Quarterly Financial Accounting
E-ISSN: 2783-4417
Vol. 18, Issue 1, No. 69, Spring 2026, p 17-30
Received: 05/26.2026Accepted: 11/19.2026

Research Paper

The Impact of IFRS 15 Implementation on Revenue Recognition Practices in the Iranian Software Industry: An Interdisciplinary Perspective Integrating Emerging Technologies and Future Research Pathways

Parastoo Amirimosavvar⁎
M.S Student, Department of Accounting, Faculty of Social and Economic Sciences, Alzahra University, Tehran, Iran.
P.amirimosavvar@gmail.com

Ali Rahmani
Professor, Department of Accounting, Faculty of Social and Economic Sciences, Alzahra University, Tehran, Iran.
Rahmani@alzahra.ac.ir

Azam Valizadeh Larijani
Associate Professor, Department of Accounting, Faculty of Social and Economic Sciences, Alzahra University, Tehran, Iran.
A.Valizadeh@alzahra.ac.ir

Abstract
This study aims to examine the effects of implementing International Financial Reporting Standard 15 (IFRS 15) on revenue recognition mechanisms and operational practices in Iran's software industry, with an emphasis on emerging business models and technologies. The study adopts a qualitative interpretive approach and employs thematic analysis. Data were collected through 18 semi-structured interviews with senior financial managers, senior accountants, controllers, and independent auditors between October and November 2025, and were analyzed using the six-phase thematic analysis framework developed by Braun and Clarke. To enhance the credibility of the findings, interview data were compared with corporate reports and institutional literature, and member checking was employed. The findings indicate that the implementation of IFRS 15 shifts the logic of revenue recognition from a transaction-oriented approach toward a control-based approach and increases the importance of identifying performance obligations, estimating standalone selling prices, and applying professional judgment. The findings also highlight the need for greater coordination between financial and operational units and for improved information infrastructures to support the effective implementation of the standard. The main challenges identified include the complexity of multi-element contracts, uncertainty in estimating standalone selling prices, weaknesses in technological infrastructure, and fragmented implementation practices. Developing data-driven infrastructures, strengthening internal controls, and strategically leveraging emerging technologies can contribute to improving the quality and transparency of revenue reporting.

Keywords: IFRS 15, Transfer of Control, Performance Obligations, Software Industry, Emerging Technologies, Revenue Recognition.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-29]

⁎ Corresponding author
Amirimosavvar, P., Rahmani, A., Valizadeh Larijani, A. (2026). The Impact of IFRS 15 Implementation on Revenue Recognition Practices in the Iranian Software Industry: An Interdisciplinary Perspective Integrating Emerging Technologies and Future Research Pathways. *Quarterly Financial Accounting*, 18(69): 17-30.

Introduction
The software industry presents significant challenges for revenue recognition due to its reliance on intangible products, knowledge-intensive operations, and multi-element contracts. IFRS 15 introduces a control-based revenue recognition framework that requires entities to identify distinct performance obligations, determine and allocate the transaction price, and assess when control of goods or services is transferred to customers. Applying these requirements to software contracts involves considerable professional judgment, particularly in estimating standalone selling prices and distinguishing software licences from implementation, customisation, and ongoing support services. Consequently, effective implementation requires reliable information systems and coordination across financial and operational functions. This study examines the implications of IFRS 15 implementation for revenue recognition practices and operational processes in the Iranian software industry, with particular attention to the supporting role of information technology and emerging technologies. Adopting a qualitative interpretive approach, the study draws on 18 semi-structured interviews with financial managers, senior accountants, controllers, and independent auditors. The interview data were examined using thematic analysis to identify the principal challenges associated with revenue recognition, contractual arrangements, and information infrastructure. The study contributes to the existing literature by providing qualitative evidence from the practical experiences of financial and auditing professionals in the Iranian software industry. Its findings identify challenges related to multi-element contracts, the estimation of standalone selling prices, professional judgment, fragmented implementation practices, and limitations in information infrastructure. They also highlight the importance of integrated information systems, data governance, and coordination between financial and operational departments in supporting revenue reporting. The findings offer practical implications for corporate managers, accounting professionals, and policymakers. Strengthening data infrastructure, internal controls, and organisational coordination can facilitate the application of IFRS 15 and improve the reliability and transparency of revenue reporting. Furthermore, emerging technologies may provide additional support for contract analysis and revenue-related information processing, provided that appropriate data quality and governance mechanisms are established.

