

NEW ACCOUNTING OPPORTUNITIES AND RELATED CREATION AND DEVELOPMENT OF VIRTUAL SPACE

PhD Mihail DIMITRIU, Scientific Researcher II

“Victor Slăvescu” Centre for Financial and Monetary Research,

Romanian Academy, Romania

Email: dimitriu689@gmail.com

Abstract: *Creating and accelerated development of "Internet" networks raises the question of how to involve the firms overall effort interconnection information and continuous evaluation of the positive and negative effects related to it. An important place in this context is the organization accounting firm. In our opinion, the concern use complex data accounting can't speak of increase valences information accounting (if complied with basic principles of accounting, valences information accounting remain the same) but better value these facets information. The purpose, mission of accounting are kept under actual use computers, but are created all facilities for the outstanding all valences of accounting information, with positive implications in the proper management of assets and determine the results of the activity. In this regard, the paper proposes a possible model formalization of the accounting system in automatic data processing and accurate assessment of the relationship between price and quality in this area.*

Keywords: *modelling, accounting, cyberspace, price – quality.*

JEL Classification: *C58, C81, D85, M41.*

1. Delimitation on the researched

More broadly, an accounting system processes data relating to all activities which management has numerical information, "validated" by the supporting documents and expressed in monetary standard, which should serve planning, control and presentation of financial position and results of operation.

Accounting is a subsystem of information that allows to identify (to refer), to measure, to classify, to register operations and other acts of the company, after which to provide the following specific processes information which could satisfy the needs different categories of users, unlike other subsystems information, accounting lies downstream of all company functions (production, distribution, finance, investment, etc.) falling under its scope only facts that can be expressed in monetary terms. Place privileged accounting subsystem occupies in the enterprise management information system is given precisely the possibility of aggregation offered monetary standard. In this way, accounting manages to homogenise a multitude of disparate facts facing the enterprise and provide unified representation of observed phenomena.

By chronological and systematic registration operations (external transactions) accounts constitute a database on which they are drawn periodically synthetic documents.

Like any database, the perception of reality is based on a conceptual system. In other words, the entire accounting system is based on a set of objectives, postulates, principles, rules and norms. Postulate monetary unit to aggregate a large number of facts, diverse in nature and an overall assessment of company performance (Feleag and Iona cu, 1998). At the same time, however, the observation field of accounting is limited because excluded qualitative sides, human or environmental facts recorded.

One can speak of a requirement of objectivity in accounting. It is not an objective in the sense of "accurate representation of the real world", but a technical objectivity, that the proper application of rules under different accounting principles. Accounting system, as in any information system, the truth is based on good faith (sincerity) systematically controlled by auditors to request more or less specific users.

2. Accounting in the integrated information system

Bookkeeping is an important component in the economic operator's information system. By his manner of data processing, accounting, provide accurate information on the existence and movement of assets, showing, in summary form, results of work undertaken.

The support accounting information is power given to include in the processing of all economic and financial operations taking place in the heritage unit.

It can be appreciated that the strength of the available accounting information due to processing massive amounts of data, logic design and recording, making this a key component contributing to optimal deployment of business entity.

Currently, we are witnessing major changes in the accounting and computer science.

Working in computer networks, simplification of the programming, appealing to the management of databases, providing a natural interaction with the user, increase the power of data validation, using expert systems are just some of the aspects that characterize progress in terms computing. And here it may be added that, by way of providing information products (dialog "friendly"), through courses appeared at a level accessible understanding of the heightened interest in science, not only from those who deal directly, but from users.

From all said we can say that the conditions are created for greater speed in computing processing accounting data, with positive implications in the smooth functioning of economic units.

Where are created conditions for better use of modern technology in accounting calculation, the natural question arises: what are the key points to be taken into account?

A major issue is to consider accounting as a powerful source of information and not as a way to process data for the purpose of tracing the existence and movement of assets, given the preparation work of synthesis and the requirement to meet the needs of control.

Of course, these issues are very important and can stay in the centre of the patrimonial accounting organization. A limited but the process of recovery of economic and financial information available only accounts these issues think there is better both theoretically and practically.

Accounting should not be seen in isolation, but framed in a system of links both within the unit, and beyond.

Accounting occupies an important place in the information unit, but it should not be seen as an end in itself but as a major component in ensuring the smooth running of the entity. By leveraging complex accounting data can contribute to the carrying out of the business of manufacturing, selling, ensuring consistency between the goods offered and market requirements; ensuring efficient use of production capacities and labour etc. In other words, valuing complex accounting data substantially contributes to leading decision making in order to ensure an efficient activity.

From all said it was off the idea that accounting ensures a strong base of information because by its specific input takes all economic and financial operations that took place in an economic unit.

In our opinion, the concern use complex data accounting cannot speak of increase valences information accounting (if complied with basic principles of accounting, valences information accounting remain the same) but better value these facets information.

Because information from accounting to achieve its purpose, namely to enable playback of a true and fair view of assets, liabilities, financial position, results of economic unit, and at the same time, provide operational information to help ensure an efficient activity It requires that information be provided in real time, which is possible under current use of computer technology. This aspect of real-time information is tracked more

than technical disciplines and sometimes is called in everyday speech, under the meaning of immediate information in seconds or fractions of seconds.

Real-time information we believe to be treated and economic disciplines, including accounting. Accounting for real-time reality must enable optimal time for taking appropriate decisions. If the manual processing of data providing real-time information, it is can't always be met. This way you can explain the delays in drawing up papers and particularly in evidence analytical rigor implications on follow good housekeeping heritage unit.

It must however be noted that failure concrete by accounting requirements information is not in its conception as a system, the logic of records, but unable to achieve all the strengths that it has because of workload and hence impossible in some situations provide real-time information. In this context it should be stressed that using computers is given a favourable response to this problem.

So, purpose, mission and accounting are kept under actual use computers, but are created by noting when all facilities valences of accounting information with positive implications in the proper management of heritage and scoring.

Use of information in accounting involves opting for one of the variants: development of IT products by its own effort to order, depending on the specific processing; procurement of IT products generalizable prepared by specialized units.

The choice of these variants should be at the discretion of the economic entity, according to the criteria of efficiency. We recommend, however, that the character of generality processing to seek information products already prepared. Processing of the financial accounting is part of them.

Regardless of the method of obtaining information products, the user needs to have all the demand for quality. The lack of stringency in procuring IT products do not have a negative, especially in the price paid to purchase, but the shortcomings that may arise during operation, such as the emergence of processing errors and hence the requirement to call in parallel to some manual processing; failure of a natural interaction between humans and computers; failure to adapt product information to some changes in the accounting data processing; no possibility of using accounting data into operational information; content of non-compliance of accounting documents or papers etc.

