



VẬN DỤNG MÔ HÌNH REA ĐỂ THU THẬP THÔNG TIN CHO QUÁ TRÌNH TỔ CHỨC HỆ THỐNG THÔNG TIN KẾ TOÁN

BÙI QUANG HÙNG

Giới thiệu

Tổ chức hệ thống thông tin kế toán là một nhiệm vụ quan trọng, không thể thiếu của doanh nghiệp nhằm thiết lập nên một hệ thống kế toán có khả năng đáp ứng được các yêu cầu thông tin phục vụ cho quá trình quản lý, điều hành, đánh giá, kiểm soát của các đối tượng sử dụng thông tin bên trong và bên ngoài doanh nghiệp. Một trong những nội dung quan trọng để tổ chức một hệ thống thông tin kế toán là phải nhận dạng các yêu cầu thông tin từ doanh nghiệp liên quan đến quá trình kinh doanh làm cơ sở tổ chức các thành phần của hệ thống kế toán. Do đó, cần phải có một phương pháp tiếp cận hữu hiệu trong việc thu thập thông tin, đảm bảo nhận dạng được đầy đủ các thông tin yêu cầu từ doanh nghiệp. Bài viết sau đây sử dụng cách tiếp cận của mô hình REA làm cơ sở cho việc xây dựng phương pháp nhận dạng thông tin yêu cầu cho quá trình tổ chức hệ thống thông tin kế toán.

Mô hình REA (Resources – Event – Agent)

REA khi được giới thiệu lần đầu tiên thực chất là một mô hình tổ chức dữ liệu trong hệ thống kế toán máy (M.Cathy, 1979, 1982) khi có những thách thức đặt ra với vai trò công tác kế toán trước sự phát triển của công nghệ thông tin. Đó là đòi hỏi kế toán phải có những thay đổi đáng kể trong việc cung cấp thông tin, hỗ trợ hoạt động của doanh nghiệp. Thông tin kế toán không chỉ

cung nhắc trong các khuôn mẫu, quy định mà phải bám sát vào quá trình hoạt động của doanh nghiệp, đáp ứng các yêu cầu thông tin đa dạng từ các đối tượng sử dụng. Vai trò kế toán phải tham gia và hỗ trợ nhiều hơn trong quá trình quản trị, điều hành và ra các quyết định chiến lược của doanh nghiệp.

REA phân tích quá trình hoạt động của doanh nghiệp thành một mô hình liên kết dựa trên 3 nội dung cơ bản: Nguồn lực (Resources), Hoạt động (Event), và Đối tượng liên quan (Agent). Trên cơ sở đó, xác định các nội dung dữ liệu thu thập của các đối tượng, nguồn lực và hoạt động, từ đó tổ chức ra mô hình dữ liệu của hệ thống kế toán.

Ví dụ minh họa:

Một doanh nghiệp thương mại A có các đặc điểm sau: Thực hiện bán hàng, giao hàng tại kho ở các khu vực, quản lý khách hàng theo từng thị trường, kênh phân phối, áp dụng hoa hồng bán hàng cho nhân viên bán hàng, hàng hoá được quản lý theo từng loại. Doanh nghiệp yêu cầu theo dõi nợ của từng khách hàng, theo dõi được doanh thu theo khách hàng, thị trường, kênh phân phối, mặt hàng và chủng loại, phân tích lợi nhuận của từng mặt hàng.

