

GAO

Executive Summary Supplement

September 1991

GLOBAL FINANCIAL MARKETS

International Coordination Can Help Address Automation Risks



Ce supplément est une traduction en français

Diese Ergänzung enthält eine deutsche Übersetzung

本付録には日本語の翻訳文が含まれています

El presente suplemento contiene una traducción al español

September 1991

GLOBAL FINANCIAL MARKETS

International Coordination Can Help Address Automation Risks

This is the executive summary supplement to GAO/IMTEC-91-62

Executive Summary

Purpose

Automation is changing the environment in which the world's financial markets operate. Automation, however, introduces risks—risks that can make markets vulnerable to disruption and uncertainty. While some vulnerability is inevitable, automation's ability to adversely affect proper market functioning can be mitigated through effective control. Given the increased use of automation in world financial markets and the importance of efficient and fair operation of world trade, GAO examined how international securities and futures markets use or plan to use automation for three market functions: order routing and execution, information dissemination, and clearance and settlement. Within these functions, particular emphasis was placed on (1) the extent of automation, (2) potential automation risks, (3) regulatory oversight of automation, and (4) methods of global coordination. GAO researched the use of automation with market officials in 13 countries: Australia, Belgium, Canada, France, Germany, Hong Kong, Japan, Luxembourg, the Netherlands, Singapore, Switzerland, the United Kingdom, and the United States.

Background

Securities and futures markets are becoming increasingly automated, global in scope, and interdependent; these developments are being made possible largely by the availability of new computer and communications technology, investors' desires for foreign trading, and corporate actions to raise additional capital from foreign markets. Growth of broker-dealer networks has fueled international trading and enhanced users' abilities to establish positions across markets. Worldwide nondomestic equity trading has grown considerably during the past decade. Foreign gross purchases and sales of U.S. stocks increased from \$80 billion in 1982 to \$361 billion in 1990. During the same period, U.S. gross purchases and sales of foreign stocks rose from \$16 billion to \$253 billion—over a 15-fold increase. Most financial market officials expect this trend to continue. Automated systems have become an integral part of many market activities which, if disrupted, can have significant worldwide ramifications. In this atmosphere, issues such as automation risks and global coordination take on added importance.

Results in Brief

Effective international securities and futures markets require efficient and reliable systems for order routing and execution, information dissemination, and clearance and settlement. Most major and emerging markets have automated or plan to automate all or some of these functions, and all plan to increase their use of automation. This is due to

such considerations as efficiency, competition, and market expansion opportunities.

Most exchanges and clearance and settlement organizations have taken steps to strengthen their controls over automation risks, but such steps vary widely in comprehensiveness. Regulatory oversight of such risks is generally limited worldwide, except for recent, initial steps being taken by U.S. regulators. Finally, although several international organizations have addressed aspects of automation, such efforts have lacked the marketwide coordination needed to systematically reduce the risks introduced by automation--risks that could grow in importance within the next decade as international trading and reliance on automated systems increases.

Principal Findings

Automation of Market Functions Increasing

While some of the 32 exchanges in GAO's review still rely on non-automated order routing and execution systems, about two thirds have automated at least part of the function. The use of automated systems for routing and executing orders during business hours and after hours is shown below.

Process	Business hours		After hours	
	Order		Order	
	routing	execution	routing	execution
Automated	21	20	5	4
Nonautomated	11	12	0	1
Total	32	32	5	5

In addition, all of the exchanges use automated information dissemination systems, and all organizations that perform clearance and settlement have either partially or completely automated this function. Reasons for increased use of automation include market efficiency, competition, cost, and expansion.

Risk Management Varies Considerably

As automation increases, the assurance of a fair and orderly market depends more heavily on the proper functioning of the automated systems in use. For example, markets need to ensure that systems have the

security to prevent unauthorized access and the misuse of data, the capacity to support timely operations, and the controls to provide continuous service in the event of system failure, natural disaster, or intentional malicious act. Without such system controls, markets cannot ensure that they will operate as intended.

Exchanges and clearance and settlement organizations are aware of these critical systems risks and have taken or plan to take steps to address such risks. However, the degree to which such risks are being addressed varies; some automation risks certainly do remain. Shown below are the percentages of the exchanges and clearance and settlement organizations that are implementing risk-management techniques to manage these risks.

Risk management technique	Percentage using technique
Security controls	
Written security plans	43
Risk assessments	70
Capacity planning	
Written capacity plans	46
Contingency arrangements	
Written contingency plans	63
Off-site backup	39
Independent reviews	
Security and contingency	66
Capacity	29

Without a marketwide approach to addressing such systems risks, the proper functioning of the global marketplace may be vulnerable.

Regulatory Oversight Is Limited

Regulatory structures and attention to automation risks also vary worldwide. Regulators do not generally have the technical capability to oversee this function; indeed, several countries do not have national regulators. All countries rely to some degree on exchanges and clearance and settlement organizations to address automation risks. Foreign regulators have had limited involvement in addressing automation risks and have not issued policy guidance on automation control requirements. However, the U.S. regulators—the Securities and Exchange Commission (SEC) and the Commodity Futures Trading Commission (CFTC)—have

taken initial steps to better oversee U.S. market efforts in this important area.

Better Global Coordination Possible

GAO identified six international organizations that are working to improve the operations of financial markets—the Fédération Internationale des Bourses de Valeurs, the Group of Thirty, the International Organization for Standardization, the International Organization of Securities Commissions, the International Society of Securities Administrators, and the Organization for Economic Cooperation and Development. Although all have projects underway that focus on selected aspects of automation, including its risks, they are not focusing—individually or collectively—on an overall marketwide approach to developing systematic, coordinated actions to address the risks associated with automation.

Existing forums could be useful in identifying automation risks and issues and developing guidelines aimed at better addressing such risks. Almost two-thirds of the 52 market officials we asked—including officials of both U.S. regulators—were in favor of an international forum to discuss and assess how to better address the risks associated with automation.

Recommendations

In order to help assure that common solutions are discussed worldwide, GAO recommends that SEC and CFTC actively identify and take advantage of opportunities to address automation risks within the international financial community. This could be accomplished through existing international organizations, which could be useful in (1) creating an international forum to discuss and assess global automation issues and risks; (2) framing the issues in such areas as security, capacity, contingency planning, and independent technical reviews; and (3) developing global principles and risk-management techniques to address automation risks.

Agency Comments

In commenting on a draft of the report, senior officials of CFTC and of SEC's Division of Market Regulation generally agreed with the report's conclusions and recommendations. GAO has incorporated their comments in the report as appropriate. SEC officials said that their comments did not necessarily represent the Commission's views, which will be provided after the final report is issued and reviewed. Although CFTC and

SEC do not have authority over the activities of foreign markets, both were asked to comment on the draft report because the recommendations were directed to them.

