

گاهشمارهای محلی و چگونگی تطبیق آن‌ها در اسناد اداری شاهنشاهی هخامنشی

لیلا مکوندی^I، حمیدرضا پیغمبری^{II}

شناسه‌ی دیجیتال (DOI): 10.22084/nbsh.2019.15562.1707
تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۱/۱۳، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۳/۰۳
(از ص ۹۵ تا ۱۱۴)

چکیده

I. استادیار گروه باستان‌شناسی دانشگاه کاشان
makvandi.l@kashanu.ac.ir
II. استادیار گروه تاریخ دانشگاه خلیج فارس
بوشهر

آنچه ساختار اداری شاهنشاهی هخامنشی را از دیگر حکومت‌های باستانی متمایز می‌سازد، تنوع بایگانی‌های این دوره از نظر خط و زبان و گاهشماری است. در مرکز شاهنشاهی از تقویم فارسی باستان و عیلامی، در میان‌رودان، بخش‌های یهودی‌نشین و کلیه‌ی اسناد آرامی، مانند: الفانتین، ایدومه، از تقویم بابلی، و در مصر تقویم مصری استفاده می‌شد. پرسش اصلی پژوهش حاضر این است که، با توجه به این واقعیت که در مکاتبات میان بایگانی‌های مختلف از یک شیوه‌ی گاهشماری استاندارد استفاده نشده است، هخامنشیان براساس چه سازوکاری این گاهشمارها را با یکدیگر هماهنگ می‌کردند؟ در این مقاله برای پاسخ به این پرسش، با تکیه بر اسناد و مدارک مکتوب و منتشر شده و با روش تحقیق توصیفی-تحلیلی، ابتدا به معرفی شیوه‌های گاهشماری این دوره برپایه‌ی کتیبه‌های شاهی و بایگانی‌های به دست آمده از تخت جمشید، میان‌رودان و اسناد آرامی مصر و بلخ پرداخته و سپس چگونگی تطبیق آن‌ها در اسناد اداری مورد بررسی قرار گرفته است. فرضیه‌ی این پژوهش آن است که هخامنشیان بدون آن‌که بخش‌های مختلف شاهنشاهی را به استفاده از یک تقویم یکسان ملزم کنند، کوشیدند تا تقویم‌های مختلف را با یکدیگر منطبق و هماهنگ سازند. از آنجاکه تقویم فارسی باستان، عیلامی و بابلی دارای ساختار گاهشماری مشابه، قمری-شمسی بودند که در آن‌ها ماه‌ها قمری و طول سال شمسی محاسبه می‌شد، برای آن‌که سال نو در آغاز اعتدال بهاری واقع شود، لازم بود که در فواصلی از سال، ماه کیبسه به تقویم بیفزایند. در میان‌رودان و عیلام، افزودن ماه کیبسه تا حد زیادی متأثر از عوامل سیاسی بود؛ اما پژوهش پیش‌رو نشان می‌دهد که هخامنشیان برای کارآمدی نظام اداری قلمرو گسترده‌ی خود، تقویم‌های محلی پیش‌گفته را از طریق محاسبات ریاضی و نجومی و افزودن ماه کیبسه، کاملاً با هم هماهنگ کردند. بهترین شاهد این ادعا اسناد اداری مصری در دوره‌ی مورد بحث هستند که در آن‌ها به منظور هماهنگی با دیوانسالاری شاهنشاهی، در کنار گاهشماری سنتی شمسی، تاریخ‌گذاری قمری-شمسی نیز به کار رفته است.

کلیدواژگان: هخامنشیان، گاهشماری فارسی باستان، گاهشماری بابلی، گاهشماری مصری، تقویم قمری-شمسی.

مقدمه

هخامنشیان بر قلمرو وسیعی از هند تا مصر، با اقوام، زبان‌ها و فرهنگ‌های گوناگون مسلط بودند که علاوه بر تنوع فرهنگی و زبانی، هریک کتابت و گاهشماری سنتی خویش را داشتند. آن‌ها جز مواقعی که ضرورت حفظ نظم ایجاب می‌کرد، در امور داخلی جوامع تحت سلطه به صورت مستقیم دخالت نمی‌کردند (بریان، ۱۳۸۶: ۴-۳۶۳). در این دوره، سنت‌های گاهشماری محلی نیز مانند دیگر مظاهر تمدن‌های پیشین استمرار پیدا کردند؛ اما این تنوع در هماهنگی امور حکومتی و اداری مشکلاتی را به وجود می‌آورد. زیرا با وجود انواع سال‌شماری‌ها، در مکاتبات بین ساتراپی‌ها معادل‌سازی ایام تقویمی مشکل‌آفرین می‌شد و همسان‌سازی آغاز سال نو و یا سال جلوس پادشاه، که در هریک از فرهنگ‌ها و تقویم‌ها مبدأ خاص و متفاوتی داشت، لازم به نظر می‌رسید. دقیقاً به همین سبب بود که حتی پیش از هخامنشیان، آشوریان نیز تلاش‌هایی برای ایجاد هماهنگی گاهشماری خود با گاهشماری‌های دیگر صورت داده بودند؛ به‌ویژه که این عدم هماهنگی بر بازرگانی بین‌المللی آن‌ها تأثیرگذار بود، اما آن‌ها در این زمینه موفق نبودند (Cohen, 1993: 231). این مسأله، از جمله ضرورت‌های اداری بود که در شاهنشاهی هخامنشی، که هم از دیوانسالاری منظم و کارآمدی بهره‌مند بود و هم حدود ۲۰۰ سال دوام آورد، جلوه‌ی بیشتری داشت؛ برای مثال، در بایگانی باروی تخت جمشید که مربوط به یک منطقه‌ی مشخص و با فرهنگ خاص محلی پارسی-عیلامی بوده است، سه گاهشماری (فارسی باستان، عیلامی و بابلی) استفاده شده است. همچنین در بایگانی عصر هخامنشی بلخ، یعنی منتهاالیه شمال شرقی شاهنشاهی که کتابت و فرهنگ محلی آن مشهور است، از زبان آرامی و گاهشماری بابلی استفاده شده است؛ بنابراین لازم بوده است که اقداماتی حساب شده برای تطابق و هماهنگی میان این تقویم‌ها انجام شود. پژوهش پیش‌رو بر آن است که با نگاهی کلی‌نگر بر اسنادی که از بایگانی‌های اداری مختلف هخامنشی به دست آمده‌اند، چگونگی انطباق گاهشماری‌های محلی در دیوانسالاری هخامنشی را بررسی و تحلیل نماید؛ بنابراین، نخست، انواع شیوه‌های گاهشماری در کتیبه‌های شاهی و بایگانی‌های اداری قلمرو هخامنشی را معرفی و سپس به تحلیل چگونگی تطبیق و هماهنگ‌سازی آن‌ها در اسناد اداری می‌پردازیم.

پرسش‌های پژوهش: هخامنشیان چگونه گاهشماری‌های مختلف شاهنشاهی را با یکدیگر منطبق کردند؟ آیا در مکاتبات میان بایگانی‌های مختلف شاهنشاهی هخامنشی از یک تقویم استاندارد استفاده می‌شد؟

روش پژوهش: این پژوهش دارای ماهیتی نظری بوده و جهت درک بهتر کارکرد ساختار اداری هخامنشی انجام شده است و برای مطالعه‌ی مسائل و احکام گاهشماری در متن اسناد این دوره، از پژوهش‌ها و نظریه‌های محققان مختلف بهره گرفته شده است. روش پژوهش در این مقاله، توصیفی-تحلیلی بوده و شامل بررسی و مطالعه‌ی اسناد منتشر شده از بایگانی‌های اداری به دست آمده از سراسر قلمرو هخامنشی است.

پیشینه‌ی پژوهش

تقویم هخامنشی به‌طور مفصل در مقاله‌ی «ویلی هارتنر» در تاریخ کمبریج (هارتنر، ۱۳۸۵: ۷۰۴-۶۲۳) و پیش از آن در بخش‌هایی از کتاب گاهشماری در ایران قدیم اثر «سیدحسن تقی‌زاده» (۱۳۴۱) مورد بحث قرار گرفته است. اما مسأله‌ی گاهشماری هخامنشی برپایه‌ی اسناد اداری را «آرنو پوئیل» با تطبیق توالی ماه‌های فارسی باستان در اسناد بایگانی باروی تخت جمشید با کتیبه‌ی بیستون انجام داد. او به‌وجود ماه کبیسه در متن‌های بارو اشاره دارد (Poebel, 1938: 136). پس از پوئیل، با انتشار حدود ۲۱۰۰ متن بایگانی باروی تخت جمشید توسط «ریچارد هلک» (Hallock, 1969; Ibid: 1978) که در اسناد عیلامی آن از تقویم فارسی باستان و عیلامی و در الواح آرامی از تقویم بابلی استفاده شده بود و انتشار متن‌های خزانه توسط «کمرن» (Cameron, 1948) که ماه‌های فارسی باستان و عیلامی را به‌کار برده بودند، مشخص شد که این سه تقویم با هم قابل تطبیق هستند (Hallock, 1942: 231; 1969: 74; Cameron, 1948: 340). «استالپر» به بررسی ماه‌های کبیسه از مجموعه‌ی حدود ۴۲۰۰ متن خوانده شده‌ی بایگانی باروی تخت جمشید پرداخته (Stolper, 2018) و نتایج حاصل از این اثر، پژوهش‌های پیشین را تأیید می‌کند.

انتشار کتاب «پارکر» و «دوبرشتاین» درباره‌ی تقویم بابلی در دوره‌ی هخامنشی (۱۹۴۲؛ ویرایش جدید ۱۹۵۱) بر اساس متن‌های اداری خوانده شده از بابل و تخت جمشید، مشخص کرد که ساختار گاهشماری و ماه‌های کبیسه با هم منطبق و برابر بوده است (Parker & Dubberstein, 1951). در سال‌های اخیر نیز مقایسه‌ی تطبیقی «والکر» درباره‌ی ماه‌های کبیسه در متن‌های بابلی (Walker, 1997)، «بریتون» و «والکر» (Britton & Walker, 1996) و «بریتون» (Britton, 2007) و «هونگر» (Hunger, 2009) بر روی تقویم بابلی در دوره‌ی هخامنشی و بهره‌گیری آن‌ها از متن‌های اداری خوانده شده در سال‌های اخیر وجود نظم و همسان‌سازی تقویم بابلی در دوره‌ی هخامنشی و کاربرد محاسبات نجومی دقیق را روشن‌تر کرد.