Theo tiếp cận REA, quá trình bán hàng của doanh nghiệp được phân tích như sau:

- **Hoạt động:** Là các hoạt động kinh tế thực hiện trao đổi các nguồn lực của doanh nghiệp. Một hoạt động kinh tế sẽ luôn đi kèm (liên kết) với

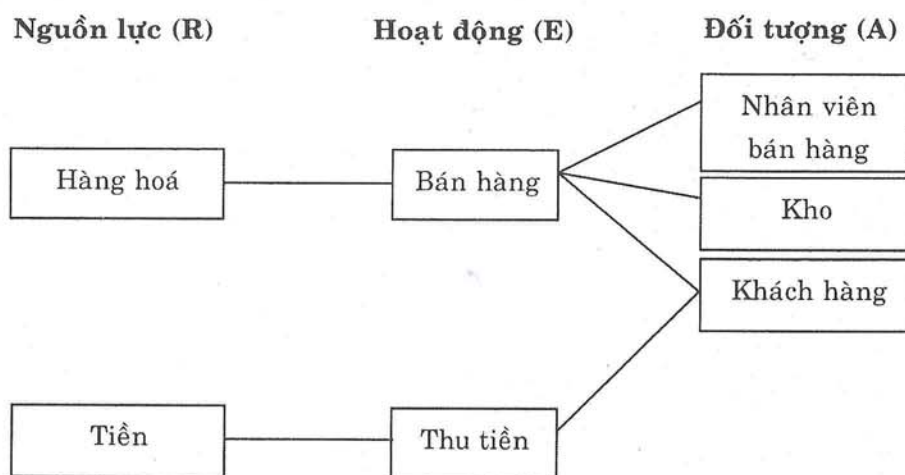
một hoạt động kinh tế khác trong quá trình trao đổi đó. Trong ví dụ trên là hoạt động bán hàng và thu tiền.

- **Nguồn lực:** Là các đối tượng được kiểm soát bởi doanh nghiệp, có giới hạn và tạo ra lợi ích khi sử dụng như hàng hoá, tiền, tài sản cố định... Bất kỳ hoạt động nào cũng phải sử dụng đến nguồn lực. Trong ví dụ trên là hàng hoá, tiền.

- **Đối tượng:** Là các cá nhân kiểm soát, thực hiện hoặc bị điều chỉnh bởi hoạt động, hoặc là các bộ phận, nơi thực hiện hoạt động như phòng kinh doanh, kho hàng... Trong ví dụ trên đối tượng là khách hàng (Bán cho ai để theo dõi doanh thu, theo dõi nợ, thu tiền từ ai), là “nhân viên bán hàng” (theo dõi hoa hồng), là “kho” (quản lý xuất kho).

Trên cơ sở đó, mô hình REA cho quá trình bán hàng – thu tiền như sau (Hình 1):

Hình 1: Mô hình REA cho quá trình bán hàng - thu tiền



Mỗi hoạt động đều phải liên quan đến nguồn lực. Muốn kiểm soát, theo dõi mỗi hoạt động thì phải xác định đối tượng liên quan. Mỗi hoạt động đều liên kết với hoạt động khác trong mối quan hệ trao đổi nguồn lực. Chính các mối liên kết Hoạt động – hoạt động, Hoạt động – nguồn lực, Hoạt động – đối tượng sẽ tạo nên một mô hình liên kết tổng thể các hoạt động, nguồn lực và đối tượng trong các quá trình kinh doanh của doanh nghiệp.

Tổ chức dữ liệu dựa trên mô hình này, hệ thống kế toán hầu như phản ánh đầy đủ các nội dung hoạt động của doanh nghiệp. Điều này cho phép kế toán không chỉ đáp ứng được đầy đủ các yêu cầu báo cáo tài chính, báo cáo quản lý bắt buộc mà còn chủ động trong việc xử lý dữ liệu để tạo

ra các thông tin phù hợp với nhu cầu đa dạng của các đối tượng sử dụng. Ví dụ từ mối liên kết giữa bán hàng và nhân viên bán hàng, chúng ta hoàn toàn có thể tạo ra báo cáo phân tích bán hàng theo từng nhân viên bán hàng để đánh giá kết quả lao động của từng nhân viên, hoặc nếu muốn có một báo cáo phân tích bán hàng theo thị trường để đáp ứng yêu cầu phân tích thị trường, chỉ tổ chức theo dõi khách hàng theo từng thị trường, khi đó chúng ta nếu có báo cáo bán hàng phân tích cho từng khách hàng thì sẽ có báo cáo báo hàng phân tích theo từng thị trường. Tiếp cận kế toán theo REA sẽ làm cho hệ thống kế toán “gần gũi” hơn với thực tế sinh động từ hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp. (Dunn và Grabski, 2000).