In order to protect the user some surprises in the automated data processing, note some aspects that need to be taken into account when buying computer products.

To assess the quality of a software product is required in-depth knowledge of that product, all facilities working. In a quick analysis of software product can not only track that all the situations that afford the desired product. This leads us to the conclusion that meets the user's computer. It is possible that this first conclusion does not give us good information product warranty. The cause is lack of validation programs, programs requiring as many checks incoming data. For example, the correlation between accounts can be a criterion for acceptance or rejection by a computer accounting records, of course, concerned with attaching explanation. Examples of data validation can be numerous: data coverage within limits; using control numbers; correspondence between symbol and name; correlation between total and partial data; the correlation between the various indicators in the work of synthesis etc.

In this respect, the user must assess how much data being processed are checked by validation programs. It is also necessary to determine whether new requests for data validation can be included in the program already developed product.

Decentralization of using computers, distributed computing expansion, so close to user computers must be accompanied by an approach in terms of accessibility. In this regard, it is necessary to monitor whether the sequence of "menus" allows the user, with a

minimum of effort to carry out all stages of data processing. It is also useful to track if possible "clarifications" after dealing commands more help (further explanation). Also in this aspect can track how errors are handled processing, if this is give the necessary explanations.

It is known that the drafting of automated data processing required some adjustments to the statements from the requirements of computing equipment. In this regard, it is necessary to ensure that these changes are only the form, not content.

Overall, the analysis of variants of Automatic Data Processing, aims, mainly, if obtained all required periodic statements. Given the multiple facilities of computer equipment and at the same time, financial information recovery requirements in the management process, analyse product quality information is useful to track operational information capability in a natural interaction with the computer. In other words, it is necessary to see how the facilities are highlighted and capitalized accounting information due to the speed of the work of electronic computers, possibilities of detail of the information, and the presence of display devices at the place where decisions are made.

An important aspect in assessing the quality of a software product is that of the possibility of ensuring real-time information, that information within a period allowing for appropriate decisions necessary.

Information products are designed typically to meet the requirements of processing at a time. Given some changes in the data-driven methodology for calculating change benchmarks, for some legislative clarifications etc., it is useful to follow the extent to which the Software can be adapted to new requirements.

Development of software products for complex processing, such as those in accounting, may determine the existence of hidden defects, which can manifest in some branches of processing insufficiently tested. Therefore it is useful to purchase IT products to clarify who is responsible for these vices, unnoticed at the reception. In this context, it is necessary to detect the possibility of keeping the product control both the beneficiary and the provider.

Decentralization use computers and increasing the accessibility offers a lot of advantages for data processing. At the same time, it may cause some disadvantages among which: viruses into computer products, destruction of file tampering and sometimes in bad faith in the structure of some components of IT products. In the reception of products and information in assessing their quality so it is useful to trace how to remove such shortcomings and how to specify the responses of both parties: customer and supplier.

Intended use of a software product requires knowledge of its depth. Therefore, the purchase of a software product, it needs to follow if it organizes training courses, if material has multiplied or proper documentation.

It should be noted that the disadvantages of a software product purchased without careful research is manifested in its mining process and usually adverse effects far outweigh the costs of procurement.

Business integration in an increasingly complex network (Internet or other form of interconnection) is performed as a supplier or customer information. Moreover by specific regulations are obliged to interconnect companies (e.g. tax declarations submitted electronically!).

What happens if accounting? Lately we are witnessing a veritable bombardment of information. Most times, this accounting is felt by a lock individually. More and more information are required to give more and more information, but their quality must be verified and the actual time for this activity is becoming less. Moreover, entering a virtual space created to support information networks raises issues of price and quality of

activities and goods (materials, information, and energy) very important issues in accounting.

3. The price, quality and information

Economists, especially those concerned with economic epistemology, I know that one of the most difficult methodological problems (in fact, still pending) is the economic measurement, i.e. measuring "economic subject", whatever it may be. As a result, in economic theory we do not only measure quantify, that establish a relationship of equivalence between the two scales conventional (roughly the manner in which "measure" temperature). By quantification, however, did not gain a measure itself, but a pseudo-measure process involving enormous difficulties in terms of theoretical and methodological.

But we will not refer to the epistemological consequences of pseudo-saving measure. We proposed a much more modest but which is claimed even from concept to quantify stated above. It is about the relation between price and quality, economic objects - economic goods and services. Because of the impossibility of measuring economic (apparently impossible principled and not a contextual), price only lays a conventional counterpart between two sizes: currency, on the one hand, and an economic purpose or another, on the other hand (e.g. an economic good or service). The logical consequence of this is that in fact we only possibility, based on a benchmark agreed (agreed) we can possibly establish a relationship between dynamics relative of the two entities brought together correlation: currency and real economic object (coin being considered here, a symbolic economic purpose). In other words, what can we possibly sue is if one of the two economic items "progressing" faster, accepted equivalence scale than other economic purpose. So the question arises, for example, in terms of principle, if inflation: economic object symbolic - the monetary unit - is more dynamic than the economic value of the subject real economic - good or service economically - which means that the scale of equivalence between the symbolic and the real economic object will move in that more monetary units will be equivalent (to quantify) the real economic value of the property.

It can be said therefore that we set that is relevant to quantify the phenomenon of relative variation between the two economic items - real and symbolic. However, it remains a problem that was sent too quickly: change in the intrinsic value of real economic object was postulated, but it was "anchored" methodology in any way. We propose here a methodological also anchor: quality of economic object, i.e. its ability to obtain the expected utility economic subject (not enters here into conceptual differences between the marginal utility and total). Therefore, given a benchmark, i.e. a specific starting point of coincidence between two "divisions" on the two scales of equivalence between good economic symbolically - currency, or more generally, the price - and good real economic - quality or, more generally, utility - it must be established how the two economic objects moving in relative terms. It is expected that, in general, have a speed of price variation (i.e. rate) equal to the rate of change (rate) real economic good or service quality.

As can be seen from what has been said, we do not want to deal with the problem of variation relative to two objects economic perspective known inflation (to avoid this "danger" can, for example, suppose analysed phenomenon occurs only on some real economic good or service, while avoiding reference to inflationary phenomenon involving, as it is known, a variation in general prices relative to quality, i.e. to utility, i.e. face value).