تقویم هخامنشی مصر نیز به‌طور مفصل از سوی پارکر مورد مطالعه قرار گرفته است (Parker, 1950; 1955). با انتشار اسناد آرامی بایگانی الفانتین (Porten, 1968) و نامه‌های ارشامه (Whitehead, 1974) و مجموعه‌های دیگری از اسناد آرامی هخامنشی از مصر که بسیاری از متن‌ها دارای دو تاریخ به تقویم مصری و بابلی بودند، بحث چگونگی مطابقت این تقویم‌ها با یکدیگر بیش از پیش توجه محققان را جلب نمود. در این میان، مقاله‌ی «پورتن» (Porten, 1990) و «استرن» (Stern, 2000) درباره‌ی تقویم اسناد آرامی هخامنشی مصر به بررسی متن‌های دو تاریخه پرداخته که البته سؤالات بسیاری را بدون پاسخ گذاشته است. «دپیوت» در مقالاتی به مقایسه‌ی تطبیقی دو تقویم مصری و بابلی در اسناد آرامی هخامنشی مصر پرداخت و تلاش کرد نقاط تاریک در چگونگی انطباق دو نظام تقویمی متفاوت شمسی مصری و قمری-شمسی بابلی را مشخص نماید (Depyute, 1995a; 1995b) که تا حدی نیز موفق بود. وی در مقاله‌ی مفصلی در سال ۲۰۰۷ سعی نمود با محاسبات دقیق نجومی تقویم

مصری در دوره‌ی هخامنشی را با تقویم میلادی امروزی منطبق کرده و سپس از این طریق به بررسی امکان تطبیق آن با تقویم بابلی پردازد (Depuydt, 2007).

بایگانی‌های تخت جمشید

از تخت جمشید دو بایگانی اداری موسوم به بایگانی «بارو» و «خزانه» به دست آمده است. کمرون به درستی بیان کرد که تصویر زمانی که گل نبشته‌های تخت جمشید از اوایل دوره‌ی هخامنشی ارائه می‌دهند، مکمل اطلاعاتی است که از کتیبه‌ی بیستون به دست می‌آید (Cameron, 1948: 34)؛ اما از آنجا که این اسناد بسیار فراوان هستند می‌توانند آگاهی‌های بیشتر و جزئی‌تری نسبت به کتیبه‌ی یادشده در اختیار بگذارند.

بایگانی بارو تخت جمشید

بایگانی بارو مهم‌ترین بایگانی به دست آمده از مرکز امپراتوری هخامنشی، مربوط به سال‌های ۱۳ تا ۲۸ پادشاهی داریوش یکم (۴۹۶-۵۲۲ ق.م.) است. اسناد موجود در آن، مربوط به انجام فعالیت‌های گوناگون اداری در حوزه‌ی فارس و بخشی از خوزستان کنونی است. بایگانی بارو شامل حدود ۱۰ الی ۱۱ هزار متن به خط عیلامی-هخامنشی و حدود ۸۰۰ گل نبشته به خط آرامی است (Henkelman, 2013: 531-532).

در متن‌های عیلامی بایگانی بارو از دو نظام گاهشماری فارسی باستان و عیلامی استفاده شده، ولی عمدتاً تقویم فارسی باستان را به کار برده‌اند (Hallock, 1969: 74). در متن‌های آرامی نیز از تقویم بابلی استفاده کرده‌اند. سال، بر مبنای سال سلطنت شاه و ماه‌ها واحد اصلی برای اهداف اداری از قبیل: پرداخت حقوق، انبار کردن کالا، نامه‌های اداری بودند؛ در حالی که ثبت روز اهمیت چندانی نداشت. بررسی تاریخ‌های ذکر شده در متن‌های بایگانی چند نکته را مشخص می‌سازد؛ در ۳۳٪ از متن‌های بایگانی بارو از نام ماه‌های فارسی باستان و ۶٪ از ماه‌های عیلامی استفاده شده است (Basello, 2002: 25). در بقیه‌ی متن‌ها، یا ماه ذکر نشده یا فرمول «شماره‌ی ماه + سال» مانند «ماه دوم سال ۲۲» را به کار برده‌اند؛ البته در متن‌هایی که از فرمول ذکر شده استفاده شده، اگر منظور کاتب، ماه عیلامی بود به صورت مشخص ذکر می‌کردند که ماه عیلامی است؛ به طور مثال، ماه سوم (عیلامی) سال ۲۲ (Henkelman, 2008: 123).

اسناد اداری حتماً در یک بازه‌ی مشخص یک‌ساله تنظیم و در پایان سال بسته می‌شدند و تاکنون موردی شناسایی نشده که متنی بین دو سال قرار گیرد. شاهد این مسأله، متن‌های حسابرسی سالانه و بیلان‌ها (متن‌های V و W) هستند که به صورت سالانه تهیه می‌شدند (Henkelman, 2013: 530-531; Stolper, 2014: 25-26).

بایگانی خزانه‌ی تخت جمشید

بایگانی، شامل ۷۴۶ گل نبشته است که سال سی‌ام پادشاهی داریوش یکم تا سال هفتم پادشاهی اردشیر یکم و به صورت دقیق‌تر از سال ۴۹۲ ق.م. تا سال ۴۵۷

ق.م. را دربر می‌گیرد (Cameron, 1948: 32-34; Henkelman, 2013: 534). در متن‌های خزانه، فقط از ماه‌های فارسی باستان استفاده شده است و دیگر اثری از ماه‌های عیلامی حتی در حد اشاره نیز وجود ندارد؛ زیرا این متن‌ها مربوط به خود تخت جمشید هستند.

بایگانی‌های بابلی

جنوب میانرودان و بابل از نظر اسناد مربوط به هخامنشیان بسیار غنی است؛ چندین هزار گل نبشته از بایگانی‌های شهرهای بابل، سیپَر (Sippar)، بُرسیپ (Borsippa)، نیپور، اور و اوروک به دست آمده است. از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به حدود ۲۵ تا ۳۰ هزار متن از بایگانی معبد اَبَبَر (Ebabbar) در سیپَر اشاره کرد که از دوره‌ی بابل نو تا هخامنشی را دربر می‌گیرد که البته بخش عمده‌ای از این اسناد هنوز منتشر نشده‌اند (Jursa, 2010: 8). در کنار بایگانی‌های معابد و حکومتی، متن‌های مهمی از بایگانی‌های خصوصی، مانند: بایگانی خانواده‌ی اگیبی (Egibi) و بایگانی گروه مردونیوس از سیپَر، بایگانی خانواده‌ی مورشو (Murašu) از نیپور، بایگانی کَسَر (Kassar) از بابل در دست است. یورسا، تخمین می‌زند که تاکنون حدود ۲۰۰۰ گل نبشته مربوط به دوره‌ی هخامنشی از بایگانی‌های مختلف حوزه‌ی بابل منتشر شده و چندین هزار متن دیگر باقی مانده است (Jursa 2010: 7-12). نکته‌ی مهم این‌که در همه‌ی این بایگانی‌ها از گاهشمارهای سنتی بابلی استفاده شده است. افزون بر بایگانی‌ها، مجموعه‌ای از متن‌های ستاره‌شناسی بابلی در دست است که اطلاعات ارزشمندی درباره‌ی رصد ستاره‌ها، محاسبه‌ی ماه‌ها و کیبسه‌ها و اطلاعات متعدد دیگری از جمله اطلاعات تاریخی را در خود دارند (Sachs & Hunger, 1988).

بایگانی‌های آرامی

بایگانی‌های آرامی هخامنشی که بر روی پاپیروس، پارشمن و قطعات سفال (Ostraca) نوشته شده‌اند، از مصر (مانند: الفانتین، ممفیس)، بلخ در افغانستان (Naveh & Shaked, 2014)، منطقه‌ی آراد در فلسطین (Porten & yerdani, 2014) و دیرعلاء در اردن به دست آمده است؛ مهم‌ترین آن‌ها به شرح ذیل است:

بایگانی‌های مصری

اسناد آرامی مصر متعلق به سه محوطه‌ی عمده ممفیس، الهیبه و الفانتین هستند؛ به علاوه تعدادی سند که محل کشف مشخصی ندارند. در اسناد پادگان یهودیان در الفانتین، همان‌طور که «پورتن» اشاره می‌کند، به جای تقویم یهودی یا مصری از تقویم بابلی استفاده کرده‌اند (Porten, 1968). در کنار گاهشمارهای بابلی از گاهشمارهای مصری نیز استفاده شده است. در متن‌های ممفیس نیز متن‌ها دو تاریخ دارند؛ اما مدارک نشان می‌دهند که تقویم بابلی برای نامه‌نگاری‌های دولتی و رسمی و تقویم مصری را بیشتر برای نامه‌های خصوصی و اسناد مربوط به شهروندان مصری به کار برده‌اند (Parker, 1950; 1955).

متن‌های آرامی مصر نشان می‌دهند در بایگانی‌های الفانتین و ممفیس از دو تقویم استفاده می‌شد و بیشتر متن‌ها، هم تاریخ مصری دارند، هم بابلی؛ اما این دو تا حد زیادی با یکدیگر هماهنگ هستند. هر دو این تقویم‌ها از روز اول سال جدید بابلی نیشان و مصری توث (Thoth) آغاز می‌شدند، اما این هماهنگی به این معنا نیست که روزها کاملاً با هم هماهنگ باشند. در واقع به دلیل تفاوت تقویم شمسی با قمری، ماه شمسی پیشی می‌گرفت و با افزودن ماه کبیسه، آن‌ها را با هم هماهنگ می‌کردند.