Không chỉ đơn thuần là mô hình tổ chức dữ liệu, REA hướng đến một thay đổi to lớn trong vai trò của kế toán từ vai trò là người “gác cổng tài

chính” đến vai trò là một đối tác quan trọng trong việc tạo ra giá trị của doanh nghiệp bằng sự tham gia rộng hơn, đầy đủ hơn vào tổng thể các hoạt động của doanh nghiệp (Brecht và Martin, 1996).

Tổ chức hệ thống thông tin kế toán và vai trò của quá trình thu thập thông tin từ doanh nghiệp

Tổ chức hệ thống thông tin kế toán là quá trình thiết lập các thành phần

của một hệ thống thông tin kế toán: tổ chức dữ liệu, quy trình xử lý, tổ chức báo cáo, tổ chức kiểm soát... nhằm tạo ra một hệ thống có khả năng cung cấp đầy đủ các thông tin theo yêu cầu của đối tượng sử dụng. Căn cứ để tổ chức dữ liệu là các nội dung thông tin cần cung cấp, quy trình xử lý được thiết kế dựa trên dữ liệu thu thập và nội dung thông tin cung cấp, hệ thống báo cáo được xác định dựa trên các nội dung thông tin yêu cầu, một hệ thống kiểm soát cần có kênh thông tin, truyền thông để vận hành và đánh giá... Do đó các yêu cầu thông tin, yêu cầu quản lý liên quan đến quá trình hoạt động của doanh nghiệp không chỉ là mục tiêu mà là cơ sở để tổ chức các thành phần của hệ thống, tạo ra một hệ thống thông tin

kế toán hữu hiệu trong doanh nghiệp.

Tuy nhiên, việc nhận dạng đầy đủ các yêu cầu thông tin, yêu cầu quản lý của doanh nghiệp là điều không thể dễ dàng. Davids (1981) đưa ra 3 lý do dẫn đến những trở ngại trong quá trình nhận dạng, thu thập thông tin từ doanh nghiệp:

(1) Sự hạn chế, giới hạn của con người với tư cách là người sử dụng thông tin để ra quyết định.

(2) Sự đa dạng và phức tạp của yêu cầu thông tin.

(3) Sự phức tạp trong mối tương tác giữa người sử dụng và người nhận dạng thông tin trong quá trình nhận dạng yêu cầu thông tin.

Các trở ngại trên sẽ được sẽ được giải quyết, khắc phục nếu có một phương pháp tiếp cận thu thập thông tin được thực hiện một cách có hệ thống. Thực tế, đã có nhiều kỹ thuật, mô hình, phương pháp tiếp cận được đưa ra để nhận dạng yêu cầu thông tin trong quá trình thiết kế hệ thống như Kỹ thuật phân tích và thiết kế có cấu trúc (Structured Analysis and Design Technique – SADT) theo Ross và Schoman (1977), Sơ đồ dòng dữ liệu (Data Flow Diagram – DFD) theo Gane và Sarson (1979), Kỹ thuật phân tích thông tin doanh nghiệp (Business Information Analysis Technique – BIAIT) theo Carlson (1979). Các phương pháp kể trên đều hướng tới giải quyết 3 vấn đề của quá trình nhận dạng thông tin: Phân loại, xác định nội dung thông tin yêu cầu, xác định cách thức nhận dạng nội dung thông tin, và trình bày thông tin được nhận dạng.

Như đã phân tích ở trên, mô hình REA cho phép tiếp cận quá trình kinh doanh một cách cơ bản nhất. Do đó, nếu tiếp cận theo REA để nhận dạng yêu cầu thông tin của doanh nghiệp sẽ là cơ sở cho việc xây dựng một phương pháp nhận dạng đầy đủ yêu cầu thông tin liên quan đến hoạt động của doanh nghiệp, phục vụ cho quá trình tổ chức hệ thống thông tin kế toán.