The accuracy and completeness of information in this report covering the activities and practices of other U.S. and foreign entities were confirmed with officials of those entities during the course of GAO's work. These entities were not, however, asked to review and comment on a draft of the report. Instead, specific information reported on individual exchanges, clearance and settlement organizations, and international organizations was reviewed and confirmed by officials representing those entities.

**U.S. General Accounting Office
P. O. Box 6015
Gaithersburg, MD 20877
U.S.A.**

Septembre 1991

MARCHES FINANCIERS MONDIAUX

La coordination
internationale peut
aider à aborder la
question des risques de
l'automatisation

Ce résumé analytique est un supplément au
GAO/IMTEC-91-62

Résumé Analytique

Objet

L'automatisation est en train de modifier l'environnement dans lequel les marchés financiers mondiaux opèrent. L'automatisation comporte toutefois des risques, risques qui peuvent rendre les marchés vulnérables aux perturbations et à l'incertitude. Bien qu'une certaine vulnérabilité soit inévitable, les dangers que comporte l'automatisation pour le bon fonctionnement du marché peuvent être limités par un contrôle efficace. Compte tenu de la place croissante prise par l'automatisation dans les marchés financiers mondiaux et de l'importance d'un fonctionnement efficace et équitable des échanges internationaux, le GAO a examiné comment les marchés internationaux de valeurs et à terme utilisent ou comptent utiliser l'automatisation pour trois fonctions de ces marchés: le traitement et l'exécution des ordres, la diffusion de l'information, la compensation et le règlement. Pour chacune des fonctions, une attention particulière a été accordée (1) au degré d'automatisation, (2) aux risques potentiels associés à l'automatisation, (3) au contrôle réglementaire de l'automatisation et (4) aux méthodes de coordination d'ensemble. Le GAO a étudié l'utilisation de l'automatisation en liaison avec les responsables des marchés de 13 pays: l'Allemagne, l'Australie, la Belgique, le Canada, les Etats-Unis, la France, Hong Kong, le Japon, le Luxembourg, les Pays-Bas, le Royaume-Uni, Singapour et la Suisse.

Généralités

Les marchés de valeurs et à terme sont de plus en plus automatisés, globaux et interdépendants; cette évolution est rendue possible par l'avènement de nouvelles technologies dans le domaine de l'informatique et des communications, par l'intérêt des investisseurs pour les marchés étrangers et par l'activité des sociétés cherchant à se procurer des capitaux supplémentaires sur ces marchés. L'extension des réseaux de courtiers et d'agents de change a contribué à l'essor des transactions internationales et a augmenté la possibilité pour les utilisateurs de prendre des positions sur différents marchés. Les transactions de titres effectuées hors du marché national se sont considérablement accrues dans le monde entier ces dix dernières années. Le montant brut des achats et ventes de valeurs américaines à l'étranger est passé de 80 milliards de dollars en 1982 à 361 milliards de dollars en 1990. Pendant la même période, le montant brut des achats et des ventes de valeurs étrangères aux Etats-Unis est passé de 16 milliards de dollars à 253 milliards de dollars, soit une multiplication par plus de quinze. La plupart des fonctionnaires marchés financiers s'attendent à voir cette tendance se poursuivre. Les systèmes automatisés sont devenus partie intégrante de nombreuses activités des marchés dont d'éventuelles perturbations

auraient des conséquences sensibles à l'échelle mondiale. Dans ce contexte, des questions telles que les risques de l'automatisation et la coordination globale revêtent une importance accrue.

Résumé Des Conclusions

Pour fonctionner efficacement, les marchés de valeur et à terme doivent disposer de systèmes de traitement et d'exécution des ordres, de diffusion de l'information, de compensation et de règlement, efficaces et fiables. La plupart des principaux marchés et des marchés en développement ont automatisé ou se proposent d'automatiser toutes ces fonctions ou une partie d'entre elles et tous ont l'intention de faire davantage appel à l'automatisation. Parmi les raisons qui expliquent cette situation, on trouve l'efficacité, la concurrence et les possibilités d'expansion des marchés.

La plupart des sociétés de courtage, de change et de règlement ont pris des mesures pour répondre aux risques que comporte l'automatisation mais la portée de ces mesures varie. La surveillance exercée par les autorités réglementaires sur ce type de risques est généralement limitée dans l'ensemble du monde, si l'on excepte les premières mesures récemment prises par les autorités américaines. Enfin, bien que plusieurs organisations internationales aient traité divers aspects de l'automatisation, de telles actions n'ont pas fait l'objet de la coordination pour l'ensemble des marchés, coordination qui aurait été nécessaire pour réduire systématiquement les risques de l'automatisation, risques dont l'importance pourrait s'accroître au cours des dix prochaines années avec le développement des échanges internationaux et le recours croissant aux systèmes automatisés.

Principales Conclusions

Progression de l'automatisation des fonctions des marchés

Bien que quelques 32 bourses étudiées par le GAO utilisent encore des systèmes de traitement et d'exécution des ordres non automatisés, environ deux tiers d'entre elles ont automatisé au moins partiellement cette fonction. L'utilisation de systèmes automatisés pour le traitement et l'exécution des ordres pendant les heures d'ouverture et en dehors de ces heures est décrite ci-dessous.

Processus	Ordres pendant heures d'ouverture		Ordres hors heures d'ouverture	
	Traitement	Exécution	Traitement	Exécution
Automatisé	21	20	5	4
Non automatisé	11	12	0	1
Total	32	32	5	5

En outre, toutes les bourses utilisent des systèmes automatisés de diffusion de l'information et toutes les organisations qui effectuent des opérations de compensation et de règlement ont automatisé, en tout ou en partie, cette fonction. Parmi les raisons conduisant à avoir davantage recours à l'automatisation, on trouve l'efficacité des marchés, la concurrence, le coût et l'expansion.

La gestion des risques diffère considérablement d'un marché à l'autre

Avec l'accroissement de l'automatisation, la garantie d'un marché équitable et ordonné repose de plus en plus sur le bon fonctionnement des systèmes automatisés qu'il utilise. Par exemple, les marchés doivent s'assurer que leurs systèmes ont un bon dispositif de sécurité interdisant les accès non autorisés aux données et leur manipulation, qu'ils ont bon la capacité voulue pour permettre d'exécuter en temps utile les opérations et qu'ils puissent assurer la continuité du fonctionnement en cas d'avarie de système, de catastrophe naturelle ou d'acte de malveillance. Sans ces moyens de contrôle, les marchés ne peuvent avoir la certitude d'être en mesure de fonctionner dans les conditions voulues.

Les organismes de compensation, de change et de règlement ont conscience de ces principaux risques et ont pris ou se proposent de prendre des mesures pour y faire face. Toutefois, la portée des dispositions prises dans ce domaine sont variables; certains risques inhérents à l'automatisation demeurent. Ci-dessous sont indiqués les pourcentages d'organismes de compensation, de change et de règlement qui appliquent des techniques de gestion des risques.