بایگانی بلخ

متن‌های آرامی بلخ، شامل ۳۰ سند نوشته شده بر روی پوست و ۱۸ قطعه چوب‌نویسی است. متن‌ها نشان می‌دهند که این مجموعه به ساتراپی بلخ، خوارزم و سغد در اواخر دوره‌ی هخامنشی از سال ۳۵۳ ق.م. در دوره‌ی پادشاهی اردشیر سوم تا سال ۷ پادشاهی اسکندر در ۳۲۴ ق.م. تعلق دارند (Shaked & Naveh, 2014: 15-17). تقویم مورد استفاده در متن‌های بلخ نیز بابلی و منطبق با گاهشماری بابلی موجود در کتیبه‌های شاهی و بایگانی‌های مصر است.

«ناوه» و «شکد» بیان می‌کنند که در دو متن C3 و C18 به روز بیست و چهارم ماه، یعنی روز دین در تقویم زردشتی با عبارت *dainā* اشاره کرده‌اند که نشان می‌دهد در این دوره با تقویم اوستایی آشنا بودند، ولی از آن فقط به شکل غیررسمی در امور دینی استفاده می‌کردند. به نظر این دو پژوهشگر، با توجه به تغییری که از دوره‌ی اردشیر دوم در رویکرد دینی اتفاق می‌افتد، چنین امری دور از ذهن نیست؛ به ویژه که این اسناد به پس از این دوره تعلق دارند (Shaked & Naveh, 2014: 35-36; Boyce, 2005: 1-38).

در اینجا، این پرسش پیش می‌آید که چرا در بلخ که خود در حوزه‌ی ایران شرقی و دارای تقویم محلی ایرانی بود، از گاهشماری بابلی استفاده شده است؟ در واقع پاسخ این پرسش در کارکرد بایگانی‌ها نهفته است. بدین معنا که در اینجا بنا بر رسم شاهنشاهی هخامنشی از زبان رسمی اداری استفاده شده و اسنادی که به زبان آرامی نوشته می‌شدند هم از شیوه‌ی گاهشماری دولتی و اصلی خود پیروی می‌کردند، نه آنچه در محل بود.

گاهشماری در کتیبه‌های شاهی

از میان کتیبه‌های شاهی هخامنشی، کتیبه‌ی بیستون از نظر اطلاعاتی که درباره‌ی شیوه‌ی گاهشماری زمان خود در اختیار می‌گذارد، حائز اهمیت است. این کتیبه به سه زبان فارسی باستان، عیلامی و بابلی نوشته شده و داریوش یکم در هر سه نسخه‌ی کتیبه‌ی بیستون گزارش وقایع را با ذکر تاریخ بیان می‌کند (Kent, 1953: 116-135). در هر سه نسخه، ۲۰ تاریخ ارائه شده است. در واقع تا پیش از کشف و خواندن بایگانی‌های هخامنشی، کتیبه‌ی بیستون خود به خوبی نمایانگر تنوع گاهشماری‌ها در دوره‌ی هخامنشی بود (Basello, 2006: 22; de Blois, 2006).

44). با این‌که در هر نسخه از کتیبه، گاهشماری خاص خود استفاده شده است؛ اما نقطه‌ی اشتراک همه‌ی آن‌ها جلوس داریوش و تطبیق ماه‌ها با یکدیگر است. در کتیبه‌ی بیستون، تاریخ‌ها با ذکر دقیق روز مشخص شده‌اند. روایت عیلامی اولین روایت مکتوب بیستون است که در متن آن ماه‌های فارسی باستان و عیلامی را به صورت تلفیقی با یکدیگر به کار برده‌اند (de Blois, 2006: 43). در روایت بابلی از تقویم سنتی بابلی و در روایت فارسی باستان که آخرین روایت اضافه شده به کتیبه است، از ماه‌های فارسی باستان استفاده کرده‌اند. اما نکته‌ی مهم و جالب توجه آن است که این سه شیوه‌ی گاهشماری کاملاً با یکدیگر برابر و منطبق هستند؛ به عنوان مثال، در هر سه کتیبه، تاریخ پیروزی داریوش بر گئوماته مغ یکسان ذکر شده است. بدین معنا که در هر دو روایت عیلامی و فارسی باستان روز دهم ماه باگیادیش (bāgayāda) و در نسخه‌ی بابلی روز دهم ماه تشریتو (tašrītu) آمده است. در نگاه اول، این‌گونه به نظر می‌رسد که در این مورد فقط قصد کاتبان یکسان نشان دادن یک حادثه بوده که زمان دقیق آن مشخص نبوده است؛ اما می‌توان فرض را بر مطابق بودن ماه‌های اقوام در این دوره گذاشت. زیرا در مورد تاریخ‌های دیگر نیز می‌توان این مطابقت را مشاهده کرد؛ به طور مثال، روز ۲۷ ماه دهم انامکه در تقویم فارسی باستان دقیقاً با روز ۲۷ ماه دهم تبتو (tebetu) بابلی برابر است. مقایسه‌ی گاهشماری بیستون با اطلاعات به دست آمده از بایگانی‌های از سراسر قلمرو هخامنشی نشان می‌دهد که این تطبیق در این دوره‌ی داریوش اتفاق افتاده است.

تقی‌زاده مکرراً اشاره می‌کند که تقویم عیلامی برگرفته از تقویم میانرودانی بوده و احتمال می‌دهد که از این طریق بوده است که تقویم فارسی باستان مشابهت فراوانی با تقویم بابلی نشان می‌دهد (تقی‌زاده، ۱۳۱۶: ۹۰-۸۳؛ ۱۳۴۱: ۵۱-۴۸). اما راینر، بر عدم انطباق تقویم بابلی و عیلامی تأکید دارد (Reiner, 1973) و مقایسه‌ی مفصلی که بازلو (Basello, 2002) درباره‌ی این دو گاهشماری انجام داده نشان‌دهنده‌ی عدم انطباق آن‌ها تا پیش از دوره‌ی هخامنشی است. پس همان‌گونه که دوبلو نیز تأکید می‌کند هخامنشیان آن‌ها را باهم همسان و همزمان کرده‌اند (De Blois, 2006: 42). بازلو نیز تأکید می‌کند که در واقع تطبیق کامل ماه‌های عیلامی و فارسی باستان که احتمالاً با توجه به حضور پارس‌ها در منطقه‌ی انشان پیش از قدرت گرفتن آن‌ها به وجود آمده بود، سبب شد تا به راحتی بتوانند همان تطبیق را درباره‌ی گاهشماری بابلی نیز به کار ببرند (Basello, 2002: 16). در نسخه‌ی آرامی بیستون نیز تقویم بابلی به کار رفته و از این نظر کاملاً با متن‌های کتیبه از نظر گاهشماری هماهنگ است (Tavernier, 2001). این مسئله را می‌توان از مهم‌ترین کارهای هخامنشیان دانست که تأثیر آن بعدها در دوره‌های سلوکی و اشکانی یا تقویم یهودی نیز مشخص است (De Blois, 2006: 44).

مسئله‌ی کیبسه‌گیری

گاهشماری‌های بابلی و عیلامی که سابقه‌ی آن‌ها به هزاره‌ی سوم قبل از میلاد در میانرودان و جنوب غربی ایران می‌رسد، قمری-شمسی بودند. در این شیوه‌ی

گاهشماری طول سال شمسی معادل ۳۶۵ روز بوده است، اما ماه‌ها قمری و آغاز آن با هلال ماه نو و پایان آن با کامل شدن قرص ماه است که به‌طور معمول هر ماه در حدود ۲۹ روز و نیم طول می‌کشید که با این حساب مجموع یک سال قمری، ۲۵۴ روز بود که نسبت به یک سال شمسی، ۱۱ روز کمتر بود؛ بنابراین، آن‌ها هر سه سال یک‌بار ۳۰ تا ۳۳ روز با سال شمسی تفاوت داشتند. بابلی‌ها برای این‌که این مسأله را حل کنند در هر بازه‌ی سه ساله یک ماه کیبسه را به تقویم خود می‌افزودند و اگر تعداد روزها بیش از ۳۰ روز بود در مناسبت‌هایی آن روزها را به تقویم می‌افزودند. این ماه کیبسه بعد از ماه ششم (Ulūlū) یا بعد از ماه دوازدهم (Addāru) و پیش از شروع سال جدید در ابتدای بهار در ماه نیسان (Nīsannu) به تقویم اضافه می‌شد (واکر، ۱۳۸۴: ۵۰۸-۵۰۹).

تقویم مصری، شمسی، طول سال ۳۶۵ روز، شامل سه فصل ۱۲۰ روز بود که هر فصل از ۴ ماه ۳۰ روزه تشکیل می‌شد. هر ماه را به سه دهه تقسیم کرده و در روز پایانی هر دهه روزهای تعطیل به حساب می‌آمد. در طول سال ۵ روز نیز کیبسه بود که مصریان این روزها را خارج از تقویم حساب می‌کردند و ورود این روزها به تقویم تا دوره‌ی رومیان در مصر پذیرفته نشده بود. در دوران پیش از آن ظاهراً رسم نبود که روزی را کیبسه بگیرند؛ بنابراین ابتدای سال در این گاهشماری آن اندازه عقب می‌افتاد تا در دوره‌ای ۱۴۵۲ تا ۱۵۰۶ ساله دوباره به جای درست خود بازگردد (سی‌ول، ۱۳۸۴: ۴۴۷). مصریان تقویم دیگری نیز با عنوان تقویم داخلی داشتند که برای امور مذهبی استفاده می‌شد که تقویمی قمری بود. البته برخی پژوهشگران آن را قمری-شمسی می‌دانند، ولی تا پیش از دوره‌ی هخامنشی هیچ نشانی از این‌که از گاهشماری قمری-شمسی استفاده کرده باشند، وجود ندارد (Parker, 1950: 51-56).