We customize analysis to virtual property and economic services. We have, of course, three separate situations of relative variation of price to quality:

The first case is that of equal rates of change of price or quality of goods and economic services offered online - we will call further target goods for easy reference. In

this case, the target asset price increases relative to the same extent relative growth target asset quality. As a result, the consumer will not target asset precepts utility received a discrepancy between the price paid (i.e., the marginal utility equals the price paid - or perceived as being equal - with the marginal utility of good target). Of course, there may be a problem here: the problem of quality over defined as the quality supplements that is not required or desired by the consumer, but which once appeared require a surcharge. There is, therefore, at least in principle, a threshold beyond which increasing quality for a good target given is perceived as a marginal utility null and as a result, although there is full concordance between the increase in price and quality, the consumer will consider that good target is too expensive compared with the quality that he expects.

The second case refers to a situation where the price rate is lower asset quality rate. This is certainly realistic, if the productivity of factors of production is faster than the cost of inputs. From the point of view of the purpose of our discussion here, this case poses no particular problem.

The third case is that the rate is higher than the rate price target asset quality. If the good target is a private good offered by the private sector (which supposedly have a market or competitive or quasi-competitive), things are simple: the market will "order" supply and demand for the item so that it will reach balance microeconomic respectively, each of the actors receiving awards / penalties to the logic of the market. If cyberspace, this is done in real time and in perfect market conditions (presumably all actors in cyberspace have access to all information required in that space).

If however, as I said above, this is a good target for the offered state (so we are in a market monopoly, although it manifests itself in cyberspace) it is obvious that a general consumer will pay a price marginally higher than marginal quality received in return. This difference (boundary with some approximation that do not change, however, the significance conclusion, we can say that is the difference between the price paid and the price that is consistent with the quality of the accommodation target) has the nature of a tax.

A problem that occurs more often in discussions specialists refers to the ratio between money and information. As long as the currency was traditionally used in exchange, the theory was in line with reality. When a network was created in the virtual currency is converted into information. The fact that we have 1,000 lei in current account means that we no longer 1000 1 leu or 10 coins of 100 lei. The current account is in cyberspace, where we opened the bank account is in cyberspace, and transactions are increasingly in cyberspace. In this case there is a transfer of information and only appropriate devices (monitor or other device) to switch to the current reality. This raises questions as, where the boundary between the firm and its environment is or how much information is "owned" entity and only one taken. For that decision, including its financial management depends on the quality of information.

The current level reached Informatics enables data processing in accounting from increasingly different from the past. In this regard, we suggest a possible conceptual model.

4. A possible model formalization of the accounting system

The whole process of transforming data taken from primary documents can be formalized as follows:

- The set of values be taken from primary documents A, each element having specific characteristics that can be expressed as follows:

$a_i^c =$ a certain value of input from primary documents

$i = 1,2,3 \dots n$ – the number of readings taken over a period
 $c = 1,2,3 \dots m$ – characteristics of value taken (date of entry, exit, transfer, pickup place, the way activity etc.)
 - Either set the values resulting from the processing **B**, each element is expressed as follows:

$b_j^q =$ a certain value resulting from processing
 $j = 1,2,3 \dots n$ – number of values results
 $q = 1,2,3 \dots m$ – characteristics of the resulting value (asset / liability account, debit / credit / balance, explanations, etc.).

The central objective is to find the law transforming the result set **A** to set **B** that meets all the objectives imposed accounting system.

The transition from **A** to **B** is the set of the processing performed by manual and / or automatic, sequentially or in parallel. Because, currently, automatic data processing is preponderant can be formalized system of accounting as follows:

$$A \xrightarrow{Pa} B \quad \text{or} \quad \{a_i^c\} \xrightarrow{Pa} \{b_j^q\}$$

(1)

when

$Pa =$ automatic data processing

In the process of automatic data processing, there are basically three main categories of basic operations: addition, subtraction and comparison. The transition from set **A** to **B** can be carried out, for example, by:

$$\sum_i a_i^{c_1} \rightarrow b_j^{c_1} \tag{2}$$

- Summing the values of the same group of C1 feature creates value bj the same feature c1

$$a_{i+1}^{c_1} - a_i^{c_2} \rightarrow b_j^{q_1} \tag{3}$$

- Decreasing values of groups of different features lead to a value b with different characteristics (q1 c1, c2 q1)

$$a_{i+r}^{c_1} \leq a_i^{c_2} \rightarrow b_j^{q_3} \tag{4}$$

- Comparing two values in group yields value different characteristics resulting b, with different characteristics from the primary values compared.

Obviously, the whole process of processing Pa defined general objectives such as the legal framework (accounting law, for example) and specific objectives of the entity (knowing in real time indicators of economic performance, for example), grouped according to certain criteria, and we can say that when $\{b_j^q\}$ is optimally meet all the objectives required of information system in general and accounting in particular.

The main point in establishing the model for defining accounting system is fully defining the array of correspondence (transformation) between the input values and the results, serving manufacturing process effective.

In this regard, the table of correspondence has been defined as:

- Columns are primary characteristics values;
- Rows represent the characteristics of the resulting amounts;
- Each cell is the type of processing:

1 - value primary feature of this column will be processed by summing

-1 - the value of primary feature of this column will be processed by subtraction

2 - the primary value of the feature column will be processed by comparison

0 - value primary feature of this column will not be processed to obtain the resulting characteristic of the row.

On this basis, the picture correlation can be formalized as follows:

		Characteristics of primary values				
		C ₁	C ₂	C ₃	...	C _t
Characteristics resulting values	q ₁	1	1	-1		0
	q ₂	0	1	0		0
	q ₃	2	2	0		0
	...					
	q _z	0	1	-1		-1

According to the table, the primary values characteristic c1 should add to give values characteristic q1 values characteristic c2 should be compared to yield values characteristic q3 values characteristic c3 must undergo surgery to decline to give QZ characteristic values.

It is obvious that the painting correlation is purely theoretical development. In practice there are a multitude of tables of correspondence, but through the development of each feature or Q shown in the table above. For example, it can develop for each account, and Q may be the structure of the balance checking accounts. However, the use of computer technology, these interdependencies between each type of input value and results must be made explicitly that the whole process of automatic data processing to be fair. The advantage however is that after the "program" taken any input value yields a result in real time without a subjective intervention "outside".