Technique de gestion des risques	Pourcentage utilisant cette technique
Contrôle de sécurité	
— plans de sécurité écrits	43
— évaluation des risques	70
Planification des capacités	
— plans de capacité écrits	46
Dispositions de secours	
— plans de secours écrits	63
— moyens extérieurs de remplacement	39
Vérifications indépendantes	
— dispositifs de sécurité et de secours	66
— capacités	29

Sans une approche globale des marchés pour la résolution de ces problèmes, le fonctionnement correct du marché mondial restera vulnérable.

La surveillance des autorités réglementaires est limitée

Les structures réglementaires et l'attention portée aux risques de l'automatisation diffèrent aussi d'un pays à l'autre. Les organismes de réglementation n'ont généralement pas les moyens techniques de superviser cette fonction; de fait, plusieurs pays ne disposent pas d'un organisme national de réglementation. Tous les pays font appel dans une certaine mesure aux organismes de compensation, de change et de règlement pour le problème des risques de l'automatisation. Les organismes étrangers de réglementation ont intervenu dans ce domaine de façon limitée et n'ont pas donné de directives en ce qui concerne les dispositions à prendre en matière de contrôle de l'automatisation. Cependant, les organismes américains de réglementation—la Securities and Exchange Commission (SEC) et la Commodity Futures Trading Commission (CFTC)—ont commencé à prendre des mesures pour mieux superviser les actions du marché américain dans cet important domaine.

Une meilleure coordination mondiale est possible

Le GAO a identifié six organisations internationales qui travaillent à l'amélioration du fonctionnement des marchés financiers: la Fédération internationale des bourses de valeur, le Groupe des Trente, l'Organisation internationale de normalisation, l'Organisation internationale des commissions de bourses, la Société internationale des gestionnaires de valeurs et l'Organisation de coopération et de développement économique. Bien que chacune d'elles ait des projets en cours relatifs à

certaines aspects de l'automatisation, y compris ses risques, ces projets—pris individuellement ou dans leur ensemble—n'adoptent pas une approche globale du marché pour développer des mesures coordonnées pour aborder le problème de risques de l'automatisation.

Les forums existants pourraient être utiles pour identifier les problèmes et risques relatifs à l'automatisation ainsi que pour élaborer des directives permettant de mieux y répondre. Environ deux-tiers des 52 responsables de marché auxquels nous avons posé la question—dont des responsables des deux organismes américains de réglementation—se sont déclarés en faveur d'un forum international pour discuter et évaluer des moyens permettant de mieux régler le problème des risques de l'automatisation.

Recommandations

Pour permettre de discuter à l'échelle mondiale de solutions communes, le GAO recommande que la SEC et la CFTC identifient activement et saisissent chaque occasion d'aborder la question des risques de l'automatisation au sein de la communauté financière internationale. Ce but pourrait être atteint en faisant appel aux organisations internationales existantes qui faciliteraient (1) la création d'un forum international où seraient discutées et évaluées les grandes questions et risques relatifs à l'automatisation, (2) la délimitation des questions relatives à des problèmes tels que la sécurité, la capacité, la planification des dispositifs d'intervention et les études techniques indépendantes, et (3) le développement des grands principes et techniques de gestion des risques permettant de faire face aux dangers de l'automatisation.

Commentaires des Agences

Dans leurs commentaires sur un brouillon du présent rapport, des haut-placés de la CFTC et de la division Régulation du Marché de la SEC ont dans l'ensemble été d'accord avec ses conclusions et recommandations. Leurs remarques ont été incluses par le GAO dans le rapport. Les fonctionnaires de la SEC ont précisé que leurs commentaires ne reflétaient pas nécessairement l'opinion de la Commission qui ferait connaître sa position après avoir étudié le rapport définitif lorsque celui-ci lui aurait été remis. Bien que la CFTC et la SEC n'aient pas compétence sur les activités des marchés étrangers, il a été demandé à toutes deux de commenter sur le brouillon du rapport puisque les recommandations leur sont destinées.

Les responsables des autres entités américaines et étrangères dont les activités et méthodes ont été étudiées au cours de l'enquête du GAO ont confirmé que les faits contenus dans ce rapport sont exacts et complets. Il n'a toutefois pas été demandé à ces entités d'examiner et de commenter sur un brouillon de ce rapport. Plutôt, il a été demandé aux responsables représentant ces entités de vérifier et de confirmer les informations spécifiques relatives aux organismes de compensation, de change et de règlement et aux organisations internationales présentés dans ce rapport.

Les cinq premiers exemplaires de chaque rapport du GAO sont gratuits. Des exemplaires supplémentaires peuvent être obtenus au prix unitaire de 2 dollars E.U.A. Veuillez envoyer les commandes, en spécifiant la référence ci-dessus, à l'adresse indiquée ci-dessous, avec un chèque ou un mandat à l'ordre du Superintendent of Documents. Les commandes d'au moins 100 exemplaires à expédier à la même adresse bénéficieront d'une remise de 25 pourcent. Les commandes peuvent aussi être faites par téléphone, en appelant le (202) 275-6241 à Washington, DC.

**U.S. General Accounting Office
P.O. Box 6015
Gaithersburg, MD 20877
U.S.A.**

September 1991

WELTFINANZMÄRKTE

Internationale
Koordinierungsmassnahmen
können zur Bewältigung von
durch Automatisierung
hervorgerufene Risiken
beitragen

Hierbei handelt es sich um die zusammenfassende
Durchführungsergänzung der GAO/IMTEC-91-62

Durchführungszusammenfassung

Zweck

Automatisierung verändert die Umstände, unter denen die Finanzmärkte der Welt wirken, enthält aber Risiken, welche zu einer Anfälligkeit dieser Märkte in Bezug auf Unterbrechungen und Ungewissheit führen. Obwohl eine gewisse Anfälligkeit unvermeidbar ist, können wirksame Kontrollmassnahmen die negativen Auswirkungen der Automatisierung mildern. In Anbetracht der zunehmenden Anwendung der Automatisierung auf den Finanzmärkten der Welt und der Bedeutung eines wirksamen und fairen Welthandels hat der GAO untersucht, auf welche Weise die internationalen Effekten- und Terminmärkte die Automatisierung für drei Funktionen des Marktes benutzen oder zu benutzen gedenken: Dirigieren von Bestellungen sowie Durchführung; Verbreitung von Informationen; und Abrechnung und Begleichung. Im Rahmen dieser Funktionen wurde besonderer Nachdruck gelegt auf (1) das Ausmass der Automatisierung; (2) mögliche Risiken der Automatisierung; (3) Beaufsichtigung der Durchführung der Automatisierung; und (4) Methoden der weltweiten Koodinierung. Der GAO untersuchte die Anwendung der Automatisierung in Zusammenarbeit mit Vertretern der Finanzmärkte in 13 Ländern; und zwar in Australien, Belgien, Kanada, Frankreich, Deutschland, Hongkong, Japan, Luxemburg, den Niederlanden, Singapur, der Schweiz, Grossbritannien und den Vereinigten Staaten.