Method and Data
This study is applied in terms of purpose and employs a qualitative, interpretive approach using thematic analysis to examine the implementation of IFRS 15 in Iran's software industry. Data were collected through 18 semi-structured interviews with senior financial managers, controllers, and independent auditors in October and November 2025. Participants were selected via purposive sampling until theoretical saturation was reached. Data analysis was conducted using the six-phase thematic analysis framework developed by Braun and Clarke (2006) to extract main themes regarding revenue recognition, performance obligations, and the role of emerging technologies.

Findings
The thematic analysis identified eight main themes, organised into four analytical dimensions. The findings indicate that IFRS 15 shifts revenue recognition towards a control-based approach, while identifying distinct performance obligations and estimating standalone selling prices increase complexity and reliance on professional judgment. Fragmented information systems and inconsistent implementation practices highlight the need for data governance and cross-functional coordination. Emerging technologies may support contract analysis and information traceability, provided that reliable data infrastructure is established.

Conclusion and discussion
Overall, the findings indicate that implementing IFRS 15 in Iran's software industry extends beyond accounting adjustments and requires coordinated changes in organisational processes and information systems. The shift towards control-based revenue recognition increases reliance on professional judgment, particularly in identifying distinct performance obligations and estimating standalone selling prices. Fragmented information systems and inadequate data integration further complicate implementation, highlighting the importance of cross-functional coordination. The findings suggest that effective implementation requires reliable contractual data, integrated information systems, and appropriate data governance. Accordingly, managers should prioritise documenting professional judgments, strengthening internal controls, and improving coordination between financial and operational units. Emerging technologies may also support contract analysis and information traceability, provided that adequate data quality and infrastructure are established. The study contributes qualitative evidence from the Iranian software industry, highlighting the interdisciplinary nature of IFRS 15 implementation and the interdependence of accounting requirements, organisational processes, and technological capabilities.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-29]

فصلنامه حسابداری مالی
سال هجدهم، شماره ۶۹، بهار ۱۴۰۵، ص ۳۰-۱۷
تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۳/۰۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۸/۲۸

مقاله پژوهشی

بررسی تأثیر اجرای IFRS 15 بر رویه‌های شناسایی درآمد در صنعت نرم‌افزار ایران: نگاهی بین‌رشته‌ای با ادغام فناوری‌های نوظهور و مسیرهای پژوهش آینده

پرستو امیری مصور*
کارشناسی ارشد، گروه حسابداری، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهرا، تهران، ایران.
P.amirimosavvar@gmail.com

علی رحمانی
استاد، گروه حسابداری، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهرا، تهران، ایران.
Rahmani@alzahra.ac.ir

اعظم ولی‌زاده لاریجانی
دانشیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهرا، تهران، ایران.
A.Valizadeh@alzahra.ac.ir

چکیده:
این پژوهش با هدف تبیین تأثیر اجرای استاندارد بین‌المللی گزارشگری مالی شماره ۱۵ (IFRS 15) بر سازوکار شناسایی درآمد و رویه‌های عملیاتی صنعت نرم‌افزار ایران، با تأکید بر مدل‌های کسب‌وکار نوین و فناوری‌های نوظهور انجام شد. پژوهش با رویکرد کیفی تفسیری و تحلیل مضمون انجام گرفت. داده‌ها از طریق ۱۸ مصاحبه نیمه ساختاریافته با مدیران ارشد مالی، حسابداران ارشد، کنترلرها و حسابرسان مستقل، در مهر تا آبان ۱۴۰۴ گردآوری و بر اساس شش مرحله تحلیل مضمون براون و کلارک تحلیل شد. برای افزایش اعتبار یافته‌ها نیز از مقایسه مصاحبه‌ها با گزارش‌های شرکتی و ادبیات نهادی و اعتبارسنجی اعضا استفاده شد. یافته‌ها نشان داد اجرای IFRS 15، منطق شناسایی درآمد را از رویکرد تراکنش‌محور به کنترل‌محور سوق داده و اهمیت تفکیک تعهدات عملکردی، برآورد قیمت فروش مستقل و قضاوت حرفه‌ای را افزایش داده است. همچنین، تقویت هماهنگی واحدهای مالی و عملیاتی و ارتقای زیرساخت‌های اطلاعاتی، از الزامات اجرای مؤثر استاندارد است. پیچیدگی قراردادهای چند عنصری، ابهام در برآورد قیمت فروش مستقل، ضعف زیرساخت فناوری و پراکندگی رویه‌های اجرایی، مهم‌ترین چالش‌ها شناسایی شد. توسعه زیرساخت‌های داده محور، تقویت کنترل‌های داخلی و بهره‌گیری هدفمند از فناوری‌های نوظهور نیز می‌تواند کیفیت و شفافیت گزارشگری درآمد را ارتقا دهد.

