dẫn tới sự suy giảm đáng kể của xuất khẩu và đầu tư quốc tế. Sau nhiều năm đạt mức tăng trưởng khá cao, tăng trưởng bình quân trong khu vực trong năm 2008 và quý 1 năm 2009 đã giảm mạnh, và khả năng sự suy giảm vẫn còn tiếp tục trong thời gian tới. Mặc dù vậy, các nước đang phát triển Đông và Đông Nam Á vẫn tiếp tục duy trì được tốc độ tăng trưởng cao hơn các khu vực khác và tiếp tục đóng góp đáng kể vào tăng trưởng của nền kinh tế thế giới.

**Thứ nhất, tốc độ tăng trưởng kinh tế trong khu vực đã giảm mạnh:** Trong bối cảnh suy giảm của thị trường toàn cầu, tốc độ tăng trưởng kinh tế của các nước trong khu vực đã giảm mạnh bất chấp những chính sách và các giải pháp ngăn ngừa tác động của cuộc khủng hoảng của các chính phủ. Các nền kinh tế công nghiệp hóa mới (NIEs) Đông Á đã rơi vào vòng suy thoái với sản lượng sản xuất giảm tới 25% trong quý 4 năm 2008. Trong nội bộ các nước ASEAN, sản lượng sản xuất trong quý 4 năm 2008 suy giảm mạnh tại Malaixia và Thái Lan và có tăng nhẹ ở Indônêxia và Philippin. Do tác động của cuộc khủng hoảng, tốc độ tăng trưởng kinh tế của khu vực Đông Á giảm xuống còn 5.7% trong quý 4 năm 2008 đã kéo tốc độ tăng trưởng cả năm 2008 xuống còn 8% từ mức 11.5% của năm 2007. Trong khi đó, tốc độ tăng trưởng chung của các nước ASEAN giảm xuống chỉ hơn 3% trong quý 4/2008 so với mức bình quân hơn 6% trong các quý trước đó đã làm cho tốc độ tăng trưởng bình quân của cả năm 2008 giảm xuống còn 5.4% so với 6.5% của năm 2007. Những nước phụ thuộc nhiều vào xuất khẩu thì tốc độ tăng trưởng kinh tế bị suy giảm nhanh và sâu hơn. Đặc biệt, những nước có quy mô nền kinh tế nhỏ, nghèo như Campuchia và Lào thì mức độ suy giảm nhanh và mạnh hơn nhiều so với các nước có mức thu nhập trung bình trong khu vực như Thái Lan, Malaixia, Indônêxia và Philippin.

**Thứ hai, sản xuất công nghiệp giảm:** Với sự giảm mạnh của cầu trên thị trường thế giới và trong nước, sản lượng sản xuất công nghiệp của các nước Đông và Đông Nam Á trong năm 2008 giảm tới 6.5% so với năm 2007. Sự suy giảm mạnh nhất là ở các nước NIEs và các nước có mức thu nhập trung bình phụ thuộc nhiều

vào xuất khẩu, trong đó các ngành sản xuất bị tác động mạnh nhất là ngành chế tạo điện tử, dệt may.

**Thứ ba, xuất khẩu của các nước trong khu vực giảm mạnh:** Vì sự giảm mạnh của nhu cầu trên thị trường thế giới đã làm giảm sản lượng sản xuất công nghiệp và xuất khẩu của các nước trong khu vực. Sản xuất trong tháng 1/2009 giảm mạnh ở Đài Loan (40%) và Campuchia (30%) do nhu cầu ở thị trường Nhật Bản, Mỹ và EU giảm mạnh. Thương mại nội vùng cũng đã giảm mạnh. Các nước phụ thuộc nặng nề vào xuất khẩu hàng điện tử như các nước NIEs, Philippin và Malaixia bị ảnh hưởng nặng nhất, và sau đó là các nước xuất khẩu hàng tiêu dùng như Indônêxia, Lào và Malaixia. Trong số các nước ASEAN, Campuchia bị ảnh hưởng nặng nề nhất vì nước này phụ thuộc nhiều vào xuất khẩu hàng dệt may (chiếm 80% giá trị xuất khẩu của cả nước) khi thị trường EU, Mỹ đối với mặt hàng này sụt giảm quá mạnh.