Lagebericht

Die Effekten- und Termingeschäftsmärkte werden zunehmend automatisiert, erstrecken sich über einen weltweiten Geschäftsbereich und sind von einander abhängig. Diese Entwicklungen sind weitgehend das Ergebnis des Vorhandenseins neuer Computer- und Kommunikationstechnik, des Verlangens des Anlagepublikums nach Geschäften im Ausland, und von Massnahmen der Kapitalgesellschaften zur Aufnahme zusätzlichen Kapitals auf ausländischen Märkten. Das Anwachsen von Maklerzusammenschlüssen hat Geschäften auf internationaler Basis Aufschwung gegeben und die Fähigkeiten der Benutzer zur Entwicklung von Positionen auf verschiedenen Märkten erhöht. Im Laufe der letzten zehn Jahren haben sich weltweite ausländische Geldaufnahmen zu niedrigeren Zinssätzen als der Handelsgewinn beträchtlich erhöht. Ausländische Bruttoeinkäufe und Verkäufe U.S.-amerikanischer Aktien erhöhten sich von 80 Milliarden Dollar im Jahre 1982 auf 361 Milliarden Dollar im Jahre 1990. Im gleichen Zeitraum wuchsen U.S.-amerikanische Bruttoeinkäufe und Verkäufe ausländischer Aktien von 16 Milliarden auf 253 Milliarden Dollar an, wobei es sich um eine 15-fache Erhöhung handelt. Die meisten Vertreter der Finanzmärkte rechnen damit, dass dieser Trend anhält. Computersysteme sind zu einem wichtigen Bestandteil vieler Börsentätigkeiten geworden, deren Unterbrechung

bedeutende weltweite Folgen haben kann. Unter diesen Umständen nehmen Fragen wie die Risiken der Automatisierung und die weltweite Koordinierung zunehmende Bedeutung an.

Kurze Zusammenfassung der Ergebnisse

Wirksame internationale Effekten- und Termingeschäftsmärkte erfordern leistungsfähige und zuverlässige Systeme zum Dirigieren von Aufträgen sowie zur Durchführung; zur Verbreitung von Informationen sowie Abrechnung und Begleichung. Die meisten grösseren und sich entwickelnden Märkte haben alle oder einige dieser Funktionen automatisiert oder planen ihre Automatisierung, und alle haben die Absicht, die Anwendung der Automatisierung zu erhöhen. Das ist auf Überlegungen in Bezug auf Wirksamkeit, Konkurrenzfähigkeit und Möglichkeiten zur Ausdehnung des Marktes zurückzuführen.

Die meisten Börsen und Abrechnungs- und Begleichungsorganisationen haben bereits Schritte zur Erhöhung ihrer Kontrollmassnahmen in Bezug auf die Risiken der Automatisierung unternommen, aber die Intensität dieser Schritte ist sehr unterschiedlich. Eine regelnde Beaufsichtigung solcher Risiken ist im allgemeinen weltweit beschränkt, mit Ausnahme kürzlicher, anfänglicher Schritte durch Regulierungsbehörden der Vereinigten Staaten. Obwohl mehrere internationale Organisationen sich mit Aspekten der Automatisierung befasst haben, fehlte bei diesen Anstrengungen die marktweite Koordinierung, die erforderlich ist, um die durch die Automatisierung eingeführten Risiken zu reduzieren — Risiken, die sich innerhalb der nächsten zehn Jahren erhöhen können, weil die internationalen Börsen — und Termingeschäfte und die Abhängigkeit von Computersystem im Wachsen begriffen sind.

Hauptfeststellungen

Zunehmende Automatisierung der Marktfunktionen

Obwohl einige der 32 vom GAO überprüften Börsen Aufträge auf nicht-automatisierte Weise dirigieren und ausführen, haben zwei Drittel wenigstens einen Teil dieser Funktionen automatisiert. Die während der Geschäftszeit und ausserhalb der Geschäftszeit stattfindende Anwendung von Computersystemen zum Dirigieren und Ausführen von Aufträgen wird im folgenden aufgeführt.

Verfahren	Aufträge während der Geschäftszeit		Aufträge ausserhalb der Geschäftszeit	
	Dirigieren	Ausführung	Dirigieren	Ausführung
Automatisiert	21	20	5	4
Nicht-automatisiert	11	12	0	1
Insgesamt	32	32	5	5

Ausserdem benutzen alle Börsen automatisierte Systeme zur Verbreitung von Informationen; und alle Organisationen, die sich mit der Abrechnung und Begleichung befassen haben diese Funktion entweder teilweise oder ganz automatisiert. Zu den Gründen der erhöhten Anwendung von Automatisierung gehören Leistungsfähigkeit, Konkurrenzfähigkeit, Kosten und Ausdehnung.

Die Handhabung der Risiken ist sehr unterschiedlich

Mit zunehmender Automatisierung hängt die Sicherung eines fairen und ordnungsgemässen Marktes mehr und mehr vom einwandfreien Funktionieren der benutzten Computersysteme ab. Es muss zum Beispiel sichergestellt werden, dass die Systeme gegen unerlaubten Zugang und unerlaubte Benutzung der Informationen abgesichert sind, dass sie die Fähigkeit haben, zeitgemässe Funktionen auszuführen, und dass sie Kontrollmittel zur Sicherung einer ununterbrochenen Benutzung bei Systemausfall, Naturkatastrophen und absichtlichen böswilligen Handlungen enthalten. Ohne derartige Systemkontrollmittel können die Märkte ihre entsprechenden Funktionen nicht garantieren.

Die Börsen und Begleichungs- und Abrechnungsorganisationen sind sich dieser kritischen Risiken in Bezug auf die Systeme bewusst und haben Massnahmen zur Bewältigung dieser Risiken unternommen oder planen die Durchführung solcher Massnahmen. Aber das Ausmass der Handhabung solcher Risiken ist sehr unterschiedlich. Einige Risiken auf dem Gebiete der Automatisierung bleiben weiterhin bestehen. Im folgenden werden die Prozente der Börsen und Begleichungs- und Abrechnungsorganisationen aufgeführt, die Massnahmen zur Bewältigung dieser Risiken durchführen.

	Anteil (in Prozenten) der Anwendung der Massnahme
Massnahme zur Bewältigung von Risiken	
Sicherheitskontrollen	43
— schriftliche Sicherheits-vorkehrungen	70
— Feststellung von Risiken	
Planungsmassnahmen in Bezug auf die Leistungsfähigkeit	
— schriftliche Leistungspläne	46
Vorkehrungen für Eventualfälle	
— schriftliche Pläne für Eventualfälle	63
— Entlastungsmöglichkeiten an anderen Orten	39
Unabhängige Prüfungen	
— Sicherheit und Eventualfälle	66
— Leistungsfähigkeit	29

Wenn diese Systemrisiken nicht auf marktweiter Basis gehandhabt werden, kann das ordnungsgemässe Funktionieren des weltweiten Marktes gefährdet sein.