برخی پژوهشگران معتقدند که پارسیان تقویم فارسی باستان را کاملاً از تقویم بابلی به‌عاریت گرفته و نام ماه‌های بابلی را تغییر داده و نام‌های مورد نظر خودشان را به‌کار برده‌اند (تقی‌زاده، ۱۳۴۱: ۱۱۵-۱۱۱؛ Dandamaev & Lukonin, 1948: 34; Cameron, 1948: 290-291). داندامایف و لوکونین، کاربرد دو مدل تقویم در اسناد آرامی مصر را که هم تاریخ بابلی و هم مصری دارند، را در تأیید نظرشان ذکر می‌کنند (Dandamaev & Lukonin 2004: 290-291)؛ درحالی‌که در این اسناد، اثری از تقویم فارسی باستان نیست. اما با همه‌ی تفصیلات، مطالعات نشان می‌دهند که پارسیان نیز همانند دیگر اقوام هند و اروپایی از تقویم قمری-شمسی استفاده می‌کردند (Cohen, 1993: 302). دابلوا هم‌نظر با کوهن، اشاره می‌کند که آن‌ها به‌دلیل کوچ‌رو بودن پیش از به‌قدرت رسیدن از تقویم قمری-شمسی استفاده می‌کردند و درواقع این مسأله کار را برای آنان هنگامی که تشکیل حکومت دادند، ساده‌تر کرد؛ زیرا هنگام مواجهه با عیلامیان و بابلیان شیوه‌ی گاهشماری مشابهی با آن‌ها از نظر طول سال، تقسیم‌بندی ماه‌ها و آغاز و پایان هر ماه داشتند. فقط نیاز بود که این شیوه‌ها را برای تسهیل امور حکومتی با هم هم‌زمان و مطابق سازند (De Blois, 2006: 43-44).

از سوی دیگر، در میان‌رودان و عیلام، سیاست و مذهب نقش کلیدی در تعیین آغاز سال و شمارش احکام ماه‌های کیبسه داشت. در میان‌رودان افزودن ماه کیبسه

را اعلامیه‌ی رسمی از سوی پادشاه یا ارتباط بین نظام‌های اداری معابد می‌دانستند (Stolper, 2018: 310). به همین دلیل با وجود این‌که هر دو از نظام گاهشماری مشابه قمری-شمسی استفاده می‌کردند، روزها و ماه‌های کبیسه‌ی آن‌ها در بیشتر موارد با یکدیگر مطابقت ندارد. متن‌های متعدد به دست آمده از میانرودان و متن‌های نجومی به خوبی نشان می‌دهند که محاسبات ریاضی و نجومی ثابت در محاسبه‌ی کبیسه‌ها تأثیرگذار نبوده، بلکه رویکرد سیاسی و مذهبی نقش اصلی را ایفا می‌کرده است. در گاهشماری هخامنشی الواح تخت جمشید، دو واژه‌ی ماه (ITU)، (Hallock, 1969: 795; Hinz & Koch, 1987: 706) و روز (na-an)، (Hallock, 1969: 736; Hinz & Koch, 1987: 968) با علامت ستاره مشخص می‌شدند که شناسه‌ی آن AN است. از سوی دیگر، کاربرد شناسه‌ی AN به عنوان شناسه‌ای که مرتبط با خدایان، خصوصاً شَمَش و سین در میانرودان در پیش از نام ماه‌های فارسی باستان، عیلامی یا بابلی در بایگانی‌های میخی چه بایگانی بارو چه میانرودان تأکیدی بر این مسأله است که در دوره‌ی هخامنشی نیز دیدگاه مذهبی به ماه‌ها وجود داشت. در حدود ۷۵ درصد متن‌های عیلامی بایگانی بارو پیش از ذکر ماه، شناسه‌ی AN به کار رفته است. بازلو اشاره می‌کند که اگرچه در متن‌های نوشته شده به فارسی باستان پیش از نام ماه‌ها شناسه به کار نرفته، اما در متن‌های عیلامی بایگانی بارو تخت جمشید در کنار نام فارسی باستان ماه‌ها از شناسه استفاده شده است و شاید این مسأله را بتوان تحت تأثیر تقویم زردشتی دانست که اگرچه تقویمی رسمی نبود، اما طبق آن هر ماه و هر روز در ماه با یک ایزد یا مفهوم مذهبی نام‌گذاری می‌شد (Basello, 2002: 17).

با این‌که شیوه‌ی کبیسه‌گیری در متون تخت جمشید دقیقاً مانند کبیسه‌گیری در بابل بوده است؛ واکر، این حدس را که منجمان بابلی در این راه راهنمایی کرده‌اند را به کنار می‌نهد و این کار را به داریوش نسبت می‌دهد. چراکه ابداع خط فارسی باستان نیز در زمان او انجام شده است (واکر، ۱۳۸۴: ۴۸۳). محققان دیگر، این احتمال را می‌دهند که این کار حتی پیش از آن، از همان اوایل دوره‌ی هخامنشی اتفاق افتاده باشد (Basello, 2002; De Blois 2006: 43) که به دلیل نبودن مدرک نمی‌توان بر آن پافشاری کرد. اما شواهد مربوط به دوره‌ی داریوش یکم را می‌توان در تقویم کبیسه سال نوزدهم پادشاهی داریوش (۵۰۲-۵۰۳ ق. م.) مشاهده کرد که دو ماه ششم بابلی دارد (De Blois, 2006: 44). همچنین متن‌های بایگانی بارو تخت جمشید نیز نشان می‌دهند که ماه کبیسه، ۳ سال بعد در سال بیست و دوم پادشاهی داریوش (۴۹۹-۵۰۰ ق. م.) نیز پس از ماه ششم به کار رفته است (Hallock, 1969: 75, 730; Hinz & Koch, 1987: 181-182; Panaino, 1990: 658-660)، مایرهوفر (Mayrhofer, 1964) و اشمیت (Schmitt, 2003: 27-) که پژوهش‌های مفصلی درباره‌ی تقویم فارسی باستان و ماه‌های آن انجام داده‌اند، بر این نظرند که ایرانیان معمولاً ماه کبیسه را به ماه دهم می‌افزودند و همین ماه کبیسه بوده که آن‌را «انامکه» یا «بی‌نام» می‌نامیدند. آن‌ها در توضیح این نظر به مقایسه‌ی آن با متون سنسکریت می‌پردازند که در آنجا انامکه به معنای «ماه کبیسه» است (لوکوک، ۱۳۸۶: ۱۸۵; Mayrhofer, 1964: 103). اما در هیچ‌یک

از متن‌های اداری هخامنشی ردی از افزودن ماه کبیسه بعد از ماه دهم سال وجود ندارد.

در گاهشماری بابلی هیچ نظم مشخصی در افزودن ماه کبیسه در دراز مدت نبود، اما معمولاً ماه کبیسه را پس از ماه ششم در نیمه‌ی سال یا پس از ماه دوازدهم و پیش از سال نو در آغاز بهار به تقویم می‌افزودند (Parker & Dubberstein, 1951: 5-31). در تقویم عیلامی با توجه به متن‌هایی که در دست است، به سختی می‌توان بازه‌ی مشخصی برای افزودن ماه کبیسه مشخص کرد (Basello, 2006: 20). برای شناخت شیوه‌ی کبیسه‌گذاری و بازه‌ی آن در سال‌هایی که در تقویم هخامنشی سال کبیسه هستند، بررسی تقویم اداری این دوره که در بایگانی‌های مختلف مرکزی و محلی در سراسر قلمرو هخامنشی استفاده می‌شد، بسیار مهم است. اما در کنار متن‌های اداری، دو گروه از متن‌های ستاره‌شناسی بابلی که از قرن ۷ ق.م. به بعد در بابل و شهرهای دیگر جنوب میانرودان نوشته می‌شد، اهمیت بالایی دارند. مجموعه‌ی ارزشمندی از این متن‌ها که مربوط به دوره‌ی هخامنشی هستند، منتشر شده است (Sachs & Hunger, 1988). گروه اول این متن‌ها را اصطلاحاً «یادداشت‌های روزانه‌ی ستاره‌شناسی» می‌نامند که گزارش دقیقی از مشاهدات و پیش‌بینی‌های نجومی را در آن‌ها ثبت کرده‌اند. این یادداشت‌ها شامل تلفیقی از اطلاعات نجومی هستند و به صورت معمول از ابتدای هر ماه آغاز می‌شوند. در آن‌ها گزارش‌های مربوط به محاسبه‌ی فاصله‌ی زمانی بین طلوع آفتاب تا غروب ماه ثبت شده است که برای ابتدا، میانه و پایان آن اصطلاحات خاصی را به کار می‌بردند. افزون بر این، اطلاعاتی مانند تأثیر شرایط نجومی بر آب و هوا دیده می‌شود. گروه دوم، شامل متن‌هایی است که مربوط به رصد ماه و اجرام سماوی دیگرند و خصوصاً اطلاعات بسیار دقیقی درباره‌ی تغییرات مدار ماه دارند (Steele, 2007: 133-148). همان‌طور که اشاره شد، متن‌های ستاره‌شناسی به سبب محاسبات انجام شده در آن‌ها، جزئیات رصد ستاره‌ها و ماه برای محاسبه‌ی آغاز ماه، طول یک ماه و روزها و ماه‌های کبیسه بسیار ارزشمند هستند؛ البته متن‌های ستاره‌شناسی دوره‌ی بابل نو نشان می‌دهند که سیستم کبیسه‌گیری بابلی چندان تحت تأثیر تغییرات نجومی نبوده و عوامل سیاسی و مذهبی در آن تأثیر به‌سزایی داشته، اما از دوره‌ی هخامنشی است که محاسبات دقیق ریاضیاتی و نجومی برای محاسبه‌ی کبیسه‌ها به کار برده شد و سیاست و مذهب در این زمینه تأثیر خاصی نداشت.