References:

1. Feleag , N. and Iona cu, I., 1998. *Tratat de contabilitate financiar* . Bucure ti: Editura Economic , vol.1.
2. Jackson, M.O., Rogers, B.W. and Zenou, Y., 2016. Networks: An Economic Perspective. In: R. Light and J. Moody (Eds.), *The Oxford Handbook of Social Network Analysis*. Oxford: Oxford University Press.
3. Kleindorfer, P.R., Wind, Y.J.R. and Gunther, R.E., 2009. *The Network Challenge: Strategy, Profit, and Risk in an Interlinked World*. Prentice Hall.
4. Raskin, M. and Yermack, D., 2016. *Digital currencies, decentralized ledgers, and the future of central banking*. Working Paper 22238, Cambridge. [online] Available at: <http://www.nber.org/papers/w22238> [Accessed 14 February 2017].
5. Xiaohui, W., 2016. Study on Management System of Commodity Market of Virtual Network Economy of Modern Internet Finance. *Economics World*, 4(5), pp.238-242.
6. Zahudia, Z.M. and Radin Amira, R.A.T., 2016. Regulation of Virtual Currencies: Mitigating the Risks and Challenges Involved. *Journal of Islamic Finance*, 5(1), pp.63-73.

CONTABILITATEA ȘI NOILE OPORTUNITĂȚI LEGATE DE CREAREA ȘI DEZVOLTAREA SPAȚIULUI VIRTUAL

Dr. Mihail DIMITRIU, Cercetător Științific II

Centrul de Cercetări Financiare și Monetare “Victor Slăvescu”,

Academia Română, România

Email: dimitriu689@gmail.com

Rezumat: Crearea și dezvoltarea accelerată a rețelelor virtuale de tip “Internet” ridică problema modului de implicare a firmelor în efortul general de interconectare informațională și de evaluare permanentă a efectelor pozitive și negative legate de aceasta. Un loc important în acest context îl reprezintă organizarea contabilității firmei. După părerea noastră, în preocuparea de utilizare complexă a datelor contabile, nu se poate vorbi de o creștere a valorilor de informare ale contabilei (dacă sunt respectate principiile de bază ale contabilei, valorile de informare ale contabilei rămân aceleași), ci de o valorificare mai bună a acestor valori informaționale. Scopul, misiunea contabilei se pot strezui în condițiile folosirii tehnicii de calcul actuală, dar sunt create facilitățile de remarcare a tuturor valorilor de informare ale contabilei, cu implicații favorabile în gestionarea corespunzătoare a patrimoniului și în determinarea rezultatelor. În acest sens, lucrarea propune un posibil model de formalizare a sistemului contabil în cadrul prelucrării automate a datelor și de evaluare corectă a raportului dintre preț și calitate în acest domeniu.

Cuvinte-cheie: modelare, contabilitate, spațiul virtual, preț – calitate.

Clasificare JEL: C81, D85, M41.

1. Delimitări privind domeniul cercetat

În sens larg, un sistem contabil prelucrează date relative la toate activitățile pentru care conducerea dispune de informații numerice, „validate” de documentele justificative și exprimate în etalonul bănesc, care trebuie să servească planificării, controlului și prezentației situației financiare și rezultatelor exploatarei.

Contabilitatea este un subsistem de informare care permite să se identifice (să se sesizeze), să se măsoare, să se clasifice, să se înregistreze operațiile și alte fapte ale întreprinderii, după care să se furnizeze în urma unor prelucrări specifice informații susceptibile să satisfacă necesitățile diferitelor categorii de utilizatori. Spre deosebire de alte subsisteme de informare, contabilitatea se situează în aval de toate funcțiile întreprinderii (producție, distribuție, finanțare, investiții etc.), **sub incidența ei intrând doar faptele care pot să fie exprimate în termeni monetari**. Locul privilegiat pe care subsistemul contabil îl ocupă în cadrul sistemului de informare a conducerii întreprinderii este dat tocmai de posibilitatea de agregare pe care le oferă etalonul monetar. În acest fel, contabilitatea reușește să omogenizeze o multitudine de fapte disparate cu care se confruntă întreprinderea și să furnizeze reprezentări unificate ale fenomenelor observate.

Prin înregistrarea cronologică și sistematică a operațiilor (tranzacțiilor externe), contabilitatea constituie o bancă de date pe baza căreia sunt elaborate, periodic, documentele de sinteză.

Ca orice bancă de date, perceperea realului este bazată pe un sistem conceptual. Altfel spus, întregul sistem contabil se fundamentează pe un ansamblu de obiective, postulate, principii, reguli și norme. Postulatul unității monetare permite agregarea unui număr mare de fapte, de natură diversă și o evaluare globală a performanțelor întreprinderii (Feleaș și Ionașcu, 1998). Totodată, însă, câmpul de observare al contabilei este limitat deoarece sunt excluse laturile calitative, umane sau de mediu ale faptelor înregistrate.

În contabilitate se poate vorbi de o exigență de obiectivitate. Nu este vorba de o obiectivitate în sensul de „reprezentare exactă a lumii reale”, ci de o obiectivitate tehnică, adică o aplicare corectă a regulilor în cadrul diferitelor principii contabile. În sistemul contabil, ca în orice sistem de informare, adevărul se bazează pe bună credință

(sinceritatea) în mod sistematic controlat de auditori, la cererea mai mult sau mai pu în expres a utilizatorilor.

2. Contabilitatea în cadrul sistemului informațional integrat

Evidența contabilă reprezintă o componentă importantă în sistemul informațional al agentului economic. Prin maniera sa de prelucrare a datelor, contabilitatea oferă informații exacte privind existența și mărimea elementelor patrimoniale, prezentând, sub formă sintetică, rezultatele activității desfășurate.

Suportul puterii de informare al contabilității este dat de cuprinderea în prelucrare a tuturor operațiilor economico-financiare ce au loc în unitatea patrimonială.

Se poate aprecia că forța de informare de care dispune contabilitatea, datorită prelucrării unui volum imens de date, a concepției și a logicii de înregistrare, face din aceasta o componentă de bază ce contribuie la desfășurarea în condiții optime a activității agentului economic.

În prezent, asistăm la schimbări importante atât în ceea ce privește contabilitatea, cât și informatica.

Lucrul în rețele de calculatoare, simplificarea activității de programare, apelarea la sistemele de gestiune a bazelor de date, asigurarea unui dialog firesc cu utilizatorul, sporirea puterii de validare a datelor, utilizarea sistemelor expert sunt doar câteva dintre aspectele ce caracterizează progresele în ceea ce privește tehnica de calcul. Și aici se poate adăuga faptul că, prin modul de oferire a produselor informatice (dialog „prietenos”), prin cursurile apărute la un nivel accesibil de înțelegere, a sporit interesul pentru informatică, nu numai din partea celor ce se ocupă direct, ci și din partea utilizatorilor.

Din cele relatate se poate aprecia că sunt create condițiile de apelare în mai mare măsură la tehnica de calcul în prelucrarea datelor contabile, cu implicații favorabile în bunul mers al activității unităților economice.

În situația în care sunt create condițiile pentru o mai bună utilizare a tehnicii moderne de calcul în contabilitate, apare ca firească întrebarea: care sunt aspectele esențiale de care s-a ținut seama?

Un aspect major este acela de a considera contabilitatea ca o sursă puternică de informare, și nu ca o modalitate de a prelucra date în scopul urmăririi existenței și mărimii elementelor patrimoniale, având în vedere întocmirea lucrurilor de sinteză și cerința de a răspunde necesităților de control.

Sigur, aceste aspecte sunt foarte importante și pot sta în centrul organizării contabilității unităților patrimoniale. A limita însă procesul de valorificare a informațiilor economico-financiare de care dispune contabilitatea numai la aceste aspecte credem că nu este bine atât din punct de vedere teoretic, cât și practic.

Contabilitatea nu trebuie văzută izolat, ci încadrată într-un sistem de legături atât în interiorul unității, cât și în afara acesteia.

Contabilitatea ocupă un loc important în cadrul informațional al unității, însă ea nu trebuie văzută ca un scop în sine, ci ca o componentă majoră în asigurarea bunului mers al agentului economic. Prin valorificarea complexă a datelor contabile se poate contribui la o desfășurare optimă a activității de producție, de desfacere, la asigurarea unei concordanțe între măsurătorile oferite și cerințele pieței; la asigurarea unei utilizări eficiente a capacităților de producție și a forței de muncă etc. Altfel spus, valorificarea complexă a datelor contabile contribuie substanțial la fundamentarea deciziilor de conducere în scopul asigurării unei activități eficiente.

Din cele relatate s-a desprins ideea că prin contabilitate se asigură o bază puternică de informare datorită faptului că prin specificul ei preia la intrare toate operațiile economico-financiare ce au avut loc într-o unitate economică.

După părerea noastră, în preocuparea de utilizare complexă a datelor contabilității, nu se poate vorbi de o creștere a valorilor de informare ale contabilității (dacă sunt respectate principiile de bază ale contabilității, valorile de informare ale contabilității rămân aceleași), ci de o valorificare mai bună a acestor valori informaționale.

Pentru ca informațiile oferite de contabilitate să-și atingă scopul, și anume să permită redarea unei imagini fidele a patrimoniului, a situației financiare, a rezultatelor unității economice, și, în același timp, să ofere operativ informații care să contribuie la asigurarea unei activități eficiente, este necesar ca informarea să fie asigurată în timp real, lucru posibil în condițiile utilizării tehnicii de calcul actuală. Acest aspect al informării în timp real este urmărit mai mult de disciplinele tehnice și uneori este apelat și în vorbirea curentă, sub înțelesul de informare imediată, în secunde sau fracțiuni de secunde.

Informarea în timp real credem că trebuie tratată și în cadrul disciplinelor economice, inclusiv în contabilitate. Contabilitatea în timp real trebuie să permită cunoașterea realității în timp optim pentru luarea deciziilor adecvate. În cazul prelucrării manuale a datelor, oferirea de informații în timp real nu întotdeauna poate fi îndeplinită. În acest fel se poate explica întârzierile în întocmirea unor lucrări și în special în domeniul evidenței analitice, cu implicații de rigoare privind urmărirea bună gospodăririi a patrimoniului unității.

Trebuie însă remarcat că neîndeplinirea concretă de către contabilitate a unor cerințe de informare nu se regăsește în concepția ei ca sistem, în logica înregistrărilor contabile, ci în imposibilitatea atingerii tuturor valorilor de care ea dispune din cauza volumului de muncă și deci imposibilitatea ca în anumite situații să asigure informarea în timp real. În acest context trebuie subliniat că prin folosirea tehnicii de calcul se dă răspunsul favorabil la această problemă.

Aadar, scopul, misiunea contabilității se pot strezui în condițiile folosirii tehnicii de calcul actuală, dar sunt create facilitățile de remarcare a tuturor valorilor de informare ale contabilității, cu implicații favorabile în gestionarea corespunzătoare a patrimoniului și în determinarea rezultatelor.

Utilizarea produselor informatice în domeniul contabilității presupune optarea pentru una din variantele: realizarea de produse informatice prin efort propriu la comandă, în funcție de specificul prelucrărilor; procurarea de produse informatice generalizabile pregătite de unități specializate.

Alegerea uneia sau alteia din aceste variante trebuie să fie la latitudinea unității economice, în funcție de criteriile de eficiență. Recomandăm, totuși, ca pentru prelucrările cu caracter de generalitate să se apeleze la produsele informatice deja pregătite. În cadrul acestora, se înscriu prelucrările din cadrul contabilității financiare.

Indiferent de modalitatea de obținere a produselor informatice, utilizatorul trebuie să manifeste toată exigența pentru calitatea acestora. Lipsa de exigență în procurarea produselor informatice nu se manifestă negativ, cu precizie, în preul plătit la achiziționare, ci în neajunsurile ce pot apărea pe parcursul exploatarea, cum ar fi: apariția unor erori de prelucrare și de aici cerința de a se apăla, în paralel, la unele prelucrări manuale; nerealizarea unui dialog firesc între om și calculator; imposibilitatea adaptării produsului informatic la unele modificări în prelucrarea datelor financiar-contabile; lipsa posibilității utilizării datelor contabile în informări operative; nerespectarea cerințelor de conținut a unor documente sau lucrări contabile etc.

În scopul protejării utilizatorului de unele surprize în procesul de prelucrare automată a datelor, remarcăm câteva aspecte de care este necesar să se țină seama la procurarea de produse informatice.

Pentru aprecierea calității unui produs informatic, este necesară cunoașterea în profunzime a acelui produs, a tuturor facilităților de lucru. Într-o analiză rapidă a unui

produs informatic, nu se poate urmări decât faptul că acel produs permite obținerea tuturor situațiilor dorite. Acest lucru ne poate duce la concluzia că produsul informatic răspunde cerințelor utilizatorului. Este posibil ca această primă concluzie să nu ne dea garanția unui produs informatic bun. Cauza o reprezintă lipsa programelor de validare, programe care solicită la cât mai multe verificări datele de intrare. De exemplu, corespondența între conturi poate fi un criteriu de acceptare sau respingere de către calculator a unei înregistrări contabile, bineînțeles cu atașarea explicațiilor respective. Exemple de validare a datelor pot fi numeroase: cuprinderea datelor în cadrul unor limite; folosirea cifrelor de control; corespondența între simbol și denumire; corelarea între datele parțiale și totale; corelarea între diferiți indicatori la lucrările de sinteză etc.

În acest sens, utilizatorul trebuie să aprecieze în ce proporție datele supuse prelucrării sunt verificate prin programele de validare. De asemenea, este necesar să se constate dacă noi solicitări de validare de date pot fi încadrate în produsul program deja elaborat.

Descentralizarea folosirii tehnicii de calcul, extinderea informaticii distribuite, deci apropierea tehnicii de calcul de utilizator, trebuie să fie însoțită de o apropiere din punct de vedere al accesibilității. În acest sens, este necesar să se urmărească succesivă de „meniuri” permite utilizatorului, cu un minim de efort, să deruleze toate etapele de prelucrare a datelor. De asemenea, este util de urmărit dacă sunt posibile „lămuriri” suplimentare în urma apelării unor comenzi de ajutor (explicații suplimentare). Tot în cadrul acestui aspect se poate urmări modul cum sunt tratate erorile de prelucrare, dacă în acest sens se dau explicațiile necesare.

Este cunoscut faptul că la elaborarea proiectelor de prelucrare automată a datelor se impun unele adaptări ale situațiilor la cerințele echipamentelor de calcul. În acest sens, este necesar să se urmărească ca aceste modificări să fie numai de formă, nu și de conținut.

În general, la analiza variantelor de prelucrare automată a datelor, se urmărește, în principal, dacă sunt obținute toate situațiile periodice necesare. Date fiind facilitățile multiple ale echipamentelor de calcul și, în același timp, cerințele valorificării informațiilor financiar-contabile în procesul de conducere, la analiza calității produselor informatice este util să se urmărească posibilitățile de informare operativă, într-un dialog firesc cu calculatorul. Altfel spus, este necesar de urmărit cum sunt reliefate și valorificate facilitățile de informare ale contabilității, ca urmare a vitezei de lucru a calculatoarelor electronice, posibilități de detaliere a informațiilor, precum și a prezenței dispozitivelor de afișare la locul unde se iau decizii.

Un aspect important în aprecierea calității unui produs informatic este și acela al posibilității asigurării informării în timp real, adică informarea într-un termen care să permită elaborarea corespunzătoare a deciziilor necesare.

Produsele informatice sunt concepute, de regulă, să răspundă cerințelor prelucrării la un moment dat. Date fiind unele modificări în procesul de prelucrare a datelor, determinate de schimbarea metodologiei de calcul a unor indicatori, de unele precizări legislative etc., este util să se urmărească în ce măsură produsul informatic poate fi adaptat la noile cerințe.

Elaborarea unor produse informatice pentru prelucrări complexe, cum sunt și cele din domeniul contabilității, poate determina existența unor vicii ascunse, ce se pot manifesta pe anumite ramuri de prelucrare insuficient testate. De aceea este util ca la procurarea produselor informatice să se precizeze cine răspunde de aceste vicii, nesesizate la recepție. În acest context, este necesar să se depista posibilitatea prezenței unui produs martor atât la beneficiar, cât și la furnizor.

Descentralizarea utilizării tehnicii de calcul, precum și sporirea gradului de accesibilitate oferă o mulțime de avantaje pentru procesul de prelucrare a datelor. În același

timp, pot apărea și unele dezavantaje, printre care menționăm: virusarea produselor informatice, distrugerea unor fișiere, intervenții neautorizate și, uneori, cu rea credință, în structura unor componente ale produselor informatice. În recepția produselor informatice și deci la aprecierea calității acestora, este utilă să se urmărească cum se pot înlătură astfel de neajunsuri și cum se pot preciza răspunsurile celor două părți: beneficiarii și furnizorii.

Exploatarea corectă a unui produs informatic presupune cunoașterea acestuia în profunzime. De aceea, la procurarea unui produs informatic, este necesar să se urmărească dacă se organizează cursuri de pregătire, dacă se dispune de material multiplicat sau documentație adecvată.

Este de reținut faptul că neajunsurile unui produs informatic procurat fără o cercetare atentă a acestuia se manifestă în procesul de exploatare și, de regulă, efectele nefavorabile depășesc cu mult cheltuielile de procurare.

Integrarea întreprinderilor într-o rețea tot mai complexă (Internet sau alte forme de interconectare) se realizează în calitate de furnizor sau beneficiar de informații. Mai mult chiar prin reglementări specifice sunt obligate firmele să se interconecteze (de exemplu în cazul declarațiilor fiscale depuse electronic!).

Ce se întâmplă în cazul contabilității? În ultima vreme asistăm la un adevărat bombardament informațional. De cele mai multe ori, în contabilitate acest fapt se resimte printr-un blocaj la nivel individual. Se cer tot mai multe informații și se obțin tot mai multe informații; calitatea acestora trebuie verificată, iar timpul real pentru aceasta activitate devine tot mai redus. Mai mult, intrarea într-un spațiu virtual creat pentru susținerea rețelelor informaționale ridică o serie de probleme legate de prețul și calitatea activităților și bunurilor (materiale, informaționale, energetice), aspecte foarte importante în domeniul contabilității.

3. Prețul, calitatea și informația

Economistii, îndeosebi cei preocupati de epistemologia economică, știu bine că una dintre problemele metodologice cele mai dificile (de altfel, încă nerezolvată) este cea a măsurării economice, adică a măsurării „obiectului economic”, oricare ar fi el. Ca urmare, în teoria economică noi nu măsurăm ci doar cuantificăm, adică *stabilim o relație de echivalență între două scări convenționale* (cam în maniera în care „măsurăm” temperatura). Prin cuantificare, însă, nu dobândim o măsură propriu-zisă, ci doar o pseudo-măsură, procedeu care comportă dificultăți enorme din punct de vedere teoretic și metodologic.

Dar, nu ne vom referi la consecințele epistemologice ale pseudo-măsurii în economie. Ne-am propus un obiectiv mult mai modest, dar care se revendică chiar de la conceptul de cuantificare expus mai sus. Este vorba despre raportul dintre preț și calitate la obiecte economice – bunuri și servicii economice. Ca urmare a imposibilității măsurării economice (se pare, o imposibilitate principială și nu una contextuală), prețurile nu stabilesc decât o echivalență convențională între două măsuri: **moneda**, pe de o parte, și **un obiect economic oarecare**, pe de altă parte (de exemplu, un bun sau un serviciu economic). Consecința logică acestui fapt este aceea că, de fapt, noi nu avem decât posibilitatea ca, plecând de la un benchmark convenit (acceptat) să putem, eventual, *stabili un raport între dinamicele relative ale celor două entități puse în relație de corespondență: moneda și obiectul economic real* (moneda fiind considerată, aici, un obiect economic simbolic). Cu alte cuvinte, ceea ce putem noi, eventual, sesiza, este dacă unul dintre cele două obiecte economice „avansează” mai rapid, pe scara de echivalență acceptată, decât celălalt obiect economic. Așa se pune problema, de exemplu, din punct de vedere principial, în cazul inflației: obiectul economic simbolic – unitatea monetară – are o dinamică mai mică decât valoarea economică a obiectului economic real – bunul sau serviciul economic –, ceea ce înseamnă că scara de echivalență dintre obiectul economic simbolic și cel real se va

deplasa în sensul în care mai multe unități monetare vor fi echivalente (vor cuantifica) valoarea bunului economic real.

Se poate spune, a adăuga, că am stabilit faptul că relevant pentru fenomenul de cuantificare este variația relativă dintre cele două obiecte economice – simbolic și real. Cu toate acestea, rămâne o problemă care a fost expedită prea rapid: variația valorii intrinseci a obiectului economic real a fost postulat, dar nu a fost „ancorat” metodologic în niciun fel. Vom propune, aici, o asemenea ancoră metodologică: *calitatea obiectului economic, respectiv capacitatea acestuia de a procura subiectului economic utilitatea așteptată* (nu intrăm, aici, în diferențierile conceptuale dintre utilitatea totală și cea marginală). Prin urmare, dat un benchmark, adică un anumit punct inițial de coincidență între două „diviziuni” pe cele două scări de echivalență dintre bunul economic simbolic – moneda, sau, mai general, prețul – și bunul economic real – calitatea sau, mai general, utilitatea – trebuie stabilit modul în care cele două obiecte economice se deplasează din punct de vedere relativ. Este de așteptat că, în general, prețul să aibă o viteză de variație (adică, o rată) egală cu viteza de variație (rata) calității bunului sau serviciului economic real.

După cum se poate constata din cele spuse până acum, nu dorim să tratăm problema variației relative a celor două obiecte economice din perspectiva cunoscută a inflației (pentru a evita acest „pericol”, putem, de exemplu, să presupunem că fenomenul analizat se produce doar cu privire la un anumit bun sau serviciu economic real, evitând, astfel, trimiterea la fenomenul inflaționist care implică, după cum se știe, o variație relativă generalizată a prețurilor față de calitate, adică față de utilitate, adică față de valoare).

Vom particulariza analiza la cazul bunurilor și serviciilor economice *virtuale*. Putem avea, desigur, trei situații distincte ale variației relative a prețului față de calitate:

Primul caz este cel al ratelor egale de variație a prețului, respectiv a calității bunurilor și serviciilor economice oferite online – le vom numi, în continuare, bunuri *int*, pentru simplificarea referirii. În acest caz, prețul bunului *int* crește relativ în aceeași măsură cu creșterea relativă a calității bunului *int*. Ca rezultat, consumatorul bunului *int* nu va percepe o neconcordanță între utilitatea primită și prețul plătit (cu alte cuvinte, utilitatea marginală a prețului plătit este egală – sau percepută ca fiind egală – cu utilitatea marginală a bunului *int*). Desigur, poate apărea și aici o problemă: problema supracalității, definită ca fiind acel supliment de calitate care nu este cerut sau dorit de către consumator, dar care, odată apărut, reclamă un preț suplimentar. Există, a adăuga, cel puțin în principiu, un prag dincolo de care creșterea calității pentru un bun *int* dat este percepută ca având o utilitate marginală nulă, ca urmare, deși există concordanță deplină între creșterea prețului și creșterea calității, consumatorul va considera că bunul *int* este prea scump în raport cu calitatea pe care el o așteaptă.

Al doilea caz se referă la situația în care rata prețului este inferioară ratei calității bunului. Această situație este, desigur, realistă, dacă productivitatea factorilor de producție este mai rapidă decât costul factorilor de producție. Din punctul de vedere al scopului discuziei noastre de aici, acest caz nu pune nici o problemă specială.

Al treilea caz este cel în care rata prețului este superioară ratei calității bunului *int*. Dacă bunul *int* este un bun privat oferit de sectorul privat (în care se presupune că avem o piață sau concurențială sau cvasi-concurențială) lucrurile sunt simple: piața va „ordona” cererea și oferta pentru bunul în cauză în așa fel încât se va ajunge la echilibrul microeconomic respectiv, fiecare dintre actorii primind premiile/sancțiunile cuvenite conform logicii pieței. În cazul spațiului virtual, acest fapt se realizează în timp real și în condiții de piață perfectă (se presupune că toți actorii din spațiul virtual au acces la toate informațiile necesare din acel spațiu).

Dacă, înșă, așa cum am spus mai sus, este vorba despre un bun *int* privat oferit de stat (deci, suntem pe o piață monopolistă, cu toate că se manifestă în spațiul virtual) atunci

este evident că un consumator generic va plăti un pre marginal mai mare decât calitatea marginal primită în schimb. Această diferență (la limită, cu o anumită aproximație care nu schimbă, însă, semnificația concluziei, se poate spune că diferența este cea dintre preul plătit și preul care este conform cu calitatea efectivă a bunului întreg) are natura unui impozit.

O problemă care apare tot mai des în discuțiile specialiștilor se referă la raportul dintre monedă și informație. Atâta timp cât moneda era folosită în mod tradițional în procesul de schimb, teoria era în acord cu realitatea. În momentul în care s-a creat o rețea în spațiul virtual, moneda se transformă în informație. Faptul că avem 1000 lei în contul curent nu mai înseamnă că avem 1000 de monede de 1 leu sau 10 monede de 100 lei. Contul curent este în spațiul virtual, banca unde avem deschis contul este în spațiul virtual, iar tranzacțiile se fac tot în spațiul virtual. În acest caz, se realizează un transfer de informație și, doar prin dispozitive adecvate (monitor sau alt device), se trece în realitatea curentă. Ne punem, astfel, întrebarea: "Unde mai este granița dintre firmă și mediul său?" sau "Câte informații sunt "proprietatea" agentului economic și câte doar preluate?". Pentru această decizie, inclusiv cea financiară, depinde de calitatea informațiilor.

Nivelul actual atins în domeniul informaticii face posibil prelucrarea datelor în contabilitate din ce în ce mai diferit față de trecut. În acest sens, sugerăm un posibil model conceptual.

4. Un posibil model de formalizare a sistemului contabil

Întregul proces de transformare a datelor preluate din documentele primare se poate formaliza astfel:

- fie mulțimea valorilor preluate din documentele primare **A**, fiecare element având caracteristici specifice, ce se pot exprima astfel:

a_i^c = o anumită valoare de intrare din documentele primare
 $i = 1, 2, 3 \dots n$ – numărul de valori preluate într-o perioadă
 $c = 1, 2, 3 \dots m$ – caracteristicile proprii ale valorii preluate (dată de intrare, ieșire, transfer, locul de preluare, felul activității etc.)

- fie mulțimea valorilor rezultate din prelucrarea datelor **B**, fiecare element fiind exprimat astfel:

b_j^q = o anumită valoare rezultat din prelucrare
 $j = 1, 2, 3 \dots n$ – numărul de valori rezultate
 $q = 1, 2, 3 \dots m$ – caracteristicile proprii ale valorii rezultate (cont de activ/pasiv, debit/credit/sold, explicații etc.).

Obiectivul central este de a găsi legea de transformare a mulțimii **A** pentru a rezulta mulțimea **B** care să răspundă tuturor obiectivelor impuse sistemului contabil.

Trecerea de la mulțimea **A** la **B** se realizează prin prelucrarea manuală și/sau automată, în mod secvențial sau în paralel. Deoarece, în prezent, prelucrarea automată a datelor este preponderentă, se poate formaliza sistemul de evidență contabilă astfel:

$$A \xrightarrow{Pa} B \quad \text{sau} \quad \left\{ a_i^c \right\} \xrightarrow{Pa} \left\{ b_j^q \right\} \quad (1)$$

unde

Pa = prelucrarea automată a datelor

În cadrul procesului de prelucrare automată a datelor, există, în principiu, trei grupe mari de operații simple: adunare, scădere și comparare. Trecerea de la mulțimea **A** la **B** se poate realiza, spre exemplu, prin:

$$\sum_i a_i^{c_1} \rightarrow b_j^{c_1} \quad (2)$$

- însumarea unor valori din aceea i grup de caracteristic C₁ creeaz valoarea b_j cu aceea i caracteristic c₁

$$a_{i+1}^{c_1} - a_i^{c_2} \rightarrow b_j^{q_1} \quad (3)$$

- sc derea unor valori din grupe de caracteristici diferite conduc la o valoare b cu caracteristici diferite (q₁ c₁; q₁ c₂)

$$a_{i+r}^{c_1} \leq a_i^{c_2} \rightarrow b_j^{q_3} \quad (4)$$

- compararea a dou valori din grup de caracteristici diferite conduce la o valoare rezultat b, cu caracteristici diferite fa de valorile primare comparate.

Evident c întregul proces de prelucrare P_a este definit de obiectivele generale cum ar fi cadrul legal (legea contabilit ii, spre exemplu) i obiectivele specifice ale agentului economic (cunoa terea în timp real a indicatorilor de performan economic , spre exemplu), grupate dup anumite criterii, i putem spune c este optim atunci când $\{b_j^q\}_r$ spunde tuturor obiectivelor solicitate sistemului informa ional în general i celui contabil, în special.

Punctul principal în stabilirea modelului de definire a sistemului contabil este definirea în totalitate a tabloului de coresponden (de transformare) între valorile de intrare i cele rezultate, care serve te procesului de prelucrare efectiv .

În acest sens, tabloul de coresponden a fost definit astfel:

- coloanele reprezint caracteristicile valorilor primare;
- rândurile reprezint caracteristicile valorilor rezultate;
- în fiecare celul este definit tipul de prelucrare:

1 – valoarea primar cu caracteristica din coloana respectiv se va prelucra prin însumare

-1 – valoarea primar cu caracteristica din coloana respectiv se va prelucra prin sc dere

2 – valoarea primar cu caracteristica din coloana respectiv se va prelucra prin comparare

0 – valoarea primar cu caracteristica din coloana respectiv nu se va prelucra pentru a se ob ine valoarea rezultat cu caracteristica din rândul respectiv.

Pe baza celor prezentate, tabloul de coresponden se poate formaliza astfel:

		Caracteristicile valorilor primare				
		C ₁	C ₂	C ₃	...	C _t
Caract eristicile valorilor rezultate	q ₁	1	1	-1		0
	q ₂	0	1	0		0
	q ₃	2	2	0		0
	...					
	q _z	0	1	-1		-1

Conform tabelului, valorile primare cu caracteristica c₁ trebuie s se însumeze pentru a rezulta valorile cu caracteristica q₁, valorile cu caracteristica c₂ trebuie s se

compare pentru a rezulta valorile cu caracteristica q_3 , valorile cu caracteristica c_3 trebuie să sufere o operație de scădere pentru a rezulta valorile cu caracteristica q_z .

Este evident că tabloul de corespondență este o dezvoltare pur teoretică. În practică există o multitudine de tabele de corespondență, prin dezvoltarea fiecărei caracteristici c_i sau q_j prezentat în tabelul de mai sus. Spre exemplu, c_i se poate dezvolta pentru fiecare cont, iar q_j poate fi structurată pe conturi a balanței de verificare. Totuși, în cazul utilizării tehnicii de calcul, aceste interdependențe între fiecare tip de valoare de intrare și rezultat trebuie să se realizeze în mod explicit pentru ca întregul proces de prelucrare automată a datelor să fie corect. Avantajul, însă, este acela că, după realizarea „programului”, orice valoare de intrare preluată conduce la un rezultat în timp real, fără intervenție subiectivă din „exterior”.

Referințe bibliografice:

1. Feleaș, N. și Ionașcu, I., 1998. *Tratat de contabilitate financiară*. București: Editura Economică, vol.1.
2. Jackson, M.O., Rogers, B.W. și Zenou, Y., 2016. Networks: An Economic Perspective. In: R. Light and J. Moody (Eds.), *The Oxford Handbook of Social Network Analysis*. Oxford: Oxford University Press.
3. Kleindorfer, P.R., Wind, Y.J.R. și Gunther, R.E., 2009. *The Network Challenge: Strategy, Profit, and Risk in an Interlinked World*. Prentice Hall.
4. Raskin, M. și Yermack, D., 2016. *Digital currencies, decentralized ledgers, and the future of central banking*. Working Paper 22238, Cambridge. [online] Available at: <http://www.nber.org/papers/w22238> [Accessed 14 February 2017].
5. Xiaohui, W., 2016. Study on Management System of Commodity Market of Virtual Network Economy of Modern Internet Finance. *Economics World*, 4(5), pp.238-242.
6. Zahudia, Z.M. și Radin Amira, R.A.T., 2016. Regulation of Virtual Currencies: Mitigating the Risks and Challenges Involved. *Journal of Islamic Finance*, 5(1), pp.63-73.