Eine regelnde Überwachung ist begrenzt

Strukturen zur Regelung und Beachtung von mit der Automatisierung im Zusammenhang stehenden Risiken ist weltweit auch sehr unterschiedlich. Im allgemeinen sind die regelnden Behörden technisch nicht in der Lage, diese Funktionen zu beaufsichtigen. In mehreren Ländern bestehen gar keine Regulierungsbehörden auf nationaler Basis. Alle Länder sind in gewissem Ausmass von den Börsen und Begleichungs- und Abrechnungsorganisationen abhängig, wenn es um die Bewältigung von Risiken der Automatisierung geht. Ausländische Regulierungsbehörden haben sich bisher noch in begrenztem Ausmass mit den Risiken der Automatisierung befasst und haben keine Richtlinien über die Erfordernisse in Bezug auf die Kontrolle der Automatisierung erlassen. Aber die U.S. -amerikanischen Regulierungsbehörden—der Effekten und Börsenausschuss (Securities and Exchange Commission - SEC) und der Ausschuss für Warentermingeschäfte (Commodity Futures Trading Commission - CFTC) — haben anfängliche Massnahmen zur besseren Beaufsichtigung der Anstrengungen der U.S. -amerikanischen Märkte auf diesem wichtigen Gebiet getroffen.

Möglichkeiten besserer weltweiter Koordinierung

Der GAO stellte fest, dass sich sechs internationale Organisationen mit der Verbesserung der Tätigkeiten der Finanzmärkte befassen — die Federation Internationale des Bourses de Valeurs, die Group of Thirty, die

International Organization for Standardization, die International Organization of Securities Commissions, die International Society of Securities Administrators und die Organization for Economic Cooperation and Development. Obwohl alle Organisationen an Projekten arbeiten, die sich auf bestimmte Aspekte der Automatisierung, einschliesslich ihrer Risiken, beziehen, konzentrieren sie sich weder einzeln noch gemeinsam auf eine marktweite Verfahrensweise zur Entwicklung systematischer und koordinierter Aktionen zur Bewältigung der mit der Automatisierung verbundenen Risiken.

Bereits bestehende Organisationen können nützliche Beiträge zur Identifizierung von Risiken und Problemen der Automatisierung und zur Entwicklung von Richtlinien leisten, die darauf abzielen derartige Risiken besser zu bewältigen. Fast zwei Drittel der von uns befragten 52 Vertreter der einzelnen Märkte — einschliesslich der Vertreter beider Regulierungsbehörden der Vereinigten Staaten — waren für ein internationales Forum zur Behandlung und Beurteilung einer besseren Handhabung von mit der Automatisierung verbundenen Risiken.

Empfehlungen

Um sicherzustellen, dass gemeinsame Lösungen auf weltweiter Basis diskutiert werden, schlägt der GAO vor, dass der Effekten- und Börsenausschuss (Securities and Exchange Commission - SEC) und der Ausschuss für Warentermingeschäfte (Commodity Futures Trading Commission - CFTC) die mit der Automatisierung verbundenen Risiken auf aktive Weise identifizieren und die Gelegenheiten zur Handhabung dieser Risiken innerhalb der internationalen Finanzgemeinschaft nutzen. Das könnte durch bereits bestehende internationale Organisationen erreicht werden, welches die folgenden Nutzen haben würde: 1. Die Schaffung eines internationalen Forums zur Besprechung und Beurteilung weltweiter mit der Automatisierung verbundener Fragen und Risiken; 2. Umreissung der Probleme zum Beispiel auf den Gebieten der Sicherheit, der Leistungsfähigkeit, der Planung für Eventualfälle und unabhängiger technischer Prüfungen; und 3. Entwicklung weltweiter Grundregeln und Verfahren zur Handhabung von Risiken zum Zwecke der Bewältigung der Risiken der Automatisierung.

Behördenkommentare

Leitende Beamte des Ausschusses für Warentermingeschäfte (Commodity Futures Trading Commission - CFTC) und der Marktregulierungsabteilung des Effekten- und Börsenausschusses (Securities and Exchange Commission - SEC) stimmten im allgemeinen mit den Schlussfolgerungen und Empfehlungen des Berichtes überein. Der GAO hat seine

Kommentare auf angemessene Weise in den Bericht aufgenommen. Die Vertreter des Effekten- und Börsenausschusses gaben an, dass ihre Kommentare nicht unbedingt die Auffassung des Ausschusses darstellen, welche dargelegt werden wird, nachdem der Schlussbericht abgegeben und überprüft worden ist. Obwohl der Ausschuss für Warentermingeschäfte (Commodity Futures Trading Commission - CFTC) und der Effekten- und Börsenausschuss (Securities and Exchange Commission - SEC) keine Befugnisse in Bezug auf die Aktivitäten auf ausländischen Märkten haben, wurde beide um Kommentare in Bezug auf den Berichtsentwurf gebeten, weil die Empfehlungen an sie gerichtet wurden.

Die Richtigkeit und Vollständigkeit der in diesem Bericht enthaltenen Informationen, die sich auf die Tätigkeiten und Verfahrensweisen anderer U.S. - amerikanischer und ausländischer Organisationen beziehen, wurden im Laufe der Arbeit des GAOS von Vertretern jener Organisationen bestätigt. Diese Organisationen wurden aber nicht um eine Überprüfung und Stellungnahme in Bezug auf einen Berichtsentwurf gebeten. Stattdessen wurden bestimmte sich auf einzelne Börsen, Begleichungs- und Abrechnungsorganisationen und internationale Organisationen beziehende Informationen von Vertretern jener Organisationen überprüft und bestätigt.

Die ersten fünf Ausfertigungen jedes GAO-Berichtes werden kostenlos zur Verfügung gestellt. Alle weiteren Ausfertigungen kosten je US \$2,00. Bitte senden Sie Bestellungen mit einem Scheck oder einer auf den Superintendent of Documents zahlbaren Zahlungsanweisung an die im folgenden aufgeführte Adresse. Bestellungen von mindestens 100 an eine einzige Adresse zu sendenden Ausfertigungen erhalten eine Rabatt von 25 Prozent. Bestellungen können ebenfalls über die Telefonnummer in Washington, D.C. (202) 275-6241 gemacht werden.