مشاهده و رصد ماه در مشخص کردن آغاز ماه و توالی ماه‌های یک‌سال در تقویم‌های قمری اهمیت بالایی دارد. برخی متن‌های نجومی بابلی نشان می‌دهند حتی اگر به دلیل شرایط جوی، رصد ماه ممکن نمی‌شد؛ براساس تجربه و مشاهدات قبلی به صورت معمول آغاز ماه نوراً مشخص و طول یک ماه را ۲۹ یا ۳۰ روز در نظر می‌گرفتند. متن نجومی BM33066 مربوط به سال هفتم پادشاهی کمبوجیه (۵۲۳ ق.م. نشان‌دهنده‌ی این مسأله است؛ اما در متن دیگری مربوط به پادشاهی اردشیر دوم (۳۷۴ ق.م.) منجمان سعی کرده‌اند با وجود شرایط نامساعد جوی آغاز ماه نوراً با محاسبات ریاضی و مباحث نجومی محاسبه کنند (Steel, 2007: 132). افزودن ماه

کبیسه به سال برای تنظیم و هماهنگی با ثابت ماندن آغاز سال نو در ابتدای بهار، هر سه سال یک بار اتفاق می‌افتاد؛ البته به صورت دقیق، بهترین زمان برای اضافه کردن ماه کبیسه هر ۲ سال و ۷ ماه بوده است (Britton, 2007: 122). با وجود این که کبیسه‌ها به صورت منظم پس از ماه ششم یا دوازدهم به تقویم افزوده می‌شد، اما این روشی تجربی بود که در عمل احتمال داشت که در طول زمان اشتباهاتی را نیز به همراه داشته باشد؛ بنابراین از دوره‌ی بابل نو علاوه بر افزودن کبیسه‌های سالانه، گهگاه فواصل ادواری مشخص ۹ یا ۱۹ ساله را نیز برای تنظیم کبیسه‌ها استفاده می‌کردند.

هخامنشیان به این منظور که اگر اشتباهی در محاسبه‌ی ماه‌های کبیسه صورت گرفت، تداوم پیدا نکند؛ دوره‌های ادواری ۱۹ ساله را به صورت منظم در نظر می‌گرفتند که در طول این بازه‌ی ۱۹ ساله، ۷ ماه کبیسه باید به تقویم اضافه می‌شد و هدفشان آن بود که در طولانی‌مدت نظم گاهشماری به هم نخورد (هارتنر، ۱۳۸۵: ۶۴۹؛ Steele, 2007: 136-139; De Blois, 2006: 43). پذیرش دوره‌های ۱۹ ساله برای افزودن کبیسه‌ها ارتباط و هماهنگی بیشتری بین سال و ماه‌ها به وجود می‌آورد که باعث می‌شد اشتباهاتی که در طول زمان برای محاسبه‌ی کبیسه‌ها صورت گرفته اصلاح شود (Britton, 2007: 131). به نظر می‌رسد کبیسه‌های ادواری ۱۹ ساله از دوره‌ی خشایارشا به صورت رسمی و منظم آغاز شده باشد (Ossendrijver, 2018)؛ البته نمی‌توان کاملاً مشخص کرد که این روش در دوره‌ی داریوش نیز به کار گرفته نشده باشد، ولی متن‌ها نشان می‌دهند که در اوایل دوره‌ی هخامنشی هنوز نظام مشخصی در افزودن ماه کبیسه وجود نداشت و در چندین متن اداری به اشتباهاتی که در افزودن ماه کبیسه به تقویم اداری پیش آمده اشاره شده است. دو نامه‌ی اداری از کارمندان معبد اسگیلا در بابل به معبد اینتن در اوروک مربوط به دوره‌ی پادشاهی کوروش بزرگ و کمبوجیه این مسأله را تأیید می‌کنند. در هر دو نامه با اشاره به اشتباهی که در افزودن ماه کبیسه شده، گفته شده که امسال بایستی ماهی کبیسه به تقویم اضافه می‌شد، اما این اتفاق نیفتاده است (Dandamaev & Lukonin, 2004: 292). اما متن‌های مربوط به دوره‌ی داریوش کم‌کم نظم در افزودن ماه کبیسه و هماهنگی آن با تقویم فارسی باستان، عیلامی و مصری را نشان می‌دهند. در متنی مربوط به سال سی و دوم پادشاهی داریوش که از بابل به دست آمده دقیقاً ماه کبیسه با متن‌های بایگانی خزانه برابری می‌کند (Cameron, 1948: 34). متن دیگری مربوط به سال ۳۶۷ ق. م. (دوره‌ی اردشیر دوم) به خوبی نشان‌دهنده‌ی سیستم منظم و دقیق محاسبه‌ی ماه و روزهای کبیسه است. در این متن گفته شده که ماه کبیسه‌ای که بعد از ماه دوازدهم اضافه شده فقط ۲۷ روز است؛ چرا که محاسبات آن‌ها نشان می‌داد که سال نو زودتر آغاز می‌شود (Dandamaev & Lukonin, 2004: 290; Parker & Dubberstein, 1951: 1-2). اما در هر حال، این سیستم کبیسه‌گیری هر ۳ سال یک بار و هماهنگی آن در دوره‌های ۱۹ ساله، هر نوع مداخله‌ی سیاسی در محاسبه‌ی ماه‌های کبیسه را از بین می‌برد؛ البته بریتون معتقد است که می‌توان تأثیر مداخله‌ی سیاسی را در محاسبه‌ی ماه‌های کبیسه در دوره‌ی پادشاهی اردشیر یکم و داریوش دوم مشاهده

کرد. در این دو دوره، ماه کبیسه فقط بعد از ماه دوازدهم افزوده شده و افزودن کبیسه بعد از ماه ششم کاملاً کنار گذاشته شده است. بازه‌ی زمانی پادشاهی اردشیر یکم و داریوش دوم، سه دوره‌ی ۱۹ ساله را شامل می‌شود که ماه‌های کبیسه هر ۳ سال فقط بعد از ماه دوازدهم افزوده شده‌اند. بریتون و دپیوت، این احتمال را مطرح می‌کنند که کنار گذاشتن کبیسه‌ی ماه ششم از دوره‌ی اردشیر اول می‌تواند به بدیمنی مرگ خشایارشا مربوط باشد که در سالی که کبیسه‌ی ماه ششم داشته، کشته شده است (Britton, 2007: 122-123; Depuydt, 1995a: 162-164)؛ البته از دوره‌ی اردشیر دوم به بعد دوباره کبیسه‌ی ماه ششم به تقویم اضافه شد (Britton, 2007: 122).

مسأله‌ی قابل ذکر دیگر، این است که در برخی بایگانی‌ها مانند اینن^۲ و سیپر^۳ در بابل، همچون بایگانی باروی تخت جمشید تلفیقی از متون میخی و آرامی با یکدیگر دیده می‌شود. در میانرودان تقویم سالنامه‌های جشن‌های آغاز سال و تقویم حکومتی و مراسم دینی و متن نجومی K3923 که مربوط به محاسبه‌ی کبیسه‌ها است، نشان می‌دهد که بنابر دیدگاه‌ها و مسائل سیاسی و مذهبی، روزها و ماه‌های کبیسه در طول سال‌ها تغییر می‌کرد (Basello, 2002: 17; De Blois, 2006: 43). در متنی از نینوا نیز که در دو ستون جداگانه، نام ماه‌های عیلامی و بابلی را معادل با یکدیگر ذکر کرده به خوبی می‌توان دید که کبیسه‌ها متفاوت است. این نابرابری تا حدی بود که گاه برای تنظیم سال و قرار دادن ماه کبیسه بارها تغییراتی در تقویم می‌دادند (Reiner, 1973: 101). بر این منوال در دوره‌ی هخامنشی نیز سیاست یکپارچه‌ی آن‌ها سبب شد که گاهشماری‌های مختلف را با یکدیگر تطبیق دهند. درست است که سیاست هخامنشیان برپایه‌ی تسامح و مدارا بوده و آن‌ها زبان و باورهای خود را به سراسر قلمروشان اجبار نکردند؛ اما اداره‌ی این قلمرو وسیع نیاز به مدیریت قوی نظام‌های اداری و اقتصادی داشت. پس به مرور می‌توان دید که ماه‌های فارسی باستان در متن‌های عیلامی، بابلی و آرامی استفاده شده است. حتی کمرون، نام ماه انامکه را در کتیبه‌ای به خط فریژی در بایگانی باروی تخت جمشید شناسایی کرده است (Cameron, 1973: 52-53).

کبیسه‌ها در اسناد اداری

متن‌های بایگانی باروی تخت جمشید نشان می‌دهند که در تقویم اداری به صورت منظم در سال‌های ۱۶ (PF 881)، سال ۱۹ (PF 660, PF 1790)، سال ۲۲ (PF 675)، سال ۲۴ (PF 1046)، سال ۲۷ (PF 246, PF 998) و سال ۲۷ (PF 864, PF 879) پادشاهی داریوش به ترتیب در سال‌های ۵۰۵/۵۰۶، ۵۰۲/۵۰۳، ۵۰۰/۵۰۱، ۴۹۷/۴۹۸ و ۴۹۴/۴۹۵ ق.م. ماه کبیسه وجود داشته و سال ۱۳ ماه بود. در همه‌ی این سال‌ها به استثنای سال ۱۹، ماه سیزدهم یا کبیسه بعد از آخرین ماه سال و یخنه^۴ به تقویم اضافه شده و در متن‌ها به آن به دو صورت «ماه ویخنه دیگر» یا ماه سیزدهم اشاره شده است؛ به عنوان مثال، در PF 246 مربوط به سال ۲۴ پادشاهی داریوش گفته شده که غله‌ها را در ماه دوازدهم و سیزدهم سال انبار کرده‌اند و در متن‌های PF 297, PF 999, PF 998, PF 966, PF 870, PF 869 از ماه سیزدهم نام برده شده است. در

متن‌های PF 1070, PF 660 و PF 1073 مربوط به سال ۱۹ اشاره به افزودن ماه بعد از ششمین ماه سال شده و این که این سال ۱۳ ماه دارد.

از سوی دیگر، در بالا اشاره شد که در تعدادی از متن‌های بایگانی بارو از تقویم عیلامی استفاده شده است که این ماه‌های عیلامی به صورت لوگوگرام ماه‌های بابلی نوشته شده‌اند و این سنت از حدود قرن هشتم قبل از میلاد از دوره‌ی عیلام نو در شوش رواج یافته بود، اما حتماً آن‌ها را به عیلامی می‌خواندند (Hallock, 1969: 74-75; Cameron, 1948: 41)؛ به هر حال متن‌های بارو انطباق کامل گاهشمار عیلامی و فارسی باستان را نشان می‌دهند. البته هنکلمن معتقد است، هنوز این نظام یکسان سازی گاهشمار برای برخی از کاتب‌ها به درستی جا نیفتاده بود؛ چرا که می‌توان نمونه‌هایی از اشتباه در اشاره به ماه کیسه را دید (Henkelman, 2008: fn. 648). مطالعه‌ی متن‌هایی که در آن‌ها از گاهشمار عیلامی استفاده شده، نشان می‌دهد که کاملاً با تقویم فارسی باستان از نظر محاسبه‌ی کیسه‌ها مطابقت یافته‌اند؛ برای نمونه، در دو متن PF 1046 و PF 1057 مربوط به سال ۲۲ که در هر دو از ماه عیلامی استفاده شده، به ماه کیسه بعد از ماه دوازدهم اشاره شده که با متن PF 675 و دیگر متن‌هایی که تقویم فارسی باستان دارند، برابر است.