**Thứ tư, đầu tư nước ngoài vào khu vực giảm nhanh:** Do ảnh hưởng của khủng hoảng kinh tế toàn cầu, dòng đầu tư quốc tế vào các nước Đông và Đông Nam Á giảm mạnh trong năm 2008 và quý I năm 2009. Sau khi đạt đỉnh vào năm 2007, dòng vốn vào các nước Đông Á và khu vực Thái Bình Dương bắt đầu có xu hướng chững lại trong năm 2008 trước khi nguồn vốn ra có xu hướng cao hơn nguồn vốn vào tại Malaixia và các nước NIEs Đông Á trong quý 2 năm 2008 và tại Indônêxia vào giai đoạn cuối năm 2008. Đối với toàn khu vực Đông Á và Thái Bình Dương, dòng chu chuyển vốn đã giảm mạnh từ 360 tỷ USD trong năm 2007 xuống còn 150 tỷ USD vào năm 2008.

**Thứ năm, thất nghiệp trong khu**

**vực tăng cao:** Do sự co lại của thị trường toàn cầu dẫn đến việc thu hẹp sản xuất trong khu vực và kết quả là thất nghiệp có xu hướng tăng mạnh tại các nước Đông Nam Á và khu vực Đông Á - Thái Bình Dương. Theo số liệu của Ngân hàng Thế giới, do ảnh hưởng của cuộc khủng hoảng, có tới 23.6 triệu người tại khu vực Đông Á-Thái Bình Dương mất việc làm trong năm 2008, và riêng trong tháng 1/2009 có thêm 1 triệu người trong khu vực mất việc làm. Số liệu cho thấy, số người mất việc làm tại Campuchia từ tháng 9/2008 đến hết tháng 1/2009 lên tới 500.000 người, chiếm tới 17% số lượng lao động của nước này. ở Thái Lan, theo số liệu chính thức về điều tra 141 công ty lớn ở Thái Lan thì có tới 26% số công ty đã ngừng hoạt động sản xuất và theo dự đoán của ngân hàng trung ương Thái Lan, số người thất nghiệp tại Thái Lan có thể lên tới 1,1 triệu người trong quý II năm 2009 nếu như sản xuất hồi phục chậm.

## II. GIẢI PHÁP, CHÍNH SÁCH, CÁC CHƯƠNG TRÌNH ỨNG PHÓ CỦA CÁC CHÍNH PHỦ VÀ TÁC ĐỘNG BƯỚC ĐẦU CỦA NÓ

### 1. Các giải pháp và chính sách ứng phó

Sự hồi phục của nền kinh tế khu vực sẽ phụ thuộc nhiều vào chất lượng của các chính sách được thực hiện và nỗ lực của các chính phủ trong việc đương đầu với cuộc khủng hoảng. Đứng trước sự suy thoái của nền kinh tế toàn cầu nói chung và của các nền kinh tế trong khu vực nói riêng, giống như hầu hết các nước và vùng lãnh thổ khác trên thế giới, từ các nước phát triển đến các nước đang phát triển và chậm phát triển, các nước ASEAN đã phản ứng một cách đầy quyết tâm đối với cuộc khủng hoảng nhằm giảm nhẹ sự tác