**U.S. General Accounting Office
P.O. Box 6015
Gaithersburg, MD 20877
U.S.A.**

1991年1月

世界の金融市場

国際的な統合により
自動化によるリスクを
表示できる

本書はGAO/IMTEC-91-62の概略報告書（付録）です。

概略

目的

世界の金融市場では、自動化によりその環境が変化しています。しかしながら、自動化には市場を障害や不確実なことに對して脆弱にするリスクが伴います。ある脆弱性は避けられないこととしても、適当な市場の機能に對して悪い影響を与える自動化の短所は、効果的な管理により軽減されます。世界の金融市場における自動化の波と、世界貿易の効果的で公正な推進を鑑みて、GAO（会計検査院）は、証券取引所と先物取引市場では、注文と実行、情報の拡散、決済と支払いの3つの市場機能のために自動化がどのように利用され（または利用予定）ているのかを調査しました。これらの3つの機能の内、（1）自動化の範囲、（2）潜在的な自動化のリスク、（3）自動化のリスクの規制、（4）世界的な統合方法に焦点を当てました。GAOは、13カ国（オーストラリア、ベルギー、カナダ、フランス、ドイツ、香港、日本、ルクセンブルク、オランダ、シンガポール、スイス、イギリス、米国）の市場関係役員と協力して自動化の利用状況を調査しました。

背景

証券市場及び先物取引市場においてはますます自動化が進み、世界的な範囲に拡大し、より相互依存的に機能しています。新しいコンピューターや通信技術、外国の取引に関心を持つ投資家、及び外国市場から追加の資本を得ようとする企業などにより、これらの発展が現実になっています。ブローカーとディーラーのネットワークの拡大は、国際取引に拍車をかけ、市場間に通じる位置を獲得するユーザーの能力を強化しました。過去10年間に於いて、世界的な株取引も大きく拡大しました。外国からの米国の株の売買総額は、1982年の800億ドルから1990年の3,610億ドルへと増加しました。同時期に於いて、米国からの外国株の売買総額は160億ドルから2,530億ドルへと15倍以上に増加しました。殆どの金融市場の役員はこの傾向が今後も続くと思っています。自動システムは多くの市場活動の統合部へと成長し、もしその機能が中断されると、世界的にも重要な問題を惹起します。この点に於いて、自動化によるリスクと世界的統合の問題がより一層重要になっています。

結果

効果的な国際証券取引と先物市場には、注文と実行、情報の拡散、及び決済と支払いのための効果的で信頼できるシステムが要求されます。殆どの主要な市場は、これらの機能の一部か全部を自動化しているか、または自動化する計画を持っており、全市場は自動システムの利用度を増やす計画を立てています。これは、効率性、競争、市場の拡大の機会などを考慮した結果です。

殆どの取引所と決済・支払い機関は自動化によるリスク管理を強化する方法をとっていますが、このような方法は広い範囲に於いて異なります。米国の規制管理者によって最近実施されている方法を除いてこのようなリスクの規制面での監理は、世界的に及び一般的に限界があります。いくつかの国際団体は自動化の特徴を指摘しましたが、このような努力は、国際取引と自動システムへの依存度が増えるにつれて、今後10年間で重要視されるであろう自動化によるリスクを体系的に軽減するために必要とされる市場間の統合を欠いています。

主要な発見事項 (市場運営の自動化が増える)

GAOによる調査対象となった32カ所の取引所の内、いくつかはいまだに非自動注文・実行システムに依存しており、約3分の2は少なくとも運営の一部を自動化しています。営業時と営業後の注文・実行のための自動システムの利用度が下記に表示されています。

過程	営業時間 売買注文		営業時間後 売買注文	
	発注	実行	発注	実行
自 動	21	20	5	4
非自動	11	12	0	1
総 合	32	32	5	5

付け加えるに、全ての取引所は自動情報拡散システムを使用し、決済と支払いを行う全ての機能はこの機能の一部かまたは全体を自動化しています。自動システムの利用度の増加の理由には、市場の効果性、競合、経費、及び拡大が含まれます。

多様なリスク管理

自動化が増えるにつれて、公正で秩序ある市場を保証するためには使用される自動システムの機能により以上依存するわけでもあります。システムが未公認のアクセスやデータの間違った使用を防止する安全システム、適時な運営をサポートする機能、システムの中断、自然災害、または計画的な敵対行為の発生時に継続してサービスを提供するコントロール機能を備えるように、市場が保証する必要があります。このようなシステム管理なしに、意図したようにシステムを運営することは保証できません。

取引所と決済・支払い機関はこれらの重要なシステム・リスクに気がついており、これらのリスクを表示化する方法を実施したか、また実施する計画を持っています。しかしながら、このようなリスクを表示する度合いは異なります。ある自動化リスクは明確に存在します。下記に、これらのリスクを管理するためにリスク管理テクニックを使用している取引所と決済・支払い機関のパーセンテージが示されています。

リスク管理テクニック	使用率 (%)
安全管理	
—明文化された安全計画	43
—リスク評定	70
機能プランニング	
—明文化された機能プラン	46
偶発事の調整	
—明文化された偶発事プラン	63
—現場外のバックアップ	39
独立した審査	
—安全と偶発	66
—機能	29

このようなシステム・リスクを表示する全市場間におけるアプローチがないと、世界市場の適切な運営は脆弱になります。

限界のある規制監理

自動化のリスクへの関心と規制構造が各国によって異なります。規制管理者は、一般に、この機能を監督する技術的能力を持っていません。実に、ある国々には政府の規制監督者がいません。全ての国は自動化のリスクを表示するために、ある程度、取引所と決済・支払い機関に依存している状態です。外国の規制監督者は、自動化のリスクを表示することにおいて、その活動が制限されていますし、自動化管理必要条件に関する政策案を発行していません。けれども、米国の規制監理者である証券取引委員会（SEC）と商品先物取引委員会（CFTC）はこの重要な分野における米国市場の活動をより良く監理するための方法を実施しました。

より効果的な世界的統合は可能

GAOは、金融市場の運営を改善するために活動している6つの国際団体を見つけました。The Federation International des Bourses de Valeurs, The Group of Thirty, The International Organization for Standardization, The International Organization of Securities Commission, The International Society of Securities Administrators, The Organization for Economic Cooperation and Developmentです。全団体は、リスクを含む自動化の選定された特徴に焦点を当てたプロジェクトを持っていますが、彼らは、個別的にもまた集会的にも、自動化に関連するリスクを表示するための体系的で統合された活動を開発する、全市場間に通じる全体的アプローチに焦点を当てていません。

自動化のリスクと問題を判明し、このようなリスクをより明確に表示する目的のガイドラインの開発において、既存のフォーラムが役に立つでしょう。GAOは、米国の規制監理者を含む52名の市場関係官吏に質問しましたが、この内の約3分の2は、自動化に関連するリスクをより効果的に表示するための方法を討議し評価するための国際フォーラムの設立に同意しました。

提案

世界各国で共通の解決方法を討議するために、GAOは、SECとCFTCが積極的に国際金融コミュニティ内で自動化のリスクを判明し表示するための機会を利用することを提案します。この事は、（1）世界的な自動化の問題とリスクを討議し評価する国際フォーラムの設立、（2）安全、機能、偶発事プランニング、及び技術的審査、（3）自動化のリスクを表示するためのリスク管理技術と世界的原則の開発において有利な既存の国際団体を通じて、実行可能でしょう。