در متن‌های بایگانی خزانه نیز ماه کیسه‌ی بعضی از سال‌ها شناسایی شده است. در متن PT 2 مربوط به سال ۳۲ پادشاهی داریوش (۴۸۹ ق.م.)، در متن‌های PT 10 و PT 11 مربوط به سال دوم پادشاهی خشایارشا (۴۸۴ ق.م.)، متن PT 27 مربوط به سال ۱۲ پادشاهی خشایارشا (۴۷۳ ق.م.) و متن شماره‌ی PT 79 مربوط به سال پنجم پادشاهی اردشیر یکم (۴۵۹ ق.م.) ماه کیسه به تقویم اضافه شده است. در همه‌ی متن‌های مربوط به سال دوم پادشاهی خشایارشا، ماه کیسه بعد از ماه دوازدهم سال اضافه شده و در سال ۴۸۴ ق.م. ماه کیسه پس از ماه ششم سال اضافه شده است (Cameron, 1948: 32-34). در متن‌های مربوط به سال سی و دوم پادشاهی داریوش و همزمان با متن شماره‌ی PT 2 خزانه که از بایگانی‌های بابلی به دست آمده‌اند نیز ماه کیسه بعد از ماه دوازدهم سال به تقویم بابلی اضافه شده و کاملاً با تقویم فارسی باستان در تخت جمشید هماهنگ است (Parker & Dubberstein, 1951: 29). در واقع مقایسه‌ی شیوه‌ی گاهشمار و محاسبه‌ی کیسه‌ها در بایگانی بارو و خزانه‌ی تخت جمشید نشان می‌دهد که در بایگانی خزانه نیز همان ادامه‌ی شیوه‌ی افزودن سال کیسه به فاصله‌های زمانی تقریباً هر ۳ سال یک بار استفاده شده و بدون تغییر ادامه یافته است. دست‌کم از ادامه یافتن این شیوه تا سال هفتم پادشاهی اردشیر یکم، یعنی آخرین تاریخ موجود در بایگانی خزانه مطمئن هستیم (Cameron, 1948: 34).

بررسی متن‌های بایگانی‌های آرامی نشان می‌دهد که در همه‌ی متن‌ها به صورت یکسان از گاهشمار بابلی استفاده کرده‌اند (Porten, 1968). سؤال اصلی پورتن این بود که آیا تقویم بابلی استفاده شده در الفانتین، مانند کتیبه‌ی بیستون، صورت پارسی شده‌ی گاهشمار بابلی است یا به طور مشخص برداشت خود یهودیان از شیوه‌ی بابلی است؟ نتایج پژوهش پورتن، تطبیق این گاهشمار با نمونه‌های هخامنشی

بود (Porten, 1990: 15). پس از آن، با خوانده شدن متن‌های دیگر بایگانی‌های آرامی از مصر، مشخص شد که آن‌ها علاوه بر گاهشماری قمری-شمسی بابلی از گاهشماری خورشیدی مصری نیز استفاده می‌کردند؛ اما نه به صورت مجزا، بلکه این دو تقویم را کاملاً با هم همزمان کرده و منطبق کرده بودند. این ویژگی را خصوصاً می‌توان از اسناد مختلف مربوط به سال ۴۷۳ ق.م. متعلق به پادشاهی خشایارشا تا ۴۰۲ ق.م. در دوره‌ی داریوش دوم دید (Porten, 1990: 31). ذکر این نکته ضروری است که در واقع بیشتر اسناد به دست آمده، متعلق به این بازه‌ی زمانی هستند و می‌توان این تطبیق گاهشماری‌ها را برای دوره‌ی دیگر شاهان که اسناد مربوط به آن در دسترس نیست نیز تعمیم داد. مجموعه‌ای از اسناد آرامی مصر، البته دو تاریخی هستند؛ به نحوی که متن یک تاریخ به بابلی و یکی به مصری دارد و همواره تقویم بابلی در ابتدا و سپس مصری در پی آن آمده است. اما نکته‌ی مهم‌تر این است که در این اسناد دو تاریخی گاهشماری‌ها کاملاً با یکدیگر منطبق هستند (Stern, 2000: 171).

تقویم مورد استفاده در متن‌های بلخ نیز بابلی و منطبق با گاهشماری بابلی موجود در کتیبه‌های شاهی و بایگانی‌های مصر است؛ البته شاکد و ناوه معتقدند که در این اسناد می‌توان اشاره‌ای نیز به تقویم زردشتی در کنار بابلی یافت (Shaked & Naveh, 2014: 35) که اگر چنین باشد به تطبیق بیشتر گاهشماری‌ها دلالت می‌کند.

جلوس شاهنشاه، مبدأ یکسان گاهشماری‌ها

در کتیبه‌های شاهی و اسناد اداری، مبدأ محاسبه‌ی سال‌ها بر مبنای سال پادشاهی‌ها است. نکته‌ی مهم این است که در یک سال تقویمی فارسی باستان و بابلی، اولین ماه سال از آغاز بهار شروع می‌شد و در یک سال تقویمی مصری آغاز سال نو در اواخر پاییز بود. اما همه‌ی پادشاهان در اولین ماه سال به پادشاهی نمی‌رسیدند و ممکن بود سال پادشاهی با چندماه اختلاف عدد متفاوتی را نشان دهد. پس چگونه زمان جلوس شاه را با تقویم سالانه مطابقت می‌دادند و سالشماری سال‌های پادشاهی را آغاز می‌کردند که در نظام اداری از هم گسیختگی و ناهنجاری در محاسبات تقویمی رخ ندهد؟

بر اساس متن‌های اداری از بابل و مرکز شاهنشاهی، هخامنشیان برای محاسبه‌ی سالشماری حکومت پادشاهان، طبق سنت گاهشماری سلطنتی بابلی عمل می‌کردند. در این شیوه، سال نخست حکومت شاه از ابتدای سال نو محاسبه می‌شد؛ اما مطمئناً به قدرت رسیدن همه‌ی آن‌ها در ابتدای سال نبود. در این موارد، اگر پادشاهی در طول سال بر تخت می‌نشست آن‌را سال نخست پادشاهی وی محاسبه نمی‌کردند؛ بلکه به آن «سال آغاز پادشاهی» (šanat reš šarruti) می‌گفتند و سال نخست پادشاهی آن پادشاه از آغاز سال جدید محاسبه می‌شد (Dandamaev & Lukonin, 2004: 291). این شیوه‌ی محاسبه را به خوبی می‌توان در پایروس‌های هخامنشی الفاتین مصر مشاهده کرد. متن شماره‌ی AP6 مربوط به سال بیست و یکم پادشاهی خشایارشا است. او در مردادماه سال ۴۶۵ ق.م. کشته شد و در همین زمان اردشیر یکم بر تخت نشست. اما در این متن اشاره به آغاز پادشاهی اردشیر شده و سال یکم پادشاهی وی

را از ابتدای ماه نisan (ماه اول سال) محاسبه کرده‌اند (Porten, 1968: 57). در متن آرامی دیگری از سامریه که مربوط به تاریخ برتخت نشستن داریوش سوم است نیز همین مسأله دیده می‌شود (Cross, 1971: 48).

در تقویم مصری، تاریخ‌گذاری پادشاهی را از همان زمانی که پادشاه بر تخت می‌نشست، محاسبه می‌کردند. در واقع یک سال هم سال آخر حکومت یک فرعون و هم سال اول فرمانروایی فرعون بعدی به حساب می‌آمد. عدم آگاهی به این دو نکته می‌تواند اشتباهاتی را پیش آورد (Depuydt, 1995a: 152-153). با توجه به این‌که شروع سال نو مصری حدود ۳ ماه جلوتر از سال نو بابلی بود؛ در نتیجه، طبق گاهشماری مصری سال جلوس پادشاهان در مواردی یک سال جلوتر از شیوه‌ی بابلی محاسبه می‌شد (Depuydt, 1995b). بنابراین، آیا هخامنشیان در مصر سال پادشاهی را از زمان به تخت نشستن پادشاه محاسبه می‌کردند؟ در متن‌های اداری هخامنشی از مصر در مواردی نشان داده می‌شود که سال حکومت یک شاه، یک سال جلوتر از تاریخ بابلی است؛ به عنوان مثال، در متن شماره‌ی AP 28 مربوط به دوره‌ی پادشاهی داریوش دوم، تاریخ متن روز ۲۴ ماه شبت (Šebat) سال ۱۳ است که برابر است با روز نهم ماه اثیر (athyr)، سال ۱۴ پادشاهی داریوش دوم. البته در برخی از متن‌ها نیز سال‌ها کاملاً با یکدیگر منطبق است؛ به طور مثال، در متن AP 5 روز هجدهم از ماه اول [ماه ششم] سال ۱۵ برابر است با روز ۲۸ ماه پخونس (pachons) سال ۱۵ خشایارشا (Parker, 1955: 271). به طور کلی می‌توان گفت که در مصر نیز همان محاسبه‌ی سال پادشاهی به شیوه‌ی بابلی برای هماهنگی با سراسر قلمرو شاهنشاهی رواج داشته و سالشماری مصری بیشتر کاربرد محلی یافته بود.