động của nó và tạo cho nền kinh tế khu vực có được cơ sở vững chắc để có thể trở lại với giai đoạn tăng trưởng nhanh và ổn định. Với những mục tiêu cụ thể đó, chính phủ các nước ASEAN đã đưa ra những giải pháp và chính sách kích thích kinh tế nhằm kích cầu trong nước, tạo tiền đề cho tăng trưởng kinh tế. Nền kinh tế lớn nhất ASEAN, Indônêxia bơm 73,3 nghìn tỷ Rupiah (tương đương hơn 6 tỷ đô la Mỹ) vào thị trường thông qua các chương trình hỗ trợ về thuế. Chính phủ Thái Lan hiện nay đang có chương trình thực hiện gói kích thích kinh tế thứ 2 được đưa ra tại cuộc họp nội các chính phủ Thái hồi tháng 3/2009 sau gói kích thích kinh tế lần thứ nhất trị giá 3,35 tỷ đô la được đưa ra vào tháng 1/2009 với mục tiêu chính là hỗ trợ tiền mặt cho những người thu nhập thấp, giảm thuế, xây dựng cơ chế giáo dục cơ bản không mất tiền và bao cấp cho các ngành như giao thông và các dịch vụ xã hội khác. Chính phủ Xingapo có gói kích thích kinh tế trị giá 2,3 tỷ đô la Xingapo (tương đương 1,51 tỷ đô la Mỹ) được thực hiện từ tháng 11/2008. Còn ở Malaixia, trong tháng 3/2009 chính phủ nước này đã thực hiện một chương trình kích thích kinh tế trị giá 2,7 tỷ đô la Mỹ sau khi đã thực hiện gói kích cầu trị giá 2 tỷ đô la Mỹ vào tháng 11/2008. Còn ở Philippin, chính phủ nước này đã có chương trình kích thích kinh tế trị giá 6,8 tỷ đô la Mỹ nhằm tăng đầu tư vào lĩnh vực cơ sở hạ tầng và an sinh xã hội với mục tiêu không chỉ tạo ra nhiều cơ hội việc làm hơn mà còn lập kế hoạch xuất khẩu nhiều lao động hơn nữa. Campuchia, nước bị ảnh hưởng nặng nề nhất của cuộc khủng hoảng có chương trình tăng gấp đôi ngân sách năm 2009 lên con số ước chừng khoảng 1 tỷ đô la Mỹ để đầu tư vào hệ thống giao thông, thủy lợi và cơ sở hạ

tầng. Có một điểm chung là hầu hết các gói kích thích kinh tế được các chính phủ áp dụng đều tập trung vào các biện pháp kích cầu, giảm thuế và xây dựng cơ sở hạ tầng. Tuy nhiên, mức độ ưu tiên cho từng giải pháp có khác nhau ở mỗi nước.

Ngoài các gói kích thích kinh tế được áp dụng nhằm giúp nền kinh tế vượt qua giai đoạn thoái trào thì các chính phủ cũng đã đưa ra các chính sách tài chính tiền tệ nhằm tìm giải pháp cho khủng hoảng. Cụ thể, hầu hết các chính phủ trong khu vực đều đồng loạt cắt giảm lãi suất ngân hàng và sử dụng các biện pháp nhằm duy trì khả năng thanh khoản và sự ổn định của các khoản tín dụng.

Ngoài những gói kích thích kinh tế cũng như các chính sách tài chính tiền tệ đưa ra nhằm giảm bớt tác động xấu của cuộc khủng hoảng, hiện nay còn xuất hiện dấu hiệu của chủ nghĩa bảo hộ tại các nền kinh tế trong khu vực và các chính phủ coi đây như là một giải pháp "đóng cửa" nhằm hạn chế "tác động từ bên ngoài". Ví dụ, để hạn chế nhập khẩu, hiện nay chính phủ Indônêxia yêu cầu 5 mặt hàng như may mặc, giày da, đồ chơi, thực phẩm và giải khát buộc phải thông qua 5 cửa khẩu để tránh hiện tượng biến lộn. Trung Quốc cũng đã đưa ra những quy định hạn chế nhập khẩu mới thông qua việc thắt chặt các tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm trong việc nhập khẩu thực phẩm và có chính sách hỗ trợ đối với ngành công nghiệp ô tô. Còn Malaixia thì cấm việc sử dụng lao động nước ngoài để bảo toàn việc làm cho lao động trong nước. Tuy nhiên những dấu hiệu bảo trợ này ở các nước Đông Á và Đông Nam Á chưa là gì so với những động thái bảo hộ được thực hiện tại các nước phát triển và các nước đang phát triển ở các khu vực khác mà ước tính tổng

số tiền hỗ trợ cho ngành sản xuất ô tô trên toàn thế giới lên tới 45 tỉ đô la, trong đó 43 tỉ đô la là khoản tiền hỗ trợ ngành công nghiệp ô tô của các nước phát triển.