政府機関の意見

本報告書の内容に関して、CFTCとSECの市場規制課の上級官吏は、本報告書の結論と提案に同意しました。GAOは、彼らの意見を妥当なものとして本報告書に組み込みました。SECの官吏は、最終報告書が発行され審査される後で発表される彼らの意見は、必ずしもSECの見解を代表するものではないと発言しました。CFTCとSECは外国市場の活動に対して規制する権利を持ち合わせていませんが、提案内容が両委員会に関連しているので、本報告書の内容に関しての意見を両委員会に求めました。

米国と外国の団体の活動と運営を取り上げた本報告書が含む情報の正確性と完全性は、GAOによる調査活動の期間中にこれらの団体の担当官によって確認されました。けれども、これらの団体には本報告書の内容の審査と意見の提出が求められませんでした。その替わり、各取引所、決済・支払い機関、及び国際団体に関する具体的な情報はこれらの団体を代表する担当官によって審査され確認されました。

最初の5冊は無料で提供されますが、それ以上の数になりますと2ドル/冊です。本報告書（付録）をご購入の際には、報告書の番号を指定し、小切手またはマネー・オーダー（宛先：Superintendent of Documents）を下記の住所まで郵送して下さい。100冊以上のご注文に対しては25%の割引が適用されます。電話によるご注文も可能です。（電話：202-275-6241）

**U.S. General Accounting Office
P. O. Box 6015
Gaithersburg, MD 20877
U.S.A.**



Septiembre de 1991

MERCADOS FINANCIEROS MUNDIALES

La coordinación internacional
puede ayudar a enfrentar los
reisgos de la automatización

Este es el resumen ejecutivo suplementario al informe
GAO/IMTEC-91-62

Resumen Ejecutivo

Objetivo

La informática está modificando el entorno en el que funcionan los mercados financieros del mundo. No obstante, crea riesgos; riesgos que pueden exponer los mercados a grandes fluctuaciones e incertidumbre. Si bien cierta vulnerabilidad es inevitable, la posibilidad de que la informática influya desfavorablemente sobre el funcionamiento de los mercados puede mitigarse mediante un control eficaz. Dado que se ha intensificado la automatización en los mercados financieros mundiales, y dada la importancia de un funcionamiento eficiente y equitativo del comercio mundial, la GAO analizó el uso que se está dando o se piensa dar a la automatización en los mercados internacionales de valores y futuros, en relación con tres funciones de los mercados: la canalización y ejecución de pedidos, la diseminación de información, y el arbitraje y licitación. Con respecto a estas funciones se hizo especial hincapié en: (1) el nivel de automatización, (2) los riesgos que puede suscitar, (3) la supervisión de la automatización por vía reglamentaria, y (4) los métodos de coordinación a escala universal. GAO estudió el uso de la automatización consultando a funcionarios de los mercados de 13 países: Alemania, Australia, Bélgica, Canadá, los Estados Unidos, Francia, Hong Kong, Japón, Luxemburgo, los Países Bajos, el Reino Unido, Singapur, y Suiza.

Antecedentes

Los mercados de valores y futuros se están computadorizando cada vez más, están adquiriendo dimensiones mundiales y se están haciendo cada vez más interdependientes. Esta evolución, en gran medida, resulta posible debido a que se dispone de nueva tecnología de informática y comunicaciones, al deseo de los inversionistas de realizar operaciones bursátiles internacionales, y a los esfuerzos de las sociedades anónimas por obtener capital adicional en mercados del exterior. La expansión de las redes de casas de corretaje ha estimulado las operaciones bursátiles internacionales y ha puesto en mejores condiciones a los usuarios para asumir posiciones en mercados extranjeros. En la última década el volumen de operaciones con acciones no nacionales a escala mundial, creció considerablemente. El monto bruto de las compras y ventas de acciones estadounidenses aumentó de US\$80.000 millones (1982) a US\$361.000 millones (1990). En el mismo período, el importe bruto de las compras y ventas estadounidenses de acciones extranjeras pasó de US\$16.000 millones a US\$253.000 millones, es decir, la cantidad se multiplicó por 15. La mayoría de los funcionarios de los mercados financieros prevén que esta tendencia se mantenga. Los sistemas automatizados se han convertido en un factor esencial de muchas actividades realizadas en los mercados, por lo cual, si sufrieran grandes fluctuaciones, influirían considerablemente a escala mundial. En tal contexto

asumen aún mayor importancia cuestiones tales como la eficiencia, la competencia, y las posibilidades de expansión de los mercados.

En Breve

La gestión efectiva de los mercados de valores y futuros requiere la disponibilidad de sistemas eficientes y confiables para la canalización y ejecución de pedidos, la disseminación de información, y el arbitraje y licitación. La mayoría de los mercados principales y emergentes se han computadorizado o tienen planes para computadorizar todas o algunas de estas funciones, y todos planean incrementar su uso de la informática. Esto se debe a consideraciones tales como eficiencia, competencia, y las oportunidades de expansión en el mercado.

La mayoría de las bolsas de valores y entidades de compensación y pago han tomado medidas encaminadas a reforzar los controles referentes a los riesgos de la automatización, pero el grado de generalidad de esas medidas varía ampliamente. En general, la supervisión reglamentaria de esos riesgos no es muy intensa en ningún país, siendo la excepción los pasos que dieron recientemente las autoridades de los Estados Unidos encargadas de reglamentar estas actividades. Finalmente, si bien varios organismos internacionales se han ocupado de determinados aspectos de la automatización, se carece la coordinación necesaria, a nivel internacional para reducir sistemáticamente los riesgos producidos por la automatización, riesgos cuya importancia puede aumentar en el curso de la próxima década, al irse incrementando las operaciones bursátiles y la utilización de sistemas automatizados a escala internacional.

Conclusiones Principales

Creciente uso de sistemas informáticos para los mercados

Si bien algunas de las 32 bolsas de valores analizadas en el estudio de GAO siguen basándose en sistemas no automatizados de canalización y ejecución de pedidos, unos dos tercios de ellas han computadorizado, por lo menos parcialmente, dicha función. A continuación se presenta en forma de cuadro el uso de sistemas automatizados de canalización y ejecución de pedidos en horas laborables y fuera de horas laborables.

Proceso	Pedidos en horas laborables		Pedidos fuera de horas laborables	
	canalización	ejecución	canalización	ejecución
Automatizados	21	20	5	4
No automatizados	11	12	0	1
Total	32	32	5	5

Además, todas las bolsas de valores utilizan sistemas automatizados de disseminación de información, y todas las agencias de arbitraje y licitación han automatizado parcial o totalmente esa función. Entre las razones que explican el acrecentado uso de la automatización se cuentan la eficiencia del mercado, la competencia, el costo, y la expansión.