Vận dụng tiếp cận REA để nhận dạng các yêu cầu thông tin phục vụ tổ chức hệ thống thông tin kế toán

Phân tích REA ở cấp độ xử lý thông tin để nhận dạng nội dung thông tin:

Mô hình REA minh họa ở trên thực hiện phân tích quá trình hoạt động của doanh nghiệp theo các hoạt động kinh tế. Quá trình vận động, trao đổi nguồn lực này phải có thông tin để thực hiện cũng như phải cung cấp được thông tin để đánh

giá, quản lý các hoạt động kinh tế. Do đó, cần thiết phải phân tích việc thực hiện một hoạt động kinh tế thành các hoạt động thu thập và xử lý thông tin liên quan, từ đó làm cơ sở cho việc xác định đầy đủ các yêu cầu thông tin cho quá trình thực hiện hoạt động của doanh nghiệp.

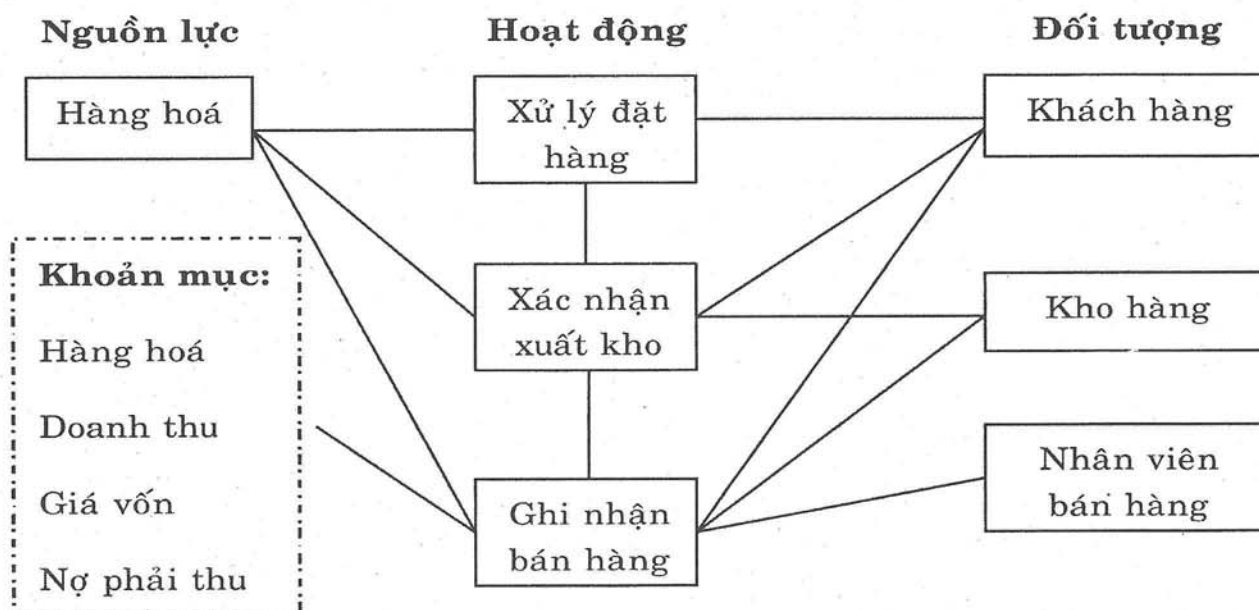
Mỗi hoạt động kinh tế liên quan đến sự vận động, trao đổi nguồn lực sẽ có 3 hoạt động xử lý được thực hiện lần lượt: Hoạt động xét duyệt cho phép nguồn lực được vận động (Ví dụ nhận yêu cầu của khách hàng, xét duyệt bán hàng – tạm gọi là xử lý đặt hàng), hoạt động xác nhận việc trao đổi nguồn lực (ví dụ: xác nhận đã xuất kho – xác nhận xuất kho), hoạt động ghi nhận để phản ánh, theo dõi, kiểm soát sự vận động của nguồn lực (ví dụ ghi nhận, theo dõi hoạt động bán hàng – ghi nhận bán hàng). Như vậy từ một hoạt động kinh tế sẽ được phân tích thành ba hoạt động ở cấp độ xử lý thông tin.