واژه‌های کلیدی: IFRS 15، انتقال کنترل، تعهدات عملکردی، صنعت نرم‌افزار، فناوری‌های نوظهور، شناسایی درآمد.

مقدمه

* نویسنده مسئول

امیری مصور، پرستو، رحمانی، علی، ولی‌زاده لاریجانی، اعظم. (۱۴۰۵). بررسی تأثیر اجرای IFRS 15 بر رویه‌های شناسایی درآمد در صنعت نرم‌افزار ایران: نگاهی بین‌رشته‌ای با ادغام فناوری‌های نوظهور و مسیرهای پژوهش آینده. *فصلنامه حسابداری مالی*، ۱۸(۶۹): ۳۰-۱۷.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-29]

شناسایی درآمد یکی از بنیادی‌ترین موضوعات گزارشگری مالی است؛ زیرا زمان‌بندی و اندازه‌گیری آن بر ارزیابی عملکرد، سودآوری و تصمیم‌گیری استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی اثر می‌گذارد. این موضوع در صنعت نرم‌افزار به دلیل ماهیت نامشهود محصولات و گسترش قراردادهای چند عنصری، اشتراکی و مبتنی بر خدمات ابری، مجوز نرم‌افزار، سفارشی‌سازی، پیاده‌سازی و پشتیبانی، پیچیدگی بیشتری دارد. در چنین قراردادهایی، تشخیص ماهیت و تمایز تعهدات عملکردی، تعیین و تخصیص قیمت معامله و تعیین زمان شناسایی درآمد مستلزم قضاوت حرفه‌ای و دسترسی به اطلاعات قراردادی و عملیاتی قابل‌اتکاپذیر است.

استاندارد بین‌المللی گزارشگری مالی شماره ۱۵[1] (IFRS 15) با استقرار مدل مبتنی بر انتقال کنترل، چارچوبی یکپارچه برای شناسایی درآمد از قرارداد با مشتری فراهم کرده است (بنیاد استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی[2]، ۲۰۱۴). بر این اساس، اجرای استاندارد در صنعت نرم‌افزار صرفاً به تغییر در ثبت حسابداری درآمد محدود نمی‌شود، بلکه تحلیل قرارداد، شناسایی تعهدات عملکردی، تعیین بهای فروش مستقل، تخصیص قیمت معامله، مستندسازی قضاوت‌ها و تعیین الگوی انتقال خدمات را نیز در برمی‌گیرد. در نتیجه، اثربخشی اجرای IFRS 15 به تعامل میان الزامات حسابداری، فرآیندهای عملیاتی، کنترل‌های داخلی و زیرساخت‌های اطلاعاتی و فناورانه واحد تجاری وابسته است.

در محیط ایران نیز اجرای استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی با چالش‌هایی در سطح نهادی، زیرساختی و اجرایی همراه بوده است. مطالعات داخلی بر نقش عوامل نهادی و آمادگی زیرساختی در فرآیند پذیرش و به‌کارگیری استانداردهای بین‌المللی تأکید کرده‌اند (خدادادی، واعظ و رودبار شجاعی، ۱۳۹۵؛ حسینی، جبارزاده کنگرلویی، بحری ثالث و سعدی، ۱۴۰۰؛ موسوی مطهر، رحمانی و امیری، ۱۴۰۱). مطالعات داخلی اخیر نیز موضوعاتی مانند کیفیت گزارشگری و چالش‌های اجرای IFRS 15 در صنایع و قراردادهای خدماتی را مورد توجه قرار داده‌اند (تاجداری، ۱۴۰۴؛ فرهادیان، ۱۴۰۴). با وجود این، درباره تجربه عملی اجرای IFRS 15 در صنعت نرم‌افزار ایران، به‌ویژه در زمینه تفکیک تعهدات عملکردی در قراردادهای چند عنصری، برآورد بهای فروش مستقل و ارتباط این مسائل با زیرساخت‌های اطلاعاتی، شواهد تجربی محدودی وجود دارد.