La gestión del riesgo varía considerablemente

A medida que aumenta la automatización, el funcionamiento equitativo y ordenado de los mercados va dependiendo en mayor grado de que funcionen adecuadamente los sistemas automatizados que se utilizan. Es necesario, por ejemplo, que los sistemas estén dotados de mecanismos de seguridad que impidan acceso no autorizado a los datos y uso indebido de los mismos, provean la capacidad de respaldar puntualmente las operaciones, y provean controles que garanticen un funcionamiento continuo en caso de fallas del sistema, de desastres naturales o de actos malintencionados. A falta de tales sistemas de control, no puede asegurarse que los mercados operen según lo esperado.

Las bolsas de valores y las agencias de arbitraje y licitación están al tanto de la existencia de estos riesgos críticos en los sistemas, por lo cual han adoptado o proponen adoptar medidas para hacer frente a tales riesgos. No obstante, la medida en que se procura contrarrestar esos riesgos varía de país a país; no cabe duda de que ciertos riesgos de la automatización subsisten aún. A continuación se presentan los porcentajes de las bolsas de valores y de las agencias de arbitraje y licitación que están adoptando técnicas para contrarrestar estos riesgos:

**Técnica para
contrarrestar de riesgos****Proporción de entidades que
usan la técnica**

Controles de seguridad	
— Planes de seguridad escritos	43
— Evaluación de riesgos	70
Planificación de capacidad	
— Planes escritos de capacidad	46
Sistemas de reacción frente a imprevistos	
— Planes escritos para imprevistos	63
— Respaldo fuera del lugar	39
Análisis independientes	
— Seguridad e imprevistos	66
— Capacidad	29

A falta de un enfoque mundial encaminado a hacer frente a estos riesgos sistémicos, el funcionamiento de los mercados a escala mundial puede verse afectado.

Escasa supervisión reglamentaria

También varían de un país a otro las estructuras reglamentarias y la atención que se dispensa a los riesgos de la automatización. En general, las entidades encargadas de aplicar reglamentos carecen de la capacidad técnica necesaria para supervisar la referida función; o en realidad, no existen esas entidades nacionales en varios países. Todos los países recurren en cierta medida a las bolsas de valores y a las agencias de arbitraje y licitación para hacer frente a los riesgos de la automatización. En el extranjero, las entidades encargadas de la reglamentación de dichas actividades han participado escasamente en la labor de hacer frente a los riesgos de la automatización, y se han abstenido de dictar directivas referentes a los requisitos del control de la automatización. En cambio, las entidades estadounidenses—la Comisión de Títulos y Bolsas de Valores (SEC) y la Comisión de Comercialización de Futuros de Productos Básicos (CFTC)—han tomado pasos iniciales para supervisar más eficazmente la labor que se realiza en los mercados de los EE.UU. en este campo tan importante.

Puede lograrse una mejor coordinación a escala mundial

GAO identificó seis organismos internacionales que procuran mejorar el funcionamiento de los mercados financieros: la Federación Internacional de Bolsas de Valores, el Grupo de los Treinta, la Organización Internacional de Normas Técnicas, la Organización Internacional de Comisiones de Valores Bursátiles, la Sociedad Internacional de Administradores de Valores y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos.

Aunque todos ellos tienen proyectos basados en varios aspectos de la automatización, incluyendo los riesgos, dichos proyectos no tienen en cuenta—individual ni colectivamente—un enfoque global, que abarque la totalidad del mercado, a los efectos de elaborar medidas sistemáticas coordinadas para hacer frente a los riesgos vinculados con la automatización.

Los foros de hoy día podrían ser útiles para determinar los riesgos y problemas que suscita la automatización y elaborar directivas para hacerles frente de modo más eficaz. Casi dos tercios de los 52 funcionarios de mercados que consultamos—including funcionarios de los dos organismos de los EE.UU. que cumplen funciones de reglamentación—se mostraron en favor de la creación de un foro internacional en que pueda analizarse y evaluarse la cuestión de cómo hacer frente de modo más eficaz a los riesgos vinculados con la automatización.

Recomendaciones

A fin que puedan analizarse a escala mundial las soluciones comunes, la GAO recomienda que SEC y CFTC se esfuercen en detectar y aprovechar todas las posibilidades de hacer frente a los riesgos de la automatización en el contexto de la comunidad financiera internacional. Ello podría lograrse a través de los organismos internacionales existentes, cuyos servicios podrían ser útiles a los efectos de: (1) crear un foro internacional en donde puedan analizarse y evaluarse los problemas y riesgos vinculados con la automatización; (2) delimitar los problemas en ámbitos tales como seguridad, capacidad, planificación frente a imprevistos, y análisis técnicos independientes, y (3) elaborar principios y técnicas globales para contrarrestar riesgos de la automatización.

Comentarios De Las Agencias

En sus comentarios sobre un borrador del informe, altas autoridades de CFTC y de la División de Reglamentación de los Mercados del SEC estuvieron de acuerdo, en general, con las conclusiones y recomendaciones del informe. GAO tuvo en cuenta sus comentarios al elaborar el informe, en la medida en que fue pertinente. Los funcionarios de SEC señalaron que sus comentarios no reflejan necesariamente la opinión de la Comisión, la cual se dará a conocer una vez emitido y analizado el informe final. Aunque ni CFTC ni SEC tienen potestades referentes a los mercados externos, se les pidió que expusieran sus comentarios sobre el borrador del informe porque las recomendaciones se refieren a ellos.

En el curso de la labor de GAO quedó confirmado, a través del diálogo mantenido con funcionarios de dichas entidades, el hecho de que la información que aparece en el presente informe en relación con las actividades y prácticas de otras entidades, estadounidenses y extranjeras, es exacta y completa. No obstante, no se pidió a esas instituciones que analizaran ni comentaran sobre el borrador del informe. En lugar de ello, varios representantes de esas entidades analizaron y confirmaron información específica referente a bolsas de valores, agencias de arbitraje y licitación, y organismos internacionales.

Los dos primeros ejemplares de cada informe de la GAO son gratuitos. El precio de cada ejemplar adicional es de US\$2. Los pedidos, acompañados de un cheque u orden de pago a nombre de Superintendent of Documents deben dirigirse a la dirección que aparece más abajo. Pedidos de cien o más ejemplares que deban remitirse por correo a una misma dirección tienen un 25% de descuento en costo. También se aceptan pedidos telefónicos, llamando al (202) 275-6241 en Washington, DC.

**U.S. General Accounting Office
P.O. Box 6015
Gaithersburg, MD 20877
U.S.A.**

Ordering Information

The first five copies of each GAO report are free. Additional copies are \$2 each. Orders should be sent to the following address, accompanied by a check or money order made out to the Superintendent of Documents, when necessary. Orders for 100 or more copies to be mailed to a single address are discounted 25 percent.

U.S. General Accounting Office
P. O. Box 6015
Gaithersburg, MD 20877

Orders may also be placed by calling (202) 275-6241.

United States
General Accounting Office
Washington, D.C. 20548

Official Business
Penalty for Private Use \$300

First-Class Mail Postage & Fees Paid GAO Permit No. G100