## 2. Những tác động bước đầu của các gói kích thích kinh tế và của các giải pháp, chính sách

Theo những đánh giá bước đầu của ngân hàng Thế giới, các gói kích thích kinh tế thực sự chưa có tác động lớn đến sự hồi phục kinh tế của các nước trong khu vực nói chung và của cả thế giới nói riêng. Đối với hầu hết các nước trong khu vực Đông Nam Á nói riêng và các nước Đông Á nói chung, các gói kích thích kinh tế chỉ mới phần nào (hay chỉ mới có vai trò) bù đắp lại được những tác động tiêu cực của cuộc khủng hoảng đối với tăng trưởng kinh tế. Theo dự đoán của Ngân hàng thế giới dựa vào hệ số sự hạn chế tương đối của các gói kích thích kinh tế của các chính phủ trên cơ sở tác động của nó đối với tăng trưởng kinh tế thì mức độ tác động của các gói kích thích kinh tế chung cho cả khu vực là: sự tác động của việc cắt giảm thuế đối với tăng trưởng GDP chỉ ở mức 0,3%-0,8%; tác động đầu tư chính phủ vào các mục tiêu kinh tế chủ yếu như nâng cấp cơ sở hạ tầng ở vào khoảng 3%-1,6%, và tác động của gói hỗ trợ của chính phủ cho các hộ gia đình có mức thu nhập thấp là từ 0,3-1,0%. Việc sử dụng hệ số này trong việc đánh giá tác động của các gói kích thích kinh tế đối với tăng trưởng kinh tế cho thấy sự tác động đang chỉ ở mức vừa phải, chưa có chuyển biến nhiều.

Đối với các biện pháp ngắn hạn và những ưu tiên trong dài hạn, báo cáo của ngân hàng thế giới cho thấy, với những nước mà giải quyết tốt những thách thức trong ngắn hạn trong lúc vẫn tập trung

những ưu tiên dài hạn cho các mục tiêu tăng trưởng thì hầu như có khả năng phục hồi tốc độ tăng trưởng kinh tế tốt hơn. Một số biện pháp được cho là có hiệu quả trong cả ngắn hạn và dài hạn bao gồm các khoản đầu tư nhằm giảm thiểu những hạn chế của cơ sở hạ tầng và hạ tầng xã hội cũng như đầu tư nhằm ổn định môi trường và phát triển nguồn nhân lực và các nỗ lực hiện đại hóa các chương trình bảo trợ xã hội.

## 3. Dự báo triển vọng hồi phục của kinh tế toàn cầu và khu vực

Bất chấp những chương trình kích thích kinh tế của các nước phát triển và một số thị trường đang phát triển khác, thương mại thế giới vẫn trên đà suy giảm mạnh. Số liệu về sản xuất công nghiệp và việc làm cho thấy rằng các hoạt động sản xuất kinh doanh của nền kinh tế toàn cầu vẫn tiếp tục suy giảm trong mấy tháng đầu năm 2009. Vào tháng 3/2009, Quỹ tiền tệ Quốc tế (IMF) trong bản báo cáo cuối tháng 4/2009 một lần nữa dự báo tăng trưởng kinh tế thế giới trong năm 2009 có thể sẽ là -1,3% (trước đó IMF đã dự báo tăng trưởng kinh tế thế giới năm 2009 là 0,5%) từ mức 3,1% của năm 2008, mức suy giảm lớn nhất trong vòng 60 năm qua. Các nước phát triển trải qua một cuộc suy thoái mạnh, trung bình từ -3,5 đến -3% trong năm 2009. Các nền kinh tế đang phát triển có mức suy giảm nhẹ hơn, với mức tăng trưởng vào khoảng 1,5-2% trong năm 2009 so với mức bình quân 6,1% của năm 2008. Bức tranh kinh tế thế giới có dấu hiệu xấu đi khiến các nhà đầu tư rút ra một lượng lớn vốn đầu tư vào thị trường vàng. Trong phiên họp diễn ra vào 2 ngày 25-26/4/2009 của nhóm G20 sau cuộc họp tháng 11 năm 2008, lãnh đạo các nước

thuộc nhóm này kêu gọi các nước tránh thực hiện chủ trương chủ nghĩa bảo hộ trong kinh tế và đã thống nhất tăng cường tiềm lực tài chính cho IMF và một số định chế tài chính cho vay khác trên thế giới với số tiền hỗ trợ lên tới 1.1 nghìn tỷ USD. Theo đánh giá của Ngân hàng thế giới, kinh tế thế giới năm 2009 sẽ giảm tới 2,1%