این شکاف با تحول مدل‌های کسب‌وکار دیجیتال و ظهور فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، داده‌کاوی و بلاک‌چین اهمیت بیشتری یافته است. این فناوری‌ها می‌توانند در تحلیل قراردادها، استخراج و یکپارچه‌سازی داده‌ها، ردیابی تعهدات عملکردی و کنترل اطلاعات درآمد نقش پشتیبان داشته باشند؛ بااین‌حال، استفاده مؤثر از آن‌ها مستلزم کیفیت و قابلیت اتکای داده‌ها و وجود سازوکارهای مناسب حاکمیت اطلاعات است؛ بنابراین، مسئله پژوهش حاضر در تبیین رابطه میان الزامات IFRS 15، ویژگی قراردادهای صنعت نرم‌افزار ایران، ظرفیت زیرساخت‌های اطلاعاتی و امکان بهره‌گیری از فناوری‌های نوظهور برای پشتیبانی از شناسایی و گزارشگری درآمد شکل می‌گیرد.

پژوهش حاضر با هدف تبیین چگونگی تأثیر اجرای IFRS 15 بر سازوکار شناسایی درآمد و رویه‌های عملیاتی صنعت نرم‌افزار ایران، با تأکید بر نقش فناوری اطلاعات و فناوری‌های نوظهور انجام شده است. ارزش‌افزوده پژوهش در ارائه شواهد کیفی از دیدگاه خبرگان مالی و حسابرسی، شناسایی چالش‌های اجرایی مرتبط با انتقال کنترل، تفکیک تعهدات عملکردی، تخصیص قیمت معامله و زیرساخت‌های اطلاعاتی و تبیین نقش ظرفیت‌های فناورانه در پشتیبانی از گزارشگری درآمد است. سؤال اصلی پژوهش عبارت است از: اجرای IFRS 15 چگونه سازوکار شناسایی درآمد و رویه‌های عملیاتی صنعت نرم‌افزار ایران را تحت تأثیر قرار داده و فناوری اطلاعات چه نقشی در این فرآیند ایفا می‌کند؟ در ادامه، مبانی نظری و پیشینه، روش پژوهش، یافته‌ها و بحث و نتیجه‌گیری ارائه می‌شود.

[1] IFRS 15: Revenue from Contracts with Customers
[2] International Accounting Standards Board (IASB)

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-29]

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

صنعت نرم‌افزار به واسطه اتکای حداکثری به دارایی‌های نامشهود، دانش فنی و قراردادهای چند عنصری، یکی از پیچیده‌ترین محیط‌ها برای شناسایی درآمد محسوب می‌شود. در این صنعت، ارزش اقتصادی اغلب در ترکیبی از مجوزهای بهره‌برداری، خدمات سفارشی‌سازی، نصب، آموزش و پشتیبانی‌های مستمر نهفته است. درهم‌تنیدگی این خدمات در قراردادهای واحد، تفکیک اجزای عملکردی و تعیین زمان تحقق درآمد را به فرآیندی متکی بر قضاوت‌های حرفه‌ای بدل کرده است. از منظر نظری، درآمد در این صنعت نه حاصل انتقال یک کالای واحد، بلکه برآیند انجام تعهدات عملکردی متعددی است که الگوهای تحقق آن‌ها لزوماً هم‌زمان نیستند. این ماهیت پویا، مدل‌های سنتی مبتنی بر «تحقق نهایی» یا «انتقال ریسک و منافع» را ناکارآمد ساخته و ضرورت گذار به چارچوبی دقیق، کنترل‌محور و مبتنی بر تفکیک تعهدات را نشان می‌دهد.

استاندارد IFRS 15 با عبور از مفهوم سنتی «انتقال ریسک و منافع» و جایگزینی آن با مدل «انتقال کنترل»، الگوی شناسایی درآمد را از رویکرد نتیجه‌محور به عملکردمحور تغییر داد. در این چارچوب، شناسایی درآمد منوط به ایفای «تعهد عملکردی[1]» از طریق انتقال دارایی (کالا یا خدمت) به مشتری است؛ امری که نشان‌دهنده گذار از شناسایی رویدادمحور به الگوی شناسایی مبتنی بر فرآیند انجام عملکرد است (مؤسسه حسابرسی پرایس‌واترهاوس‌کوپرز (PwC)[2]، ۲۰۲۱).