برخی نیز معتقدند در دربار هخامنشی، سال پادشاهی از زمان به قدرت رسیدن پادشاه جدید محاسبه می‌شد. این مسأله در بندهای ۱:۱ و ۱:۲ کتاب نحیمان نیز ذکر شده است؛ برای نمونه، چون اردشیر یکم در مرداد سال ۴۶۵ ق. م. به پادشاهی رسید، در شوش سال‌های پادشاهی او را از مرداد تا مرداد محاسبه می‌کردند. گویا هخامنشیان این شیوه‌ی سال‌شماری را از عیلامی‌ها گرفته بودند (Cross, 1971: 48, Dandamaev & Lukonin, 2004: 291). اما پذیرفتن این نظریه در تناقض آشکار با متن‌های آرامی موجود در بایگانی الفانتین است و از سوی دیگر، اگر بپذیریم که در مرکز شاهنشاهی در شوش شیوه‌ی محاسبه‌ی سال با شیوه‌ی اداری بابلی و مصری تفاوت داشت، آنگاه باید نشانه‌هایی از ناهماهنگی و ناهنجاری در فعالیت‌های اداری و مکاتبات حکومتی هخامنشی ببینیم، ولی چنین موردی در متن‌ها دیده نمی‌شود.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به منظور درک چگونگی فعالیت دیوانسالاری‌های محلی در دوره‌ی هخامنشی از منظر شیوه‌های گاهشماری‌های آن‌ها، این واقعیت را نمایان ساخت که این مجموعه‌ی متنوع که دارای اختلاف‌هایی در شیوه‌های سالشماری و کیسه‌گیری بودند به سبب آن‌که در درون یک کلیت اداری وسیع قرار گرفتند، برای تسهیل امور با یکدیگر هم‌سو شدند. در واقع، یکی از ویژگی‌های شاهنشاهی هخامنشی توان بالای

آن در امور اداری است که با تکیه بر آن، هخامنشیان توانستند بیش از دو قرن بخش بزرگی از جهان مسکون آن دوره را اداره کنند. این قلمروی وسیع از اقوام و فرهنگ‌های گوناگونی ساخته شده بود. این تنوع را می‌توان در بایگانی‌های اداری هخامنشی نیز دید که هریک در اصل ریشه در تمدنی کهن‌تر داشت و اکنون همگی به‌طور موازی به فعالیت مشغول بودند.

بایگانی‌های اداری هخامنشی شناخته شده عبارتند از: بایگانی مرکز شاهنشاهی در تخت جمشید، چندین بایگانی از میانرودان، الفانتین، ممفیس و تل السوان مصر و جزایر یهودی نشین، بایگانی بلخ و مجموعه‌ی گل‌مهرهای داسکیلون از آسیای صغیر است. در این بایگانی‌ها برای انجام امور مختلف از پرداخت‌های حقوق کارمندان و کارگران تا امور مذهبی، ساخت و سازها تا اسناد خرید و فروش زمین، کالا و وام، و دیگر امور جاری اداری، به‌طور معمول تاریخ و زمان امور ثبت می‌شد. مطالعه‌ی شیوه‌های ثبت تاریخ در متن‌های این بایگانی‌ها نشان می‌دهد که به‌صورت معمول تاریخ‌گذاری برمبنای سال حکومت پادشاه به‌علاوه‌ی ماه است و به‌ندرت روز را ذکر می‌کردند. با وجود این‌که هنوز درباره‌ی جزئیات دقیق شیوه و سازوکار این هم‌سوسازی نمی‌توان اطمینان داشت، همان‌طور که اشاره شد که برخی از موارد ناهماهنگی را می‌توان در بایگانی بارو دید که کاتبان عیلامی که ماه‌های فارسی باستان را در کتیبه نوشته‌اند، در محاسبه‌ی ماه کیبسه در سال ۲۲ پادشاهی داریوش اشتباه کرده‌اند. اما تطبیق این گاهشماری‌ها نیازمند دقت و ارتباط منظم با مرکز شاهنشاهی بوده و به‌نظر می‌رسد کاتبان را برای این کار آموزش می‌دادند و دور از ذهن نیست که از سوی مرکز اداری طرح مشخصی به آن‌ها داده می‌شد.

تقویم مورد استفاده در این دوره، تقویمی قمری-شمسی بود و در این تقویم محاسبه‌ی ماه‌های کیبسه برای هماهنگی و تطبیق با سال اهمیت بالایی داشت و از مهم‌ترین تلاش‌های حکومت‌ها محاسبه‌ی دقیق و هماهنگ کیبسه‌ها در بازه‌ی مشخص و هماهنگ با گاهشماری همسایگان برای فعالیت‌های اقتصادی و قراردادهای بین‌المللی بود که تا پیش از هخامنشیان، آشوری‌ها و بابلیان در این زمینه، موفقیتی نداشتند. هخامنشیان قدرت و نفوذ اداری خود را برای یکسان کردن نظام‌های گاهشماری و محاسبه‌ی دقیق کیبسه‌ها برپایه‌ی محاسبات ریاضی به‌کار بردند. آن‌ها به‌جای تحمیل تقویم فارسی باستان به ساتراپی‌ها تقویم‌های کهن شمسی، قمری و قمری-شمسی عیلامی، بابلی و مصری را که بعضاً با یکدیگر در آغاز سال و کیبسه‌ها مطابق نبود را با یکدیگر منطبق و همسان کردند. قدرت مرکزی برای سال‌هایی که ماه کیبسه باید وارد تقویم سالانه می‌شد، معیار را شیوه‌ی بابلی گذاشت که ماه کیبسه را بعد از ماه ششم یا ماه دوازدهم قرار می‌داد. اولین مدرکی که این یکسان‌سازی را به‌خوبی نشان می‌دهد، کتیبه‌ی بیستون است که در آن با تطبیق کامل گاهشماری فارسی باستان، عیلامی و بابلی مواجه هستیم؛ بنابراین، به‌نظر می‌رسد که هم‌زمان‌سازی و تطبیق گاهشماری‌ها در دوره‌ی داریوش یکم یا پیش از آن، اتفاق افتاده باشد؛ این همسان‌سازی را هخامنشیان فراتر برده و مصر که تقویم شمسی داشت را نیز تا حد امکان با سراسر شاهنشاهی از نظر گاهشماری هماهنگ

کردند. در واقع، عامل موفقیت هخامنشیان در این زمینه تا حد زیادی به دلیل پرهیز از تأثیرات مسایل سیاسی بر تقویم و به‌کارگیری محاسبات نجومی و ریاضی بود. در بایگانی‌هایی که توالی از دوره‌ی هخامنشی به سلوکی را دارند، مانند: بایگانی بلخ، بایگانی ایدومه و برخی بایگانی‌های میانرودانی، می‌توان به خوبی دید که روند گاهشماری برمبنای روش به‌کار برده شده در اسناد اداری دوره‌ی هخامنشی بدون تغییر ادامه یافته است و این را می‌توان یکی از مهم‌ترین اقدامات هخامنشیان در سازماندهی نظام اداری دانست.

سپاسگزاری

نگارندگان از استادان گرامی، آقای دکتر شاهرخ رزمجو که نسخه‌ی پیش‌نویس مقاله را خوانده و نکات ارزشمندی را ارائه نمودند؛ از پروفسور متیو استالپر که نسخه‌ی پیش‌نویس مقاله‌ی منتشر نشده‌شان را در اختیار نگارندگان قرار دادند؛ و دکتر ووتر هنکلن که راهنمایی ارزشمندی درباره‌ی ماه‌های کبیسه در بایگانی تخت جمشید داشتند، سپاسگزاری می‌کنند.

پی‌نوشت

۱. بدیهی‌ست که در این مقاله مباحث مفصل مربوط به ساختارهای گاهشماری‌های مختلف بابلی، عیلامی، فارسی باستان و مصری، فقط به‌صورت کلی اشاره شده و خوانندگان برای شناخت کامل و جامع محاسبات این گاهشماری‌ها می‌توانند به منابع ذکر شده مراجعه نمایند.
۲. نظریه‌های مختلفی درباره‌ی زمان کاربرد تقویم زردشتی وجود دارد. برخی استفاده از این تقویم را برای امور مذهبی از حدود ۵۰۰ تا ۴۵۰ ق. م. می‌دانند و برخی نیز آن را به دوره‌های متأخرتر، مثلاً از اشکانیان به بعد نسبت می‌دهند؛ ر. ک. به: هارتنر، ۱۳۸۵: ۷۰۴-۶۲۳؛ Panaino, 1990; Mayrhofer, 1964; De Blois, 2006; Bickerman, 1967: 204.
۳. شناسه‌ی حرف یا مخفف یک واژه است که در کتیبه‌های میخی پیش از نام خدا، اسامی خاص، مکان و منطقه‌ی جغرافیایی، جانوران یا درختان و موارد خاص به‌کار برده می‌شد. هدف از کاربرد آن از بین بردن ابهام در خواندن و تفسیر متن بوده است. این علامت‌ها به‌تنهایی هیچ معنایی ندارند و تنها با کاربرد آن‌ها در متن‌ها و پیش از نام مورد نظر معنا پیدا می‌کنند؛ برای جزئیات بیشتر ر. ک. به: Rude, 1986: 133-138.
۴. Viyaxna فارسی باستان یا صورت عیلامی آن Miyakannaš.

کتابنامه

- بریان، پی‌یر، ۱۳۸۶، «قدرت مرکزی و چندمرکزی فرهنگی»، در وحدت سیاسی و تعامل فرهنگی در شاهنشاهی هخامنشی. تهران: اختران، صص: ۲۰۲-۱۵۹.
- تقی‌زاده، سیدحسین، ۱۳۱۶، گاهشماری در ایران قدیم. به اهتمام: کتابخانه‌ی تهران.
- تقی‌زاده، سیدحسین، ۱۳۴۱، بیست مقاله‌ی تقی‌زاده. مترجمان: احمد آرام و کیکاووس جهاننداری، تهران: علمی و فرهنگی.
- سی‌ول، جی. دابلیو. اس، ۱۳۸۴، «گاهشماری و تاریخ‌گذاری در مصر باستان» در: علم در ایران و شرق باستان. ترجمه و تحشیه: همایون صنعتی‌زاده، تهران: قطره، صص: ۴۴۶-۴۶۹.
- عبداللهی، رضا، ۱۳۶۴، تاریخ تاریخ در ایران. تهران: امیرکبیر.
- لوکوک، پی‌یر، ۱۳۸۲، کتیبه‌های هخامنشی. ترجمه‌ی نازیلا خلخالی، تهران:

فرزان روز. چاپ دوم.