Đối với các nước ASEAN, tình hình vẫn chưa mấy sáng sủa. Như chúng ta đã biết, các nước ASEAN đóng một vai trò rất quan trọng trong dây chuyền cung ứng hàng hóa toàn cầu và cơ cấu kinh tế của các nước ASEAN cho thấy mức độ mở cửa của các nền kinh tế này là rất cao. Trong những năm gần đây, khu vực xuất khẩu của các nước ASEAN đóng một vai trò hết sức quan trọng trong tăng trưởng kinh tế của toàn khu vực, chiếm tới 75% GDP của toàn khu vực. Vì thế, bất chấp những gói kích thích kinh tế do các chính phủ đưa ra, các nền kinh tế Đông Nam Á vẫn chưa có dấu hiệu hồi phục vì khi nền kinh tế thế giới, đặc biệt là hai thị trường chính của hàng hóa Đông Nam Á là Mỹ và EU, rất ít có dấu hiệu hồi phục trong thời gian tới. Thêm vào đó, thị trường kinh tế toàn cầu vẫn chưa có dấu hiệu khởi sắc và các dự báo của IMF cũng như của ngân hàng thế giới vẫn cho thấy một bức tranh ảm đạm của nền kinh tế toàn cầu, đặc biệt là các nền kinh tế phát triển. Theo dự báo của ngân hàng phát triển châu Á (ADB), kinh tế các nước ASEAN được dự báo sẽ tăng trưởng chỉ ở mức 3.5% trong năm 2009 so với mức 5,4% của năm 2008 trong đó Thái Lan, Malaixia và Campuchia được dự báo là có mức tăng trưởng thấp nhất (-2.7% cho Thái Lan và -1,0% cho Campuchia và Malaixia). Trong khi đó, kinh tế Lào và Indônêxia được dự báo là có mức tăng trưởng đáng ấn tượng (5% cho Lào và 3.4 % cho Indônêxia). Tuy nhiên, vì dấu hiệu

hồi phục của nền kinh tế toàn cầu còn chưa rõ ràng nên hiện nay ADB cho rằng mức tăng trưởng kinh tế khu vực có thể thấp hơn mức dự báo ban đầu

Tuy nhiên, trong khung cảnh kinh tế thế giới tiếp tục ảm đạm mà bằng chứng là giá vàng thế giới tiếp tục chao đảo cùng với sự bất ổn của thị trường năng lượng toàn cầu thì thị trường chứng khoán khu vực vẫn chưa có dấu hiệu khởi sắc. Các nhà đầu tư không còn kiên nhẫn với những thay đổi liên tục của thị trường và đã rút ra một lượng lớn vốn để đầu tư vào thị trường vàng. Đây có thể coi là dấu hiệu tiêu cực cho các nền kinh tế khu vực và thế giới.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ajay Chhibber (2008), *Can Asia Emerge Stronger*, Far Eastern Economic Review, Dec. 2998, 171, 10; International Module, p45.
2. CRS Report for Congress (2008), *The US Financial Crisis: The Global Dimension with Implication for US Policy*, November 18, 2008.
3. David Pilling (2009), *From Boom to Gloom*, The Financial Time Limited, March 2009.
4. East-West Center (2008), *Shifting Currents of US and Asia Pacific Economics, Resources, and Security*, Publication Sales Office, Senior Policy Seminar 2008.
5. World Bank (2009), *Battling the Forces of Global Recession - East Asia and Pacific Updates - April 2009*, World Bank.
6. www.chinaview.cn (2009), *ASEAN Countries Fighting Financial Crisis*, April 9, 2009.
7. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2009/01/index.htm>, *World Economic Outlook*, 2009
8. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/ugfsr/2009/01/index.htm>, *Global Financial Stability Report: Responding to the Financial Crisis and Measuring Systematic Risk*.