Dưới góc độ theo dõi của kế toán, để đáp ứng tối thiểu yêu cầu thông tin trên báo cáo tài chính, quá trình trao đổi nguồn lực sẽ được theo dõi về mặt giá trị ở 2 khía cạnh: hình thức (tài sản) và nguồn gốc hình thành (nguồn vốn). Do đó, quá trình trao đổi nguồn lực liên quan đến thực hiện một hoạt động kinh tế sẽ được ghi nhận theo các khoản mục của kế toán tài chính bao gồm khoản mục tài sản (hàng hoá, nợ phải thu, tiền...), nguồn vốn và kết quả kinh doanh (khi trao đổi không ngang giá trị) như doanh thu, giá vốn...Điều này sẽ được thể hiện trong phần nguồn lực trên mô hình tiếp cận REA ở cấp độ xử lý.

Các đối tượng liên quan của một hoạt động kinh tế sẽ gắn liền với các hoạt động xử lý theo yêu cầu nội dung để thực hiện các hoạt động đó. Ví dụ xử lý đặt hàng cần nội dung liên quan đến nguồn lực hàng hoá và đối tượng khách hàng, khi ghi nhận bán hàng cần ghi nhận các nội dung quản lý của nguồn lực theo các khoản mục (khoản mục hàng hoá, doanh thu...) và những đối tượng cần quản lý cho hoạt động kinh tế (khách hàng, nhân viên bán hàng, kho).

Theo cách tiếp cận trên, mô hình REA cho một hoạt động kinh tế (ví dụ hoạt động bán hàng, chưa thu tiền) được phân tích dưới góc độ xử lý thông tin như sau (Hình 2)

Hình 2: Mô hình REA cấp độ xử lý của hoạt động bán hàng (chưa thu tiền)



Từ mô hình trên, thông tin cần nhận dạng cho việc thực hiện, quản lý một hoạt động sẽ là các thông tin liên quan đến nguồn lực, đối tượng, khoản mục và các hoạt động xử lý của quá trình trao đổi nguồn lực. Phân loại các thông tin liên quan này sẽ là cơ sở nhận dạng các nội dung thông tin theo yêu cầu.

Phân loại và nhận dạng các yêu cầu thông tin cho hoạt động:

Mô hình REA cấp độ xử lý bao gồm các hoạt động xử lý, nguồn lực và các đối tượng liên quan đến từng hoạt động. Để thực hiện xử lý và quản lý quá trình trao đổi nguồn lực, yêu cầu thông tin cho hoạt động được chia làm 2 loại:

- Thông tin thực hiện hoạt động: Một hoạt động muốn thực hiện phải có các nguồn lực, trên cơ sở các đối tượng, khoản mục hợp lệ (cho phép liên quan). Do đó, thông tin để thực hiện hoạt động chính là thông tin về các đối tượng, nguồn lực, khoản mục liên quan đến hoạt động. Thông tin này phải cho biết đối tượng, nguồn lực, khoản mục nào được (hoặc không được) khi liên quan đến hoạt động và những nội dung quản lý của các nguồn lực, đối tượng đó làm cơ sở cho việc thực hiện hoạt động. Thông tin này sẽ bao gồm:

- Thông tin mô tả đối tượng, nguồn lực, khoản mục: Thông thường mỗi đối tượng, nguồn lực, khoản mục sẽ có thông tin mô tả là tên và mã (ví dụ tên hàng, mã hàng, tên khách hàng, mã khách

hàng...), ngoài ra sẽ có các thông tin mô tả khác tùy theo đặc điểm của đối tượng, nguồn lực.

- Thông tin quản lý về đối tượng, nguồn lực, khoản mục: Nội dung thông tin thể hiện yêu cầu quản lý của doanh nghiệp đối với các đối tượng, nguồn lực, khoản mục. Ví dụ quản lý hàng hoá theo chủng loại, theo tình trạng tồn, quản lý khách hàng theo thị trường, khu vực, tình trạng nợ của khách hàng, quản lý khoản mục nợ phải thu chi tiết từng khách hàng.

- Thông tin đánh giá hoạt động: Thông tin cung cấp nội dung các hoạt động xử lý đã thực hiện trong quá trình thực hiện trao đổi nguồn lực và đánh giá việc thực hiện các hoạt động theo các đối tượng, nguồn lực liên quan. Nhóm thông tin này bao gồm:

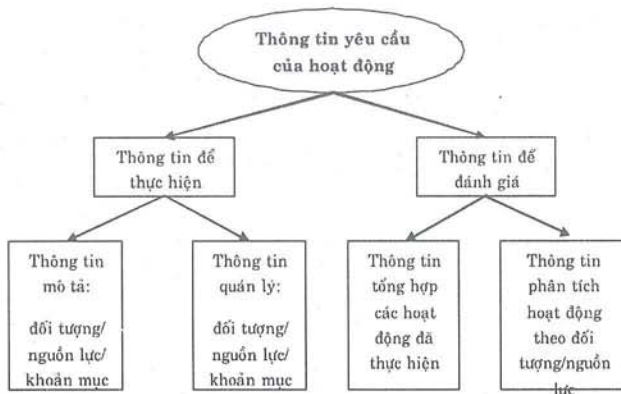
- Thông tin tổng hợp (liệt kê) các nghiệp vụ của từng hoạt động xử lý đã thực hiện trong quá trình trao đổi nguồn lực.

- Thông tin phân tích các nghiệp vụ của từng hoạt động xử lý đã thực hiện theo đối tượng, nguồn lực và các nội dung quản lý của đối tượng, nguồn lực liên quan.

Thông tin thực hiện hoạt động cần được cung cấp trước khi thực hiện một hoạt động để xem xét, đánh giá khả năng thực hiện quá trình trao đổi nguồn lực. Ngược lại, thông tin đánh giá hoạt động được cung cấp sau khi thực hiện các hoạt

động nhằm đánh giá quá trình thực hiện và phân tích quá trình thực hiện theo các nội dung quản lý là các đối tượng, nguồn lực liên quan. Kết hợp các nội dung thông tin này sẽ là thông tin yêu cầu của quá trình thực hiện, xử lý và quản lý một hoạt động kinh tế. Hình 3 sẽ phác hoạ quá trình phân loại thông tin trên.

Hình 3: Phân loại thông tin của hoạt động



Dựa vào ví dụ minh hoạ doanh nghiệp A, chúng ta nhận dạng mô hình REA cấp độ xử lý của hoạt động bán hàng (chưa thu tiền) (Hình 2). Trên cơ sở Hình 2, nhận dạng các yêu cầu thông tin để thực hiện, quản lý hoạt động bán hàng theo cách thức phân loại thông tin ở Hình 3. (Bảng 1&2)

Bảng 1: Thông tin để thực hiện hoạt động

Đối tượng/ nguồn lực/ khoản mục	Thông tin mô tả	Thông tin quản lý
Đối tượng/ nguồn lực		
Hàng hoá	Tên, Mã, Đvt	Loại hàng
Khách hàng	Tên, mã KH, địa chỉ, MST	Thị trường, kênh phân phối
Nhân viên bán hàng	Tên, mã	Không có
Kho hàng	Tên kho, mã	Khu vực
Khoản mục		
Hàng hoá	Tên, số hiệu	Từng mặt hàng
Giá vốn	Tên, số hiệu	Từng mặt hàng
Doanh thu	Tên, số hiệu	Từng mặt hàng, chủng loại, khách hàng, thị trường, kênh phân phối, nhân viên bán hàng
Nợ phải thu	Tên, số hiệu	Khách hàng, chứng từ