برخلاف IAS 18 که انتقال «ریسک و مزایای مالکیت» را مبنای شناسایی درآمد قرار می‌داد، IFRS 15 با اتخاذ رویکردی مشتری‌محور، «انتقال کنترل» را معیار اصلی می‌داند؛ بدین معنا که درآمد تنها با انتقال کنترل کالا یا خدمت به مشتری شناسایی می‌شود. این تغییر، چارچوب مفهومی گزارشگری مالی را از مدل مبتنی بر ریسک به الگوی مبتنی بر کنترل سوق داده است (بنیاد استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی[3]، ۲۰۱۴: ۳۱-۳۸).

ادبیات پژوهشی بر پیچیدگی فزاینده اعمال مفهوم «انتقال کنترل» در صنعت نرم‌افزار تأکید دارد. گذار از رویکرد سنتی «انتقال ریسک و مزایا» به رویکرد «انتقال کنترل» در IFRS 15، زمان‌بندی شناسایی درآمد را در شرکت‌های نرم‌افزاری، به‌ویژه در قراردادهایی شامل مجوز نرم‌افزار، به‌روزرسانی، پشتیبانی، اشتراک و خدمات ابری، تحت تأثیر قرار داده است (راتلج، کریم و کیم[4]، ۲۰۱۶). در این صنعت، تعیین زمان انتقال کنترل، به دلیل ماهیت نامشهود و پیچیدگی قراردادها، مستلزم ارزیابی دقیق ماهیت هر تعهد عملکردی و نحوه ایفای آن است. برای نمونه، در قراردادهای مبتنی بر مجوز، تمایز میان «حق استفاده» از مالکیت فکری و «حق دسترسی» به آن می‌تواند به ترتیب به شناسایی درآمد در یک مقطع زمانی یا طی دوره قرارداد منجر شود. در مدل‌های کسب‌وکار مبتنی بر نرم‌افزار به‌عنوان خدمت نیز که مشتری طی دوره قرارداد به نرم‌افزار و خدمات مرتبط دسترسی دارد، شناسایی درآمد مستلزم ارزیابی ایفای تعهد عملکردی طی زمان و الگوی انتقال خدمات به مشتری است؛ بنابراین، تعیین اینکه کنترل در یک نقطه زمانی یا طی دوره زمانی منتقل می‌شود، در قراردادهای نرم‌افزاری صرفاً موضوع زمان‌بندی حسابداری نیست، بلکه مستلزم تحلیل ماهیت تعهدات عملکردی، ویژگی حقوق اعطاشده به مشتری و شرایط قراردادی است (کی‌پی‌ام‌جی[5]، ۲۰۲۰؛ بنیاد استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی[6]، ۲۰۱۴).

مطالعات راتلج و همکاران (۲۰۱۶) و کی‌پی‌ام‌جی (۲۰۲۰) نشان می‌دهد گذار به مدل انتقال کنترل در IFRS 15، شناسایی درآمد را بیش از پیش به ارزیابی ماهیت تعهدات عملکردی و اعمال قضاوت حرفه‌ای در قراردادهای نامشهود وابسته کرده است؛ زیرا نحوه و زمان انتقال منافع اقتصادی به مشتری لزوماً هم‌زمان با انعقاد قرارداد یا تحویل اولیه محصول نیست و ممکن است در طول دوره ارائه خدمت تحقق یابد. در همین راستا، نظرسنجی جهانی کی‌پی‌ام‌جی نشان می‌دهد که تشخیص تعهدات عملکردی متمایز، به‌ویژه در تفکیک مجوز نرم‌افزار از خدمات پشتیبانی و سفارشی‌سازی، از چالش‌های مهم اجرای IFRS 15 در شرکت‌های فناوری محسوب می‌شود.

[1] Performance Obligation
[2] PricewaterhouseCoopers (PwC)
[3] IFRS Foundation
[4] Rutledge, Karim & Kim
[5] KPMG
[6] IFRS Foundation

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-29]

از این منظر، تغییر مبنای شناسایی درآمد از «تحقق» به «انتقال کنترل» در صنعت نرم‌افزار صرفاً به تغییر زمان ثبت درآمد محدود نمی‌شود، بلکه مستلزم بازنگری در نحوه تحلیل قراردادها، شناسایی تعهدات عملکردی و تعیین الگوی ایفای آن‌هاست. در قراردادهای مبتنی بر مجوز ممکن است درآمد مرتبط با تعهد عملکردی در یک مقطع زمانی شناسایی شود، در حالی که در قراردادهای اشتراکی و خدمات ابری، چنانچه تعهد عملکردی طی دوره و به‌صورت مستمر ایفا شود، درآمد متناسب با میزان ایفای تعