



# دفترداری سه طرفه و تگانه سود<sup>۱</sup>

پروفیسور یوجی ایجیری<sup>\*</sup>

ترجمه و تلخیص: دکتر کامبیز فرقاندوست حقیقی  
مینو منصورزاع

## چکیده

و برخی از حساب های جدید و صورت های مالی جدید مبتنی بر آن و هم چنین اثر آنها بر گزارشگری مالی و حساب خواهی بررسی می شود.

اما در پایان می توان مشاهده نمود که دفترداری سه طرفه دیفرانسیلی فقط در صورتی کامل است که دیدگاه ما در مورد دلیل دوطرفگی دفترداری مبتنی بر "رویکرد طبقه بندی" باشد (که بنا بر آن دلیل دو بعد داشتن دفترداری دوطرفه و تساوی معادله حسابداری این است که یک مجموعه

از موضوعات مشابه به دو روش مختلف طبقه بندی شده است). طبق "رویکرد علی" (که به موجب آن به دلیل روابط علت و معلولی، در معادله حسابداری افزایش و کاهش رخ دهد و همین امر موجب تساوی آن می شود) ثبت دوطرفه کامل است و بسط آن به ثبت سه طرفه امکان پذیر نیست.

بیش از پنج قرن است که حسابداری دوطرفه تغییر نکرده و دست نخورده مانده است. این مقاله نشان می دهد که چطور دفترداری دوطرفه که کامل به نظر می رسد می تواند بسط یابد تا به دفترداری سه طرفه برسد. بدین منظور ابتدا می بایست به منطقی که دو بعد دفترداری دوطرفه را به یکدیگر مربوط می کند پی برده شود و سپس بعد جدیدی بر مبنای آن ایجاد گردد.

در این مقاله برخی روش ها برای بسط دفترداری دوطرفه به سه طرفه بررسی می شود و در نهایت کامل ترین آنها به نام "دفترداری سه طرفه دیفرانسیلی" عرضه می شود. در دفترداری سه طرفه دیفرانسیلی برای تشکیل بعد سوم از سایر علوم مانند فیزیک و حساب دیفرانسیل استفاده می شود

## مقدمه

آیا دفترداری دوطرفه همان قدر که ادعا می شود بی نقص است و آیا امکان ندارد آن را با استدلال منطقی به دفترداری سه طرفه بسط داد؟ اگر قرار باشد به دفترداری سه طرفه بسط یابد چه بعدی باید به عنوان بعد سوم در نظر گرفته شود؟

این پرسش ها بیش از یک ربع قرن ذهن نگارنده را به خود مشغول کرده بود تا آن که به نگارش این مقاله



انجامید. در این مقاله دو بعد سیستم دفترداری دوطرفه بررسی می شود تا منطقی که این دو بعد را به هم وابسته است مشخص شود و با استفاده از آن، بعد سوم نیز تعیین گردد. گفتنی است که این مقاله فقط برای نیمی از مسئله ثبت دوطرفه راه حل ارائه می کند و نیمه دیگرش کماکان بی جواب است. به نظر می رسد نیمه دیگر در مقابل هر تلاشی که برای بسط منطقی آن به دفترداری سه طرفه صورت بگیرد مقاومت می کند. این موضوعات نیز بعداً بررسی خواهند شد.

## ۱. منطق نهفته در دفترداری دوطرفه

### ۱-۱ کامل بودن دفترداری دوطرفه

دفترداری دوطرفه را شماری از برجسته ترین نویسندگان تاریخ سستوده اند. گوته<sup>۱</sup> در کتاب ویلهلم مایستر<sup>۲</sup>، سیستم دفترداری دوطرفه را به عنوان یکی از بهترین ساخته های ذهن بشر می داند. ورنر شومبارت<sup>۳</sup> اقتصاددان آلمانی می گوید «دفترداری دوطرفه از همان روح سیستم های فیزیکی گالیله و نیوتن برخوردار است». نقطه آغاز دفترداری دوطرفه کتاب تأثیرگذار لوکا پاچولی<sup>۴</sup> است که با نام کلیات ریاضی، هندسه، نسبت و تناسب<sup>۵</sup> در ۱۴۹۴ در ونیز به چاپ رسید. با وجود این، به نظر می رسد دفترداری دوطرفه در عمل بیش از یک سده پیش از پاچولی وجود داشته است. از هنگامی که ثبت دوطرفه به وجود آمد در هیچ شرايطی چارچوب اولیه اش تغییری نکرده و بیش از پنج قرن ثابت مانده است. دلیل این عدم تغییر چیست؟ آیا منطق درونی دفترداری دوطرفه کاملاً بی نقص است و جایی برای بسط و گسترش ندارد؟

برای بسط یک سیستم دو شرط باید برقرار باشد: حفظ سیستم قدیم و یکپارچگی سیستم جدید. برای آن که سیستمی را بسط سیستم اولیه بنامیم باید سیستم بسط یافته هرآن چیزی را داشته باشد که در سیستم اولیه وجود دارد. افزون بر این بعد جدید اضافه شده به سیستم قدیم باید منطقاً و منحصرأز ابعاد قدیم استنتاج شود و بخش منسجم و یکپارچه ای از ابعاد سیستم جدید را تشکیل دهد.

اثبات این که سیستم قدیم حفظ شده است به آسانی از مقایسه سیستم جدید و قدیم امکان پذیر است. اما، به آسانی نمی توان درباره شرط یکپارچگی و انسجام اش قضاوت کرد جز آن که پیش از آن مبنای ابعاد قدیم شناسایی شود. برای مثال در مورد توالی اعداد صحیح، پاسخ این پرسش که بعد از اعداد صحیح ۱ و ۲ باید عدد ۳ بیاید یا ۴، به این بستگی دارد که چگونه روابط بین دو عدد ۱ و ۲ تفسیر گردد. اگر عدد ۲ از افزودن ۱ به اولین عدد، یا عدد ۱ به دست آمده است پس عدد ۳ سومین عدد است. ولی اگر عدد ۲ از دو برابر کردن عدد ۱ به دست آمده باشد عدد بعدی ۴ خواهد بود.

پس لازم است برای ابطال فرضیه کامل بودن دفترداری دوطرفه و بسط آن، ابتدا تفسیر مناسبی از دو بعد آن پیدا شود. سپس می توان بعد سوم را مشخص کرد که با استفاده از این تفسیر و به طور منطقی از دو بعد



موجود استنتاج می شود.

## ۲-۱ دفتر داری چند طرفه: یک مورد ناموفق

دوبعد دفتر داری دوطرفه به طور معمول در معادله دوطرفه بیان می شود:

$$(۱) \text{ دارایی ها} = \text{بدهی} + \text{سرمایه}$$

یا می توان حقوق مالی را جایگزین بدهی + سرمایه، کرد:

$$(۲) \text{ دارایی ها} = \text{حقوق مالی}$$

در اینجا نماد تساوی (=) به این معنی است که جمع مبالغ سمت راست معادله با جمع مبالغ سمت چپ مساوی است. هم چنین می توان گفت که در مفاهیم نظری مفهوم سمت راست در مقابل مفهوم سمت چپ قرار دارد.

گفتنی است که دو بعد معادله (۲)، یا دارایی ها و حقوق مالی، حاکی از آن است که یک طرف، اموال اقتصادی فیزیکی یا منابع یک واحد اقتصادی (دارایی ها) و طرف دیگر، حق طلب قانونی نسبت به این منابع (بدهی ها) را بازنمایی می کنند. یک نگرش به معادله دوطرفه این است که مجموعه ای یکسان از اقلام به دو روش متفاوت طبقه بندی شده است. تفاوت بین این دو بعد فقط در شیوه های مختلف طبقه بندی یک مجموعه منابع یکسان است. اگر فقط تفاوت در طبقه بندی باشد پس می تواند ابعاد جدیدی را به آن افزود. یعنی علاوه بر دو بعد منابع و حق طلب نسبت به منابع، ابعاد دیگری مانند محل استقرار منابع، عمر منابع و موارد دیگر اضافه گردد.

برای مثال فرض کنید یک واحد تجاری با ۵۰ دلار آورده نقدی تأسیس می شود. این واحد ۳۰ دلار را به طور نقدی استقراض می کند و تأسیساتی با عمر سه سال را به مبلغ ۶۰ دلار می خرد.

تأسیسات در کانادا قرار دارد و تحت کنترل بخش تولید است. مبلغ ۱۰ دلار نقد به کانادا نیز حواله شده است.

حال اگر این مبادلات به صورت ثبت های پنج تایی (طرفه) ثبت گردد ترازنامه نتیجه شده به شکل جدول زیر خواهد بود:

جدول ۱: ترازنامه طبق ثبت های پنج تایی

شرح دارایی	مبلغ \$	حق طلب	مبلغ \$	محل استقرار	مبلغ \$	عمر	مبلغ \$	کنترل	مبلغ \$
نقد	۲۰	وام	۳۰	کانادا	۷۰	سال جاری	۲۰	تولید	۷۰
تجهیزات	۶۰	سرمایه	۵۰	امریکا	۱۰	۳ ساله	۶۰	مرکز	۱۰
	۸۰		۸۰		۸۰		۸۰		۸۰
	==		==		==		==		==



اگر لزوم یکپارچگی نبود این دفتر داری چند طرفه مطلوب بود، اما، با توجه به یکپارچگی مسائلی مطرح می شود. به عنوان مثال چرا باید محل استقرار به عنوان بعد سوم باشد که پس از دارایی و حق طلب می آید و چرا مورد دیگری به عنوان بعد سوم قرار نگیرد.

از نظر سیستم حسابداری استاندارد بودن بسیار مهم است. سال های زیادی صرف استاندارد کردن روش های حسابداری شده است تا این روش ها تا جایی که ممکن است بر پایه منطق محدود گردند. زیرا روش های انتخاب شده در اثر استدلال های منطقی نسبت به روش هایی که با اختیار و ترجیحات اشخاص انتخاب می شوند شانس پذیرش بیشتری دارند. با توجه به این که یکپارچگی یکی از شروط گسترش سیستم است لذا این نوع دفتر داری چند طرفه به لحاظ نظری جالب توجه نیست.

چنانچه بار دیگر به دفتر داری دوطرفه توجه شود مشخص می شود بعضی از اجزاء آن مانند دریافتی ها و پرداختی ها به طور آشکاری با یکدیگر تضاد دارند، یعنی یکی طرف مقابل دیگری است. حال این سؤال مطرح می شود که چرا حقوق مالکان که تضاد آشکاری با دارایی ها ندارد با بدهی ها در یک طرف معادله می آیند؟

### ۳-۱ احتراز از اعداد منفی

با بررسی تاریخ حسابداری مشخص می شود که حسابداران به دلایل گوناگون از اعداد منفی احتراز کرده اند. دلایل این امر عبارت است از: (۱) برای تأمین اهداف کنترلی بسیار مؤثر است که تنها مانده خالص حساب ها نشان داده نشود، بلکه مقادیر ناخالص به طور جداگانه نمایش داده شود. به همین دلیل برگشت از فروش جدای از فروش نشان داده می شود یا اموال و استهلاک انباشته آنها به طور جداگانه ثبت می گردند، (۲) برای عملیات محاسباتی که ترکیبی از جمع زدن ها و کسر کردن ها می باشد زمان بیش تری لازم است تا این که فقط ارقام با یکدیگر جمع زده شود و این امر مسلماً در زمانی که امکانات ماشین حساب و رایانه وجود نداشته مهم بوده است. حتی با وجود ماشین حساب نیز جمع زدن جداگانه اعداد مثبت و اعداد منفی و سپس کسر کردن آنها از یکدیگر سریع تر انجام می شود، (۳) دلیل سوم که شاید مهم ترین دلیل باشد این است که دفتر داری دوطرفه بر پایه نظریه ریاضیات ایجاد شده است و در آن زمان اعداد منفی در نظریه ریاضیات مطرح نبوده است و ریاضیدانان، مانند پاسکال کسر عدد مثبت را از عدد صفر کاملاً بی معنی می دانستند.

### ۴-۱ ثروت و سرمایه

اگر از اعداد منفی پرهیز نشود معادله دوطرفه را می توان به این شکل نمایش داد:

$$(۳) \quad \text{بدهی ها} - \text{دارایی ها} = \text{سرمایه}$$

یا می توان به صورت زیر بیان نمود که در آن منظور از دارایی، دارایی های خالص است:

$$(۴) \quad \text{دارایی} = \text{سرمایه}$$



معادله حسابداری به این صورت می تواند مبنای بهتری را برای شناخت دو بعد دفترداری دوطرفه عرضه کند. بر پایه موازنه دارایی و سرمایه، می توان یک سیستم دفترداری را در نظر گرفت که در آن هر تغییر در دارایی همیشه در یک طرف (بدهکار) و هر تغییر در سرمایه در طرف دیگر (بستانکار) ثبت های روزنامه نوشته می شود. با چنین سیستم جدیدی چیزی از قلم نمی افتد. زیرا علامت یک رقم به جای آن که موقعیت آن را در یک ثبت روزنامه نشان دهد اتفاقی را که در حساب های مرتبط با دارایی و سرمایه می افتد نمایان می سازد. به علاوه با این سیستم مفهوم ثبت روزنامه شفاف تر می شود. زیرا یک طرف ثبت فقط مربوط به دارایی و تغییراتش است و طرف دیگر به سرمایه و تغییراتش می پردازد.

حال باید بررسی کنیم دلیل تقابل دارایی و سرمایه چیست؟ یک پاسخ می تواند این باشد که طرف دارایی "واقعی" است در حالی که طرف سرمایه "ظاهری" است. با در نظر گرفتن این معادله با دو بعد واقعی و ظاهری نمی توان به بعد سوم دست یافت. واقعی، ظاهری، و دیگر چه؟ اما با بررسی ژرف تر مشخص می شود دارایی و سرمایه هر دو وضعیت مالی واحد تجاری را در یک تاریخ معین تبیین می کنند. در تاریخ ترازنامه دارایی وضعیت "کنونی" مجموعه منابع (مثبت یا منفی) متعلق به واحد تجاری را نشان می دهد. البته بعضی از اقلام مانند دریافتنی ها و پرداختنی ها قرینه ای بر دریافت و پرداخت در آینده هستند و بعضی نیز بر حسب قیمت های گذشته بیان شده اند. اما، به هر حال حق دریافت و تعهد پرداخت آن در تاریخ ترازنامه وجود دارد. پس می توان طرف دارایی معادله ثبت دوطرفه را به عنوان توصیف وضعیت مالی کنونی در نظر گرفت. اما همین موضوع را نمی توان در مورد طرف دیگر، یا سرمایه، اظهار داشت. حساب سرمایه شامل سهام سرمایه و صرف سهام است که همه پرداخت های گذشته توسط مالکان در آن خلاصه شده است. هم چنین شامل سود انباشته است که سودها و زیان های سال گذشته به آن بسته شده اند. بنابراین حساب های دارایی، حساب دارایی ها و بدهی های یک واحد تجاری را در زمان "حال" نشان می دهد در حالی که حساب های سرمایه حساب تغییرات واقع شده در گذشته را منعکس می نماید.

## ۵-۱ تبیین وضعیت حال بر اساس گذشته

حساب های سرمایه متشکل از همه سودها و زیان های گذشته است. بنابراین گرایش به تبیین "گذشته" دارند. در حالی که حساب های دارایی گرایش به تبیین "حال" دارند. با توجه به این که این دو حساب از نظر مجموع مبالغ مساوی هستند، بنابراین می توانیم بگوییم که زمان حال به طور کامل با گذشته تبیین می شود. به طور خلاصه می توان گفت:

$$\text{حال} = \text{گذشته} \quad (۵)$$

این تفسیر از دفترداری دوطرفه موجب می شود ارزشمندی ثبت دوطرفه از منظر حساب خواهی آشکار شود. دفترداری دوطرفه همه را مجبور می کند که وضعیت کنونی را از طریق یک مجموعه مناسب



از حساب های سرمایه که وقایع گذشته را در بردارند و به وضعیت کنونی می انجامند، تبیین کنند. حساب خواهی در بطن سیستم ثبت دوطرفه است و طبق این سیستم تبیین حال از طریق گذشته صورت می گیرد. زیرا اگر این طور نباشد دو طرف معادله توازن نخواهد داشت. به این ترتیب مدیریت و حسابداران برای تغییرات ثروت پاسخگو هستند.

## ۲. دفتر داری سه طرفه موقت

### ۱-۲ گذشته، حال، آینده

وقتی دو بعد متفاوت دارایی و سرمایه را به دو بعد انتزاعی تر گذشته و حال تبدیل کنیم می توانیم بعد آینده را نیز به آن بیفزاییم و معادله سه طرفه به این شکل می تواند باشد:

$$(۶) \quad \text{آینده} = \text{حال} = \text{گذشته}$$

جهت تمایز این نوع دفتر داری با تفسیرهای دیگری که از سیستم دوطرفه انجام خواهد شد این دفتر داری به نام **دفتر داری سه طرفه موقت** نام گذاری می شود. بعد جدیدی که به ابعاد دارایی و سرمایه اضافه شده است با وقایع بودجه ای و پیش بینی های یک واحد تجاری در ارتباط است و به عنوان "بودجه" از آن نام می بریم. بنابراین معادله ثبت سه طرفه را می توان به صورت زیر ارائه کرد:

$$(۷) \quad \text{بودجه} = \text{دارایی} = \text{سرمایه}$$

توازن بین دو بعد گذشته و حال را می توان اینگونه توصیف کرد که حال از طریق گذشته کاملاً تبیین می شود. اگر بخواهیم معادله سه طرفه موقت را مطابق با آن توصیف کنیم باید بگوییم آینده از طریق حال تبیین می شود. اما این درست نیست زیرا حال یک نقطه خاص در زمان است و توانایی تبیین چیزی را ندارد. اگر به صورت برعکس عمل کنیم، یعنی "آینده = حال" به این معنا باشد که حال به وسیله آینده تبیین می شود باز به نظر عجیب می رسد. زیرا آینده توانایی تبیین حال را ندارد. اما اجازه دهید فرض کنیم گردش زمان برعکس است و به همین طریق ادامه دهیم. اگر افق زمانی را روی محورهای گذشته و آینده محدود کنیم و محدوده آن نیز دوره حسابداری باشد، که معمولاً یک سال است، آنگاه "حال = گذشته" به این معنا است که فقط رویدادهایی که در همین سال گذشته اتفاق افتاده اند تبیین می شوند. تاریخچه پیش از آن نیز، همه در مبلغ سرمایه اول دوره خلاصه شده است که حلقه اتصال بین یک صورت معین و صورت های قبلی می باشد.

با تسری همین نظر به بعد آینده، ثبت های مربوط به این بعد به رویدادهایی محدود خواهد شد که انتظار می رود فقط در سال آینده اتفاق بیفتد. حال مبلغی به عنوان حلقه اتصال این صورت و صورت بعدی به کار گرفته می شود که این مبلغ را "سرمایه هدف" می نامیم. این مبلغ مقداری است که واحد اقتصادی انتظار



دارد در صورت تحقق کامل بودجه به آن دست یابد.

فرض می شود سرمایه واحد تجاری در سال پیش ۱۰۰ میلیون دلار بوده است. هم اکنون این سرمایه ۱۵۰ میلیون دلار است و سرمایه هدف بودجه ای سال بعد رسیدن به مبلغ ۲۰۰ میلیون دلار است. پس رابطه "حال=گذشته" به این صورت  $150 = 100 + 50$  (برحسب میلیون دلار) قابل ارائه می باشد. حال تساوی آینده = حال "به این معنی است که عبارت جبری به صورت  $150 = 100 - 50$  (برحسب میلیون دلار) قابل ارائه نباشد. پس در ثبت سه طرفه در هر یک از سه ستون ۱۵۰ میلیون دلار نشان داده می شود. یعنی سود بودجه شده به مبلغ ۵۰ میلیون دلار باید از سرمایه هدف ۲۰۰ میلیون دلار در بعد جدید اضافه شده کسر گردد.

با استفاده از سرمایه هدف به عنوان یک مبلغ ثابت، فعالیت های بودجه شده برای سال آینده از سرمایه هدف کم می شود تا به عقب برگردیم. یعنی به وضعیت فعلی واحد تجاری برسیم. در حالی که فعالیت های واقعی سال قبل به سرمایه اول دوره سال گذشته اضافه می شود تا به وضعیت فعلی واحد تجاری برسیم.

## ۲-۲ انواع ثبت های روزنامه

پیش از بسط دفترداری دوطرفه به دفترداری سه طرفه لازم است بررسی دقیق تری از ثبت های روزنامه به عمل آید. اگر از ثبت های منفی احتراز نکنیم می توانیم مبادله ای مانند خرید ۱۰ دلار موجودی کالا را به عنوان ۱۰- دلار نقدی و ۱۰+ دلار موجودی کالا ثبت کنیم که هر دو نیز در ستون بدهکار ظاهر می شوند. به این ترتیب جمع ثبت های بدهکار صفر است و مساوی جمع بستانکار است. با این نوع نگرش، در سیستم ثبت دوطرفه مبادلات را می توان به سه گروه طبقه بندی کرد: ۱) مبادلات درون دارایی، ۲) مبادلات درون سرمایه، و ۳) مبادلات دارایی- سرمایه.

**مبادلات درون دارایی** مبادلاتی هستند که جمع دارایی را تغییر نمی دهند، بلکه در اثر آنها مبلغی از یک حساب دارایی به حساب دارایی دیگر منتقل می شود. مانند خریدهای نقد و نسیه موجودی کالا، وصول حساب های دریافتنی، و پرداخت حساب های پرداختنی. مبادلات درون سرمایه مبادلاتی هستند که جمع سرمایه را تغییر نمی دهند بلکه مبلغی از یک حساب سرمایه به حساب دیگر سرمایه منتقل می گردد. سود سهمی و سود انباشته تخصیص یافته از این نوع مبادلات هستند. مبادلات دارایی- سرمایه بر جمع دارایی ها و سرمایه همزمان تأثیر می گذارند. این مبادلات شامل همه مبادلات مربوط به درآمد، هزینه، سود و زیان غیر عملیاتی و همچنین انتشار سهام جدید، باز خرید سهام و اعلام سود نقدی، و خرید و فروش سهام خزانه است. ثبت های این گونه مبادلات در دو ستون دارایی و سرمایه نمایان می شود و جمع مبالغ این دو ستون ضرورتاً مساوی است.

حالا با بسط دفترداری دوطرفه به سه طرفه، طبقه جدیدی از مبادلات به نام "مبادلات درون بودجه ای" نیز خواهیم داشت که مربوط به تغییرات بودجه است و ثبت های آن در ستون بودجه منعکس می شود. جمع



مبالغ این ثبت ها همیشه برابر صفر است. علاوه بر آن مبادلاتی که مبادلات دارایی - سرمایه نامیده می شدند حالا مبادلات دارایی - سرمایه بودجه ای نامیده می شوند. پس اگر مبادله ای جمع دارایی را کاهش یا افزایش دهد باید همزمان نیز جمع سرمایه و بودجه را تغییر دهد تا توازن معادله سه طرفه حفظ گردد.

### ۳-۲ مثالی از حساب ها و ثبت های روزنامه

فرض کنید شرکتی در ۱۹XX/۱/۱ با ۵۰ دلار نقد آغاز به کار نموده است. در سال آینده انتظار دارد که ۴۰ دلار استقراض کند و ۸۰ دلار برای تحصیل زمین بپردازد. همچنین پیش بینی می کند که ۳۰ دلار از محل اجاره کسب کند و ۱۰ دلار نیز برای هزینه های مختلف به طور نقد بپردازد. بنابراین انتظار می رود دارایی یا سرمایه شرکت در پایان دوره ۷۰ دلار باشد که شامل ۳۰ دلار نقد، ۸۰ دلار زمین، و ۴۰ دلار وام است. حساب های دارایی و سرمایه در ۱۹XX/۱/۱ ۵۰ دلار هستند. طبق برنامه ۷۰ دلار به عنوان سرمایه هدف تعیین شده است که از آن ۳۰ دلار از بابت درآمد اجاره برآوردی کسر می شود و ۱۰ دلار از بابت هزینه های برآوردی اضافه می شود و به این ترتیب به مانده ابتدایی ۵۰ دلار می رسد.

جدول ۱ ۲: تراز آزمایشی ابتدای دوره

بودجه	مبلغ \$	دارایی	مبلغ \$	سرمایه	مبلغ \$
سرمایه هدف	۷۰	نقد	۵۰	سهام سرمایه	۵۰
درآمدهای برآوردی	-۳۰				
هزینه های برآوردی	۱۰				
جمع بودجه	۵۰	جمع دارایی	۵۰	جمع سرمایه	۵۰

فرض کنید که طی سال تمام موارد مطابق برنامه پیش رفته است جز آن که ۱۰ دلار درآمد بیشتر کسب گردیده و ۵ دلار هزینه بیشتر پرداخت شده است. ثبت های روزنامه رویدادهای فوق به این شرح است:

جدول ۲ ۲: ثبت های روزنامه

بودجه	مبلغ \$	دارایی	مبلغ \$	سرمایه	مبلغ \$
۱. استقراض	--	نقد	۴۰	--	
		وام	-۴۰		
۲. خرید زمین	--	زمین	۸۰	--	
		نقد	۸۰		
۳. درآمد اجاره	درآمد برآوردی	نقد	۴۰	درآمدها	۴۰
۴. هزینه ها	هزینه برآوردی	نقد	-۱۵	هزینه ها	-۱۵





سپس در پایان دوره، تراز آزمایشی به صورت جدول ۳-۲ نشان داده می شود:

جدول ۳ ۲: تراز آزمایشی پایان دوره

بودجه	مبلغ \$	دارایی	مبلغ \$	سرمايه	مبلغ \$
سرمايه هدف	۷۰	نقد	۳۵	سهام سرمايه	۵۰
درآمدهای برآوردی	۱۰	زمین	۸۰	درآمدها	۴۰
هزینه‌های برآوردی	-۵	وام	-۴۰	هزینه‌ها	-۱۵
جمع بودجه	۷۵	جمع دارایی	۷۵	جمع سرمايه	۷۵
	==		==		==

در ستون بودجه به جز سرمايه هدف که به همان مبلغ باقی می ماند، مانده حساب ها نشانگر انحرافات بین ارقام بودجه ای و واقعی است. در ابتدای سال بعد این مبالغ با مجموعه جدید بودجه ها و هدف ها جایگزین می گردد، در حالی که مانده های حساب های سرمايه به حساب سود و زیان بسته می شود. البته به جز سهام سرمايه که بدون تغییر می ماند. حال می توان صورتی از بودجه را به صورت جدول ۴-۲ ارائه کرد:

جدول ۴ ۲ صورت بودجه

واقعي \$	بودجه \$	بهبتر یا بدتر \$	بودجه جدید \$	
۵۰	۵۰	-	۷۵	حقوق مالکان اول دوره
۴۰	۳۰	۱۰	۶۰	درآمدها
-۸	-۴	-۴	-۲۰	بهای تمام شده کالاهای فروش رفته
-۷	-۶	-۱	-۵	سایر هزینه‌ها
۲۵	۲۰	۵	۳۵	سودخالص
۷۵	۷۵	۷۵	۷۵	حقوق مالکان در پایان دوره
==	==	==	==	

#### ۴-۲ میزان دستیابی به اهداف

به لحاظ نظری دفترداری سه طرفه موقت با سه بعد متفاوت گذشته، حال، و آینده به نظر کامل می آید و بعد دیگری را نیز نمی توان به آن اضافه نمود. در این نوع دفترداری بعد دیگری نمی تواند جایگزین این سه بعد گردد و از نظر عملی نیز در گزارشگری داخلی و خارجی سودمند است. اما مسئله این است که ورود



سیستم دفترداری دوطرفه به حسابداری مانند انقلابی بود که مجموعه کاملاً جدیدی از حساب ها را ایجاد نمود که در سیستم ثبت یک طرفه وجود نداشت. در حالی که در سیستم ثبت سه طرفه موقت این اتفاق نیفتاده است. به نظر می آید مجموعه حساب هایی که با این سیستم جدید ایجاد می شود فقط بازتابی از حساب های سرمایه ای آینده باشند که قبلاً نیز وجود داشته اند.

در حقیقت به نظر می رسد این سیستم واقعاً یک سیستم سه طرفه نیست و بعد جدیدی به وجود نیامده است. بلکه سیستم دوطرفه ای است که دو بار اعمال شده است. به بیان دیگر، این سیستم ثبت سه طرفه همان سیستم دوطرفه است که بسط یافته است. برای ایجاد بعد سوم به معنای واقعی باید ارتباط بین ابعاد اول و دوم شناسایی گردد و سپس از آن برای تعمیم ارتباط بین ابعاد دوم و سوم استفاده شود. بنابراین سومین بعد باید به دومی به همان روشی مربوط گردد که دومی به اولی مرتبط است.

### ۳. دفترداری سه طرفه دیفرانسیلی

#### ۱-۳ منبع و جریان

حساب های دارایی بیانگر وضعیت مالی کنونی واحد هستند. بنابراین حساب های منبع هستند. در حالی که حساب های سرمایه نشانگر تغییرات دارایی ها در گذشته می باشند. پس حساب های جریان هستند. می توان به جای تقابل حال و گذشته بر دو بعد متفاوت منبع و جریان متمرکز شد. یعنی معادله دفترداری سه طرفه به این صورت ارائه شود:

$$(A) \quad \text{منبع} = \text{جریان}$$

حال باید بررسی شود که چه ارتباطی بین منبع و جریان وجود دارد. جریان به معنی تغییری در ارزش منبع است. به عنوان مثال، تغییری که در قبل و بعد از یک رویداد یا آغاز و پایان یک دوره ایجاد شده است. اگر ارزش منبع به طور مستمر تغییر یابد پس جریان را می توان مشتق منبع یعنی میزان تغییر در متغیر منبع در نظر گرفت. حال اگر فرض کنیم سرمایه مشتق منبع باشد می توان مشتقی نیز از سرمایه در نظر گرفت. زیرا در علم حسابان مشتق گرفتن از مشتق دیگر امکان پذیر است. اما این مشتق سرمایه چه معنی می دهد؟ باید چیزی در ارتباط با تغییرات درآمد یا حساب سرمایه ای دیگر باشد که ارزش آن در یک دوره با قرینه آن در دوره ماقبل مقایسه شود. این همان مفهوم انحرافات است که هم اکنون در حسابداری وجود دارد. مفهوم انحرافات با تغییرات در حساب های درآمد سر و کار دارد.

تغییر درآمدها و هزینه های سال جاری نسبت به سال قبل در اشکال مختلف مانند انحراف قیمت، مقدار، مصرف، حجم و موارد دیگر طبقه بندی می شود. به عبارت دیگر تجزیه و تحلیل انحرافات در سیستم حسابداری فعلی هم وجود دارد، اما خارج از سیستم دفترداری است. در دیدگاه جدید می توان انحرافات را با



کمک ثبت سه طرفه به عنوان یک بخش سیستماتیک به دفترداری معمول وارد نمود. به لحاظ اندازه گیری، سرمایه یک مشتق کامل نیست. زیرا مشتق معنی میزان تغییر را می دهد. درحالی که مفهوم فعلی بیشتر شبیه میزان تغییری است که در طول زمان وقوع ضرب شده باشد. در حسابان این مفهوم دیفرانسیل نامیده می شود که به این معناست: مشتق در متغیر دیگر (برای مثال طول زمان) ضرب شده است. به همین دلیل این نوع دفترداری را **دفترداری سه طرفه دیفرانسیلی** می نامیم.

## ۲-۳ مکانیک نیوتونی

با وجود آن که مفاهیم دیفرانسیل و سایر مفاهیم مرتبط برای به وجود آوردن سیستم دفترداری سه طرفه دیفرانسیلی مفید است، اما به نظر می آید علم مکانیک نیوتونی می تواند مبنای واقعی تر و مفیدتری را عرضه کند.

در علم فیزیک سه مفهوم اولیه برای توضیح حرکت یک جسم عبارتند از مکان، سرعت، و شتاب. مکان با توجه به سیستم منظم اندازه گیری می شود. سرعت، میزان تغییر در وضعیت با توجه به زمان است. شتاب میزان تغییر در سرعت با توجه به زمان است. شتاب و سرعت به همراه جرم در واقع جسم، تکانه و نیرو را تعیین می کنند. تکانه عبارت است از جرم ضربدر سرعت، و نیرو عبارت است از جرم ضربدر شتاب. حرکت یک جسم معین بر اساس نیروهایی تحلیل می گردد که محیط به آن وارد می آورد.

برای ربط دادن این مطالب با چارچوب حسابداری، می توان درآمد و سایر اجزاء سرمایه را که تغییرات در دارایی را تبیین می کنند با تکانه مقایسه کرد. در دفترداری دوطرفه مفهوم درآمد به خوبی مشخص است. اما برای مفهوم تکانه سود، به رغم ارتباط این دو، کاری صورت نگرفته است. درآمد به این نکته اشاره دارد که خالص دارایی های یک واحد تجاری در نتیجه عملیات آن در طی یک دوره معین افزایش یافته است. تکانه سود فراتر از مفهوم درآمد است و به معنای توانایی واحد در ایجاد درآمد به یک میزان معین است، پس نیرو به عنوان عاملی است که تکانه سود را تحت تأثیر قرار می دهد. یک واحد تجاری تحت تأثیر نیروهای مختلف داخلی و خارجی است که با یکدیگر موجبات تغییر درآمد را فراهم می کنند. این تغییرات به طور سیستماتیک شناسایی نشده اند و به نیروهایی که موجب آن بوده اند منتسب نگردیده اند. نیرو دلیل تغییر در تکانه سود را تبیین می کند. بنابراین می تواند به عنوان بعد سوم دفترداری سه طرفه باشد. پس معادله ثبت سه طرفه را می توان به این صورت بیان کرد:

$$(9) \quad \text{دارایی} = \text{سرمایه} = \text{نیرو}$$

در مورد بعد دوم که سرمایه است تا جایی که نام بعد دوم مطرح باشد از واژه سرمایه استفاده خواهد شد اما از نظر مفهومی بهتر است مقایسه بین دارایی، درآمد، و نیرو صورت گیرد. یعنی معادله به این صورت باشد:

$$(10) \quad \text{دارایی} = \text{درآمد} = \text{نیرو}$$



به این ترتیب می توان گفت نیرو، درآمد را تغییر می دهد و درآمد نیز دارایی را. درآمد تنها دلیل تغییر دارایی نیست. اما مهم ترین عامل است. اگر از سرمایه و نیرو انتگرال گرفته شود دارایی به دست می آید که با سرمایه و نیرو تبیین می شود. این انتگرال گیری با استفاده از وضعیت اولیه انجام می شود، یعنی شرایطی که در ابتدای دوره برقرار بوده است.

### ۳-۳ تراز آزمایشی

برای درک بیشتر همان مثال قبل در نظر گرفته می شود. با این فرض که نقد تنها حساب دارایی است. این شرکت در پایان سال سوم ۱۲۰ دلار نقد دارد. این مبلغ شامل ۴۵ دلار درآمد سال سوم، ۲۵ دلار درآمد سال دوم، و ۵۰ دلار آورده نقدی سال اول است. پس مانده نقد در سال اول ۵۰ دلار، در سال دوم ۷۵ دلار، و در سال سوم ۱۲۰ دلار است. به این ترتیب افزایش سالانه در مانده نقد به وسیله سرمایه تبیین می شود. حساب های نیرو این نکته را منعکس می کنند که از وضعیت اولیه ۵۰ دلار، شرکت تکانه سودی به میزان ۲۵ دلار به دست آورده است. طی دوره دوساله این تکانه در سال دوم به مبلغ ۵۰ دلار رسیده که مربوط به نیروی سال دوم می باشد. طی سال سوم تکانه سود از ۲۵ دلار در سال به ۴۵ دلار افزایش یافته است. این امر به این معنی است که در سال سوم نیرو اعمال شده ۲۰ دلار به دارایی در پایان سال سوم کمک کرده است.

#### جدول ۳-۱: تراز آزمایشی با بعد نیرو

دارایی	مبلغ \$	سرمایه	مبلغ \$	نیرو	مبلغ \$
نقد	۱۲۰	سهام سرمایه	۵۰	مانده ابتدایی	۵۰
		سود سال دوم	۲۵	نیرو سال دوم	۵۰
		سود سال سوم	۴۵	نیرو سال سوم	۲۰
جمع کل	۱۲۰	جمع کل	۱۲۰	جمع کل	۱۲۰

وقتی که ماهیت اساسی حساب های نیرو شناخته شود، می توان با استفاده از آن حساب های مختلفی را ارائه نمود که با اشکال مختلف انحرافات قابل تطبیق باشد. هر کدام از آن حساب ها اثر عامل خاصی مانند تغییر قیمت، تغییر مقدار، یا تغییر حجم را بر روی جریان های درآمد و هزینه نشان می دهد. برای مثال چنانچه افزایش قیمت در مورد محصولی وجود داشته باشد می توان یک حساب برای تمرکز و انعکاس نیروی قیمت محصول در نظر گرفت. مانده های این حساب ها در پایان دوره، مانند سود انباشته در حساب های سرمایه خلاصه می شوند.



#### ۴. صورت نیرو

##### ۴-۱ سه صورت مالی

صورت های مالی زیر، طرح ابتدایی و مختصری از دفترداری سه طرفه دیفرانسیلی است که شمایی از صورت های مالی تهیه شده با این دیدگاه را نشان می دهد. حساب های دارایی در ترازنامه خلاصه می شوند. با حذف حساب های سرمایه از ترازنامه صورتی به دست می آید که "صورت دارایی های خالص" نامیده می شود. در این صورت مالی همه دارایی ها و بدهی ها منعکس می گردند.

جدول ۱: صورت خالص دارایی

	\$	\$	دارایی ها
		۹۰	دارایی های جاری
۱۷۰		۸۰	دارایی های بلندمدت
			بدهی ها
		۱۰-	بدهی های جاری
۵۰-		۴۰-	بدهی های بلندمدت
			خالص دارایی ها
	۱۲۰		

حساب های مرتبط با تغییر سرمایه بیشتر در صورت سود و زیان منعکس می شود. اما این صورت بیانگر همه تغییرات سرمایه نیست و مواردی مثل صدور سهام جدید در آن لحاظ نمی گردد. بنابراین "صورت سرمایه" به شکل زیر درمی آید که ترکیبی از اقلام صورت سود و زیان و سایر تغییرات سود انباشته و سایر حساب های مربوط به سرمایه است.

جدول ۲: صورت گردش سرمایه

\$	\$	
۷۵		سرمایه در ابتدای دوره
		درآمد
	۷۰	درآمدها
	۲۰-	بهای تمام شده کالای فروخته
	۵-	سایر هزینه ها
		سودخالص
۴۵		
		سود اعلام شده
		سهام جدید منتشر شده
		سرمایه در پایان دوره
	۱۲۰	



هرچند صورت گردش سرمایه همه جریان هایی را که به تغییر سرمایه کمک می کنند خلاصه می نماید اما، باید با یک مانده ورودی شروع شود. این مانده ورودی باید نماینده وضعیت سرمایه در ابتدای دوره باشد که البته با سرمایه ابتدای دوره مساوی است. این ثبت که مانند یک مقدار ثابت انترگال در حسابان عمل می کند وارد صورت می شود تا جمع حساب های سرمایه با جمع حساب های دارایی مساوی گردد. این مبلغ به اصطلاح وضعیت اولیه (نیروی اولیه) برای عملیات این دوره است.

صورت نیرو باید با دو قلم شروع شود که نیروهای (بردارهای) اولیه برای عملیات در این دوره هستند. یکی از این نیروها (بردارها) سرمایه ابتدای دوره است و مقدار نیرویی را معین می کند که در ابتدای دوره وجود دارد.

نیروی (بردار) دوم تکانه سود ابتدای دوره است که معرف میزان تکانه سودی در ابتدای دوره است. برآیند این دو بردار با یکدیگر نشان می دهد اگر هیچ نیروی دیگری در عملیات طی دوره دخالت نکند سرمایه انباشته در پایان دوره چه خواهد شد. با فرض آن که سود تنها موردی باشد که بر سرمایه انباشته تأثیر می گذارد صورت گردش این نیرو به این شکل خواهد بود:

جدول ۳ ۴ : صورت نیرو (بردار)

\$	\$	
۷۵		سرمایه ابتدای دوره
	۲۵	سود سال گذشته
	۲۰	افزایش در سود
<u>۴۵</u>		سود سال جاری
۱۲۰		سرمایه پایان دوره

در صورت نیرو، تغییر درآمد را می توان به اجزاء متغیر و ثابت تفکیک کرد و جزء متغیر را نیز به اجزاء کوچک تر قیمت و مقدار تجزیه نمود. برای مثال صورت نیرو را می توان به شکل صفحه بعد نشان داد.

در این مثال شرکت ۴۵ دلار سود در سال کسب کرده است که تنها دلیل تغییر در سرمایه است. از آن جا که سود سهام اعلام نشده و مبادلات سرمایه ای دیگر، وجود نداشته است بنابراین از ۴۵ دلار سود کسب شده مبلغ ۲۵ دلار آن قابل انتساب به تکانه سودی است که در ابتدای سال وجود داشته و بنابراین مربوط به فعالیت های سال قبل است و ۲۰ دلار بقیه مربوط به فعالیت های سال جاری است. قیمت فروش از ۵ دلار به



## جدول ۴۴ صورت نیرو (بردار) و تجزیه و تحلیل انحراف

\$	\$	
۷۵		سرمایه ابتدای دوره
	۲۵	تکانه سود ابتدای دوره
		تغییرات در تکانه سود
		ناشی از نیروهای:
	۲۰	قیمت فروش
	-۱۰	هزینه متغیر
	۸	حجم فروش
	۲	هزینه ثابت
<u>۴۵</u>		تکانه سود پایان دوره
<u>۱۲۰</u>		سرمایه پایان دوره

۷ دلار در سال افزایش یافته که با توجه به حجم فروش ۱۰ واحد منجر به ۲۰ دلار سود اضافی شده است. هزینه متغیر در سال گذشته ۱ دلار و در سال جاری ۲ دلار است که منجر به ۱۰ دلار کاهش سود می گردد.

حجم فروش سال جاری ۱۰ واحد است. در حالی که در سال قبل ۸ دلار بوده است پس ۲ واحد افزایش در حجم در حاشیه سود سال قبل که ۴ (۱-۵) است ضرب می شود و افزایش سودی به مبلغ ۸ دلار ایجاد می کند. این مبلغ قابل انتساب به تغییر حجم فروش است. در هزینه ثابت نیز کاهش وجود دارد. این هزینه در سال قبل ۵ دلار بوده است و در سال جاری به ۷ دلار رسیده است، بنابراین ۲ دلار افزایش یافته است. به این ترتیب علت تغییرات در تکانه سود بین سال جاری و سال قبل مشخص می گردد.

### ۲-۴ نیروهای یکنواخت و غیر یکنواخت

همان طور که درآمد به اقلام عادی و غیر مترقبه تقسیم می شود نیروی اعمال شده سال جاری نیز می تواند به یکنواخت و نایکنواخت تقسیم گردد. نیروی یکنواخت نه تنها درآمد سال جاری را افزایش می دهد بلکه موجب افزایش درآمد سال های بعد نیز می گردد. در حالی که نیروی نایکنواخت فقط درآمد سال جاری را افزایش می دهد.

بنابراین وقتی در اثر نیروی یکنواخت، درآمد به سطح بالاتری ارتقاء یابد، در همان سطح باقی خواهد ماند



به شرط آن که اصطکاک و نیروهای بازدارنده‌های در کار نباشد). به عنوان مثال وقتی تعدیلی در حقوق به علت تغییر شاخص هزینه زندگی به دلیل تورم صورت می‌گیرد تا زمانی که تورم وجود دارد اثر این نیرو نیز ادامه خواهد داشت. این نوع طبقه بندی نیرو به یکتواخت و نایکتواخت در واقع مربوط به بعد چهارم دفترداری سه طرفه دیفرانسیلی است. زیرا تغییرات در نیرو را تبیین می‌کند اما، می‌توان از آن در دفترداری سه طرفه نیز استفاده نمود.

مبادلات درون داری‌ها مانند خرید موجودی‌ها ممکن است در ستون‌های دوم و سوم ثبتی نداشته باشند زیرا تأثیری بر درآمد و نیرو ندارند. اما وقتی یک مبادله داری‌ها را تغییر می‌دهد لازم است اثر آن نه تنها در ستون دوم به وسیله حساب درآمد بلکه در ستون سوم در حساب نیرو نیز تشریح گردد.

لازم است حسابداران بررسی کنند که کدام حساب‌های داری‌ها تحت تأثیر قرار گرفته و کدام حساب‌های درآمد می‌توانند دلایل تغییر را تبیین کنند و چه نیروهایی موجب ایجاد این درآمد شده است. به این طریق هر کدام از اقلام درآمد به نحو مناسبی با "حساب‌های نیرو" تبیین می‌شوند. این امر مانند توضیح اقلام داری‌ها با حساب‌های درآمد در دفترداری دو طرفه می‌باشد.

اندازه گیری نیرو با اندازه گیری درآمد انجام می‌شود و این اندازه گیری نیز به نوبه خود مبتنی بر اندازه گیری داری‌ها است. بنابراین مبنای اندازه گیری مانند بهای تاریخی، بهای جاری، یا هر مبنای دیگر که در اندازه گیری ثروت به کار رود اثر مهمی بر نحوه اندازه گیری درآمد و نیرو خواهد داشت.

#### ۴-۳ اصطکاک

همان طور که ارزش دفتری هر سهم و سود هر سهم به نحو گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد، نیروی هر سهم نیز می‌تواند تأثیر با اهمیتی در ارزیابی سودآوری آینده واحد تجاری داشته باشد. نیروی هر سهم نشان می‌دهد که در نتیجه فعالیت‌های سال جاری چه میزان سود هر سهم این سال به نسبت سال قبل تغییر یافته است. همه درآمدهای سال جاری نتیجه فعالیت‌های همین سال نمی‌باشد.

به عنوان مثال وقتی واحدی برای نخستین بار موفق به جلب یک مشتری گردید در سال‌های بعد نیز می‌تواند از محل سفارش‌های آن مشتری درآمد کسب کند. پس همه درآمدهای ناشی از سفارش‌های سال جاری را نمی‌توان به مشتریان سال جاری ربط داد.

اصطکاک عاملی است که موجب می‌شود تکانه سود کاهش یابد. نرخ اصطکاک به عنوان تابعی از درآمد بیان می‌شود که باید از یک سال به سال دیگر کم و کمتر شود. نرخ اصطکاک مانند نرخ استهلاک به روش نزولی است. با این تفاوت که نرخ استهلاک برای داری‌های اعمال می‌شود ولی نرخ اصطکاک برای درآمد به کار می‌رود. اصطکاک نیز مانند استهلاک یکی از مواردی است که نیاز به قضاوت حسابداران دارد. روش‌هایی مانند خط مستقیم، مجموعه ارقام سنوات، و روش‌های دیگر را می‌توان برای آن تعیین نمود.





## ۵. پیشرفت حسابخواهی

### ۱-۵ رویکرد حسابخواهی

همان طور که گفته شد بعد بودجه در دفترداری سه طرفه موقت، و بعد نیرو در دفترداری سه طرفه دیفرانسیلی هیچ کدام موارد جدیدی در حسابداری نیستند. بودجه بندی و هم چنین تجزیه و تحلیل انحرافات بین نتایج سال جاری و سال قبل به طور گسترده ای در نظریه و عمل حسابداری وجود داشته اند. اما خدمتی که این نوع دفترداری سه طرفه می کند این است که این تجزیه و تحلیل ها را به عنوان بخش یکپارچه و کامل و سیستماتیک به دفترداری وارد می نماید.

اگر به سیستم حسابداری به عنوان یک سیستم تهیه اطلاعات مفید برای تصمیم گیری نگریسته شود، ممکن است سیستماتیک نبودن این تجزیه و تحلیل ها چندان اهمیتی نداشته باشد و هزینه به کارگیری آن بیش از منافع اش باشد. اما باید توجه نمود که رویکرد دیگری نیز در مورد هدف حسابداری وجود دارد و آن رویکرد حسابخواهی است.

در رویکرد تصمیم گیری تأکید بر محتوای صورت های مالی است و در آن دو گروه تصمیم گیرنده و حسابدار مطرح هستند و حسابداران به عنوان خدمتگزاران تصمیم گیرندگان فعالیت می کنند. در رویکرد حسابخواهی سه گروه حسابخواه، حسابده، و حسابدار شناسایی می شوند. حسابده برای فعالیت هایش در مقابل حسابخواه پاسخگو است. روابط بین این دو از طریق قانون، توافقنامه، تعهدات اخلاقی، و مانند اینها تعیین می شود. این روابط حسابده را ملزم می نماید فعالیت های خود و نتایج آنها را ثبت و گزارش کند. حسابدار به عنوان گروه سوم به این روابط حسابخواهی می پیوندد تا اجرای حسابخواهی بدون دردسر بین حسابخواه و حسابده صورت گیرد. در رویکرد حسابخواهی به جای خود صورت های مالی، سیستم حسابداری که پشتوانه این صورت ها است مدنظر قرار می گیرد. بنابراین حتی اگر حسابخواه هیچ وقت صورت های مالی را مطالعه نکند می توان به هدف حسابداری دست یافت. زیرا سیستم حسابداری به حسابده کمک می کند مسئولانه عمل کند. در حالی که در رویکرد تصمیم گیری اگر تصمیم گیرندگان صورت های مالی را مطالعه نکنند حسابداری در رسیدن به اهدافش شکست می خورد. پس دفترداری دوطرفه حساب خواهی را در بنیاد خود دارد زیرا همان طور که قبلاً گفته شد این روشی برای تبیین حال از طریق گذشته است.

حال می توان تصور نمود سیستم سه طرفه ای که بتواند وقایع آینده را به روش مشابه تبیین وقایع گذشته (دفترداری سه طرفه موقت) و هم چنین دلایل تغییر درآمد را (دفترداری سه طرفه دیفرانسیلی) تبیین کند چقدر اهمیت خواهد داشت. در سیستم یک طرفه تغییرات دارایی به طور جداگانه ثبت می شود و در نتیجه اشتباهات و از قلم افتادگی می تواند به راحتی صورت گیرد. اما در دفترداری دوطرفه این امر کمتر اتفاق می افتد زیرا هر افزایش یا کاهش در دارایی با توجیهی در حساب سرمایه همراه است. پس در سیستم



دفترداری دوطرفه با هر ثبت روزنامه استدلال و قضاوت حسابداران در مورد دلایل تغییر در دارایی و نسبت دادن آن به یک حساب درآمد مناسب لازم است. این گونه استدلال کردن خصلت دوم حسابداران شده است. در سیستم سه طرفه موقت تغییرداری فقط به وسیله حساب های سرمایه تبیین نمی شود بلکه باید به وسیله حساب های بودجه های مقابل نیز تبیین شود. پس به این ترتیب حساب خواهی متوجه آینده نیز می شود. قدرت سیستم سه طرفه دیفرانسیلی از این هم بیش تر است زیرا یک تغییر در دارایی به یک حساب درآمد مناسب که دلیل این تغییر را بیان می کند نسبت داده می شود و تغییر در درآمد نسبت به سال قبل، باید به یک حساب نیروی مناسب که دلیل این تغییر را بیان می کند منتسب گردد. در این سیستم با توجه به این که هر ثبت روزنامه باید در حساب های نیرو و نیز لحاظ شود توانایی و استدلال قوی حسابدار را می طلبد. بنابراین در دفترداری سه طرفه حسابدار توانایی خود را در توجیه استدلالی دلایل تغییر درآمد و نسبت دادن آنها به نیروهای مناسب افزایش می دهد و این توانایی قوی استدلال، بخش تفکیک ناپذیر تفکر حسابداران و مدیریت خواهد شد.

## ۶. بیش تر از دفترداری سه طرفه

### ۱-۶ دفترداری دوطرفه علی

همان طور که گفته شد در دفترداری سه طرفه بعد نیرو را می توان به دو طبقه بندی یکنواخت و نایکنواخت تقسیم کرد که در واقع به این ترتیب دفترداری چهار طرفه مطرح می شود. هم چنین حداقل به لحاظ نظری امکان دارد که سیستم دفترداری سه طرفه موقت را با سیستم چند طرفه دیفرانسیلی ترکیب کرد که طبق آن معادله دفترداری از هر دو جهت گذشته و آینده به طور نامحدودی گسترده خواهد شد. به این ترتیب دلیلی وجود ندارد که دفترداری سه طرفه موقت و دیفرانسیلی تنها حالت های ممکن بسط دفترداری دوطرفه باشند. ممکن است راه های دیگری وجود داشته باشند که با توجه به رعایت دو شرط حفظ سیستم قدیم و یکپارچگی سیستم جدید بتوان سیستم سه طرفه دیگری ایجاد نمود. اما در اینجا مشکلی وجود دارد. مطالبی که تا به حال گفته شد بر پایه این بوده است که در دفترداری دوطرفه معادله "دارایی = حقوق مالی" به این معنا است که یک مجموعه موضوعات مشابه به دو روش متفاوت طبقه بندی شده است. در حالی که دیدگاه دیگری به نام دیدگاه علی وجود دارد که طبق آن دلیل توازن معادله به علت دو روش متفاوت طبقه بندی نیست. بلکه یک رابطه علت و معلولی در قالب یک افزایش و کاهش وجود دارد. به عنوان مثال وقتی بابت خرید نقدی موجودی کالا حساب کالاهای بدکار و حساب نقد بستانکار می شود، مقدار موجودی های کسب شده با مبلغ قطعی پرداخت شده به دلیل رابطه علی این دو مساوی قرار داده شده است و این همان بهای تاریخی است. زیرا موجودی ها ممکن است بیشتر یا کمتر از مبلغ پرداختی ارزش داشته باشند. ولی طبق این اصل به صورت مساوی بیان می شوند. تساوی در ثبت دوطرفه علی تطابق بین



یک افزایش و یک کاهش را بیان می کند یعنی:

$$(۱۱) \quad \text{افزایش} = \text{کاهش}$$

که البته این تساوی با تساوی های قبلی که تساوی های ریاضی بودند متفاوت است. زیرا مطابق با دیدگاه طبقه بندی به دلیل آن که هر دو طرف معادله دو طبقه بندی از مجموعه هایی از موضوعات مشابه است تساوی هرگز نقض نمی گردد. اما در معادله (۱۱) دلیل تساوی اصل بهای تاریخی است که هر دو طرف معادله را مجبور به تساوی می کند. شاید بهتر باشد که معادله به این صورت ارائه گردد:

$$(۱۲) \quad \text{افزایش} \rightarrow \text{کاهش}$$

نماد فلش یا  $\rightarrow$  به این معنی است که مقدار سمت راست فلش با مقدار سمت چپ آن مساوی نگهداشته می شود.

حال اگر بخواهیم با توجه به رویکرد علی سیستم دفترداری دوطرفه را بسط دهیم چه بعدی باید به عنوان بعد سوم به معادله اضافه گردد؟

$$(۱۳) \quad \text{افزایش} = \text{کاهش} = ?$$

با توجه به آن که ما در منطق خود فقط دو وضعیت داریم (وضعیت ۰ و ۱ برای مثال مانند رایانه که در آن ۰ و ۱ استفاده می شود) به نظر می رسد این دو بعد افزایش و کاهش در مقابل هر تلاشی برای وارد کردن بعد سوم به ساختار منطقی مقاومت می کنند.

به این ترتیب غیر کامل بودن دفترداری دوطرفه و قابلیت گسترش آن به نحوی که در این مقاله بررسی شد فقط برای نیمی از قلمرو دفترداری دوطرفه صادق است و به نظر می رسد نیمه دیگر دفترداری دوطرفه به طور شگفت انگیزی کامل است. شاید تمجیداتی که به وسیله اشخاص برجسته در مورد دفترداری دوطرفه صورت گرفته مربوط به نیمه کامل دفترداری بوده است. با توجه به این موضوع که ثبت دوطرفه فقط شکل بیان محتوا است و محتوا اصل بهای تاریخی است شاید در حقیقت این تمجیدات از اصل بهای تاریخی است که پشتوانه ثبت دوطرفه است. چرا که تاکنون دفترداری مطابق با اصل بهای تاریخی صورت گرفته است. لذا تمایز بین شکل (سیستم دوطرفه) و محتوا (اصل بهای تاریخی) ضرورتی نداشته است.

در هر صورت رد فرضیه کامل بودن دفترداری دوطرفه به این دلیل که منطق دوطرفه در درون تفکر ما جای گرفته است کار بسیار سختی است.

## ۲-۱۶ اجرای دفترداری سه طرفه

در عالم نظریه موضوعات گفته شده در رابطه با دفترداری سه طرفه موقت و دیفرانسیلی بسیار جالب است اما مشکلات بسیاری برای اجرای آنها وجود دارد. اجرای دفترداری سه طرفه موقت آسان تر از دفترداری سه طرفه دیفرانسیلی است. زیرا مفهوم و اندازه گیری بودجه در عمل به گستردگی پذیرفته شده است. پس



شاید قدم اول در اجرای آن ایجاد یک شکل استاندارد شده از صورت های مالی یکپارچه باشد که سه بعد بوده، دارایی و سرمایه را منعکس کند. هم چنین لازم است ثبت های روزنامه با بعد بودجه همراه گردد. ابتدا باید یک مدل از این گونه ثبت ها برای شرکت های کوچک به عنوان الگو ایجاد شود و سپس گسترش یابد تا مبادلات پیچیده در آن جای گیرد. هم چنین استانداردهای حسابداری مالی نیز باید برای این امر گسترش یابد تا بعد سوم را در بر گیرد.

ایجاد حسابداری سه طرفه دیفرانسیلی مشکلات بیش تری دارد زیرا مستلزم ایجاد یک مجموعه جدید از مفاهیم، حساب ها و اندازه گیری ها است. شاید بهترین روش، اجرای این سیستم در یک شرکت کوچک به عنوان نمونه باشد که در آن امکان شناسایی تکانه سود و اندازه گیری آن وجود دارد. بعد از داشتن یک مبنای منطقی برای اندازه گیری تکانه سود، می توان تغییرات تکانه سود را تجزیه و تحلیل و به نیروهای خاص داخل و خارج واحد نسبت داد. نظریه های نوین مانند دفترداری سه طرفه و حسابداری مرتبط با بعد سوم در سال های آینده می تواند مورد بررسی حسابداران قرار گیرد و تکامل یابد.

#### پای نوشت ها

\* پروفیسور یوجی ایجیری در سال ۱۹۳۵ در شهر کوبه ژاپن به دنیا آمد. از همان کودکی به ریاضیات و حسابداری علاقه مند بود. در ۱۹۵۳ در حالی که در کالج شبانه مشغول تحصیل بود موفق به گذارندن آزمون حسابدار رسمی گردید. ایجیری در دانشگاه ریتسیومیگان در کیوتو تحصیل کرد و در مقطع کارشناسی در رشته حقوق دانش آموخته شد. پس از پایان دوره کارشناسی به مدت سه سال در توکیو به حسابداری اشتغال داشت و سپس برای ادامه تحصیل به آمریکا رفت. در ۱۹۶۰ درجه کارشناسی ارشد حسابداری را از دانشگاه مینه سوتای آمریکا و در ۱۹۶۳ درجه دکتری حسابداری را از دانشگاه کارنگی ملون دریافت کرد. او ابتدا در دانشگاه استنفورد و سپس در دانشگاه کارنگی ملون به تدریس مشغول گردید.

ایجیری از ۱۹۶۳ عضو فعال انجمن حسابداری آمریکا است و در کار گروه های مختلف آن حضور داشته است. در سال های ۱۹۷۴ تا ۱۹۷۵ در مقام مدیرعامل این انجمن خدمت کرده است. وی هم چنین در مقام مشاور تعدادی از سازمان های غیرانتفاعی مشغول به کار است. وی در مقام پژوهشگر افتخارات و جوایز بسیاری را به دست آورده است و بیش از ۱۰۰ مقاله را در مجلات حسابداری به چاپ رسانده است. هم چنین تعدادی کتاب و تک نگاری را نیز نوشته است که دفترداری سه طرفه (۱۹۸۹) یکی از آنها است.

1- Goethe

2- Wilhelm Meister ، صفحه ۲۸ ، فصل پنجم ،

3- Verner Sumbart

4- Luca Pacioli

5- Summa de Arithmetica , Geometria , Proportione et Proportionalita

۶- ارزیابی واحد تجاری با استفاده از نیرو، به طور کامل در متن اصلی دفترداری سه طرفه مورد بررسی قرار گرفته ، اما به دلیل گستردگی مطلب از درج آن در این متن خلاصه شده صرف نظر گردیده است.