Bảng 2: Thông tin để đánh giá hoạt động

Hoạt động xử lý	Đối tượng / nguồn lực	Thông tin tổng hợp	Thông tin phân tích
Xử lý đặt hàng	Hàng hoá, Khách hàng	Tổng hợp các nghiệp vụ đặt hàng đã xử lý	Phân tích các nghiệp vụ đặt hàng đã xử lý theo: + Mặt hàng và nội dung quản lý của mặt hàng (chủng loại). + Theo khách hàng và nội dung quản lý của khách hàng (thị trường, kênh phân phối)
Xác nhận xuất kho	Hàng hoá, khách hàng, kho hàng	Tổng hợp các nghiệp vụ xuất kho đã thực hiện	Phân tích các nghiệp vụ xuất kho đã thực hiện theo: + Mặt hàng và nội dung quản lý của mặt hàng (chủng loại). + Theo khách hàng và nội dung quản lý của khách hàng (thị trường, kênh phân phối) + Kho hàng và các nội dung quản lý của kho hàng (khu vực)
Ghi nhận bán hàng	Hàng hoá, Khách hàng, nhân viên bán hàng, kho hàng	Tổng hợp các nghiệp vụ bán hàng đã ghi nhận	Phân tích các nghiệp vụ bán hàng đã ghi nhận theo: + Mặt hàng và nội dung quản lý của mặt hàng (chủng loại). + Theo khách hàng và nội dung quản lý của khách hàng (thị trường, kênh phân phối) + Kho hàng và các nội dung quản lý của kho hàng (khu vực) + Nhân viên bán hàng

Quá trình nhận dạng yêu cầu thông tin sẽ được thực hiện và phân tích cho từng hoạt động kinh tế trong quá trình kinh doanh của doanh nghiệp. Tổng hợp yêu cầu thông tin từ các hoạt động kinh tế sẽ phản ánh đầy đủ và tổng thể tất cả các yêu cầu thông tin của doanh nghiệp liên quan đến toàn bộ quá trình kinh doanh. Các thông tin này cũng được phân loại theo 2 nhóm thông tin trên. Thông tin để thực hiện hoạt động bao gồm các yêu cầu thông tin của đối tượng, nguồn lực, khoản mục. Nội dung thông tin này sẽ là cơ sở để tổ chức dữ liệu thu thập cho hệ thống kế toán. Thông tin để đánh giá hoạt động sẽ tổng hợp quá trình thực

hiện các hoạt động và phân tích quá trình thực hiện, xử lý theo các đối tượng, nguồn lực liên quan. Nội dung này sẽ là cơ sở để tổ chức xử lý và cung cấp thông tin trên các báo cáo của hệ thống thông tin kế toán.

Xây dựng phương pháp để nhận dạng yêu cầu thông tin phục vụ cho tổ chức hệ thống thông tin kế toán

Trên cơ sở tiếp cận mô hình REA, phân tích REA ở góc độ xử lý thông tin và phân loại thông tin, chúng ta sẽ xây dựng phương pháp để nhận dạng đầy đủ các yêu cầu thông tin từ quá trình hoạt động của doanh nghiệp phục vụ cho tổ chức hệ thống thông tin kế toán trên cơ sở tiếp cận REA. Nội dung của phương pháp tiếp cận này bao gồm:

Mục tiêu của phương pháp: Tiếp cận và nhận dạng đầy đủ các yêu cầu thông tin của quá trình hoạt động doanh nghiệp phục vụ cho tổ chức hệ thống thông tin kế toán

Quy trình thực hiện:

- Phân tích quá trình kinh doanh của doanh nghiệp thành các hoạt động kinh tế. Mỗi hoạt động kinh tế là một quá trình trao đổi nguồn lực: quá trình bán hàng, quá trình thu tiền, quá trình mua hàng...Tiếp cận quá trình kinh doanh của doanh nghiệp theo các chu trình kinh doanh sẽ tạo điều kiện thực hiện công việc này.

- Đối với mỗi hoạt động kinh tế, nhận dạng các đối tượng, nguồn lực, khoản mục liên quan. Phân tích hoạt động kinh tế theo 3 hoạt động xử lý cơ bản để xây dựng mô hình REA ở cấp độ xử lý thông tin của từng hoạt động theo Hình 2.

- Phân loại và nhận dạng thông tin cho từng hoạt động kinh tế theo 2 nhóm: Thông tin để thực hiện và thông tin đánh giá hoạt động. Từ đó nhận dạng nội dung yêu cầu liên quan đến đối tượng, nguồn lực, khoản mục và các thông tin đánh giá hoạt động trình bày theo Bảng 1, 2.

- Tổng hợp thông tin yêu cầu của các hoạt động trong toàn bộ quá trình kinh doanh theo nội dung phân loại thông tin ở hình 3 và trình bày theo Bảng 1, 2.

Công cụ thực hiện: Sử dụng công cụ bảng câu hỏi thu thập thông tin cho từng hoạt động được thiết kế dựa trên cách tiếp cận REA và theo các nội dung thông tin được phân loại, kết hợp với công cụ phỏng vấn để làm rõ các nội dung thu thập từ bảng câu hỏi.

Tiếp cận REA thực hiện phân tích quá trình hoạt động của doanh nghiệp theo các thành phần cơ bản: nguồn lực, hoạt động, đối tượng, là cơ sở để tổ chức dữ liệu cho hệ thống kế toán phản ánh đầy đủ các nội dung quá trình thực hiện các hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp. Không chỉ dừng lại là một mô hình tổ chức dữ liệu, các thành phần cơ bản của REA là cơ sở để phân loại, nhận dạng đầy đủ và tổng thể các yêu cầu thông tin cần thiết cho việc tổ chức một hệ thống thông tin kế toán hữu hiệu.

Xa hơn thế, cách tiếp cận REA để tổ chức dữ liệu, yêu cầu thông tin nên được sử dụng để nghiên cứu và thực hiện các nội dung khác của quá trình tổ chức hệ thống thông tin kế toán (kiểm soát, quy trình xử lý, bộ máy kế toán...), hướng mô hình dữ liệu REA thành một mô hình tổng thể tổ chức hệ thống thông tin kế toán cho doanh nghiệp, đặc biệt trong điều kiện tin học hoá■

Tài liệu tham khảo

- Brecht, H.D. and M.P. Martin (1996), "Accounting information systems: The challenge of extending their scope to business and information strategy", *Accounting Horizons* 10 (4): 16-22.
- Carlson, W.M (1979), "Business information and analysis technique (BIAIT)-The new horizon", *Database*, Spring 1979. pp. 3-9.
- Davis G.B (1981), *Strategies for information requirements determination*, Working Paper Series MISRC-WP-62-02, University of Minnesota, Minneapolis, Minnesota, Sept. 1961.
- Dunn C.L, Grabski S.V (2000), "Perceived semantic expressiveness of accounting systems and task accuracy effects", *International Journal of Accounting Information Systems* 1 (2000), 79-87.
- Gane, C. and Sarson, T., *Structured Systems Analysis: TXIIS and Techniques*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1979.
- McCarthy, W.E (1982), "The REA accounting model: A generalized framework for accounting systems in a shared data environment", *The Accounting Review* (July): 554-77.
- McCarthy, W.E (1979), "An entity-relationship view of accounting models", *The Accounting Review* (October): 667-686.
- Ross D.T.and Schoman. K.E. Jr, 1977, *Structured analysis for requirement definition*, IEEE Trans. Softw. Eng. Se-3, 1 (Jan. 1977).