- واکر، کریستوفر، ۱۳۸۴ الف، «تاریخ‌گذاری هخامنشی و منابع بابلی»، در: علم در ایران و شرق باستان. ترجمه و تحشیه: همایون صنعتی‌زاده، تهران: قطره، صص: ۴۷۳-۴۸۷.

- واکر، کریستوفر، ۱۳۸۴ ب، «نجوم و احکام نجوم در بین‌النهرین»، در: علم در ایران و شرق باستان. ترجمه و تحشیه: همایون صنعتی‌زاده، تهران: قطره، صص: ۵۰۴-۵۳۹.

- هارتنر، ویلی، ۱۳۸۵، «تقویم‌های ایران باستان»، در: تاریخ ایران کمبریج، جلد دوم «هخامنشیان». زیرنظر: ایلیا گرشویچ، ترجمه‌ی مرتضی‌ثاق‌فر، تهران: جامی، صص: ۶۲۳-۷۰۴.

- Basello, G. P., 2002 "Babylonia and Elam: the Evidence of the Calendars, Ideologies as Intercultural Phenomena". Proceedings of the Third Annual Symposium of the Assyrian and Babylonian Intellectual Heritage Project held in Chicago, USA, October 27-31, 2000, Antonio C.D. Panaino & Giovanni Pettinato (eds.), *Milano*: 13-36.

- Basello, G. P., 2006, "Old Persian in Elamite: The Spellings of Month-names", In: Proceedings of the 5th Conference of the Societas Iranologica Europæa held in Ravenna, 6-11 October 2003, 1, Antonio C.D. Panaino & Andrea Piras (eds.), *Milano*: 19-38.

- Bickerman, E. J., 1967, "The 'Zoroastrian' Calendar". *Archiv Orientalní* 35: 197-207.

- Blois, de, F., 2006, "Lunisolar Calendars of Ancient Iran", In Proceedings of the 5th Conference of the Societas Iranologica Europæa held in Ravenna, 6-11 October 2003, 1, Antonio C.D. Panaino & Andrea Piras (eds.), *Milano*: 39-52.

- Britton, J. P., 2007 "Calendars, Intercalations and Year-Lengths in Mesopotamian Astronomy." *Calendars and Years: Astronomy and Time in the Ancient Near East*, edited by John M. Steele, Oxbow Books: Oxford: 115-132.

- Britton, J. & Walker, Ch., 1996, "Astronomy and Astrology in Mesopotamia", In: *Astronomy before the Telescope*, C. Walker (eds.), London: British Museum: 42-67.

- Cameron, G. G., 1973, "The Persian Satrapies and Related Matters," *Journal of Near Eastern Studies*, 32: 47-56.

- Cohen, M. E., 1993, *The Cultic Calendars of the Ancient Near East*: Maryland.

- Cross, F. M., 1971, "Papyri of the Fourth Century B.C. from Dâliyah," *New Directions in Biblical Archaeology*, ed. by D. N. F. Freedman and J. C. Greenfield, New York: 45-69.

- Dandamaev, M. A. & Lukonin, V. G., 2004, *The culture and social institutions of ancient Iran*, 2nd edi. Cambridge.

- Depuydt, L., 1995a, "Evidence for Accession Dating under the Achaemenids." *Journal of the American Oriental Society*, Vol. 115, No. 2: 193- 204.

- Depuydt, L., 1995b, "Regenal Years and Civil Calendar in Achaemenid Egypt", *The Journal of Egyptian Archaeology*, Vol. 81: 151- 173.
- Depuydt, L., 2007, "Calendars and Years in Ancient Egypt: The Soundness of Egyptian and West Asian Chronology in 1500–500 BC and the Consistency of the Egyptian 365-Day Wandering Year", In: *Calendars and Years: Astronomy and Time in the Ancient Near East*. John M. Steele (eds.), Oxbow Books, Oxford: 35–82.
- Hallock, R. T., 1969, *Persepolis Fortification Tablets* (Oriental Institute Publications, 92), Chicago.
- Hallock, R. T., 1977, "The use of seals on the Persepolis Fortification tablets," In: M. Gibson / R. D. Biggs (eds.), *Seals and sealings in the ancient Near East* (Bibliotheca Mesopotamica 6), Malibu: 127–33.
- Henkelman, W., 2008, *The other gods who are: studies in Elamite-Iranian acculturation based on the Persepolis Fortification tablets* (Achaemenid History 14), Leiden.
- Henkelman, W., 2013, "Administrative realities: the Persepolis archives and the archaeology of the Achaemenid heartland," In: D. T. Potts (ed.), *The Oxford handbook of Iranian archaeology*. Oxford: 528–46.
- Hinz, W & Koch, H., 1987, *Elamisches Wörterbuch (in 2 Teilen)*, (Archäologische Mitteilungen aus Iran. Ergänzungsband 17), Berlin.
- Hunger, H., 2009, "Schaltmonat". *Reallexikon der Assyriologie* 12/1-2: 130-132.
- Jursa, M., 2007, "The Transition of Babylonia from the Neo-Babylonian Empire to Achaemenid Rule", In: *Proceedings of the British Academy* 136: Pp. 73–94.
- Jursa, M., 2010, *Aspects of the Economic History of Babylonia in the First Millennium BC: economic geography, economic mentalities, agriculture, the use of money and the problem of economic growth* (with contributions by J. Hackl, B. Jankovic, K. Kleber, E.E. Payne, C. Waerzeggers and M. Weszeli), Münster.
- Kent, R. G., 1953, *Old Persian, Grammar; Texts, Lexicon*. New Haven.
- Mayrhofer, M., 1964, *Handbuch des Altpersischen*, Wiesbaden.
- Naveh, J. & Shaked, S. (ed.), 2014, *Aramaic Documents from Ancient Bactria*, *Bibliotheca Orientalis* 71, London, (The Khalili Family Trust, 2012).
- Ossendrijver, M., 2018, "Babylonian Scholarship and the Calendar during the Reign of Xerxes", In: *Xerxes and Babylonia: the Cuneiform Evidence*. Caroline Waerzeggers and Maarije Seire (eds.): Peeters Publication: Leuven, Paris, Bristol: 135- 164.
- Panaino, A. C. D., 1990, "Calendars, i. Pre-Islamic Calendars", In: *Encyclopædia Iranica*, 4, Ehsan Yarshater (eds.), London / New York: 658-668.
- Parker, R. A., 1941, "Persian and Egyptian Chronology," *AJSL* 58: pp. 285-301.
- Parker, R. A., 1955, "Some Considerations on the Nature of the Fifth-Century Jewish Calendar at Elephantine", *Journal of Near Eastern Studies*, Vol. 14, No. 4 (Oct., 1955): 271-274.
- Parker, R. A. & Dubberstein, W. H., 1956, *Babylonian Chronology* 626

BC-AD 75, Brown University Press.

- Poebel, A., 1938, "The Names and the Order of the Old Persian and Elamite Months During the Achaemenid Period", *American Journal of Semitic Languages and Literatures*, 55: 130-141.

- Porten, B., 1968, *Archives from Elephantine: the Life of an Ancient Jewish Military Colony*. Berkeley.

- Porten, B., 1990, "The Calendar of Aramaic Texts from Achaemenid and Ptolemaic Egypt", In S. Shaked & A. Netzer (eds.), *Irano-Judaica II*, Jerusalem: 13-32.

- Porten, B. & Yardani, A., 2014, *Texts Book of Aramaic Ostraca from Idumea*. Vol. 1: Indiana.

- Reiner, E., 1973, "Inscription from a Royal Elamite Tomb", *Archiv für Orientforschung* 24: 87-102.

- Rude, N., 1986, "Graphemic classifiers in Egyptian hieroglyphics and Mesopotamian cuneiform", In: *Noun Classes and Categorization*, edited by Colette G. Craig: 133-138.

- Stern, S., 2000, "The Babylonian Calendar at Elephantine", In: *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 130: 159-171.

- Sachs, A. J. & Hunger, H., 1988, *Astronomical Diaries and Related Texts from Babylonia*, Vol. 1: Diaries from 652 B.C. to 262 B.C., Vienna.

- Schmitt, R., 2003, *Meno-logium Bagistano-Persepolitenum, Studien zu den altpersischen Monatsnamen und ihren elamischen Wiedergaben* (Veröffentlichungen zur Iranistik, 30=Österreichische Akademie der Wissenschaften, philosophisch-historische Klasse Sitzungsberichte, 705), Wien.

- Stolper, M., 2014, "Case in Point: the Persepolis Fortification Archive", In: *Archaeologies of Texts: Archaeology, Technology and Ethnics*, Matthew T. Rutz and Morag M. Kersel (eds.), Oxbow Books: Oxford and Philadelphia: 14- 30.

- Stolper, M., 2018, "Intercalary month in Achaemenid Elamite Administrative from Persepolis", In: *The Scaffolding of Our Thoughts: Essays in Assyriology and the History of Science in Honor of Francesca Rochberg*, C. Jay Crisostomo, Eduardo Escobar, Terri Tanaka and Niek Veldhuid (eds.), *Ancient Magic and Divination*, Leiden: Brill.

- Steele, J., 2007, *Calendars and Years: Astronomy and Time in the Ancient Near East*. Oxbow Books, Oxford.

- Steele, J., 2007, "The Length of the Month in Mesopotamian Calendars of the First Millennium BC," *Calendars and Years: Astronomy and Time in the Ancient Near East*. Oxbow Books: 133-148.

- Tuplin, C., 2005, "Darius' Accession in (the) Media", In: Piotr Bienkowski, Christopher MEE & Elizabeth SLATER, eds., *Writing and Ancient Near Eastern Society*. Papers in Honour of Alan R. Millard: 217-244.

- Whitehead, J. D., 1974, *Early Aramaic Epistolography: The Arsames Correspondence*. Ph.D. Dissertation, University of Chicago.

- Walker, C. B. F., 1997, "Achaemenid Chronology and the Babylonian Sources", In: *Mesopotamia and Iran in the Persian Period: Conquest and Imperialism 539-331 B.C.*, J. Curtis (Eds.). London: British Museum: 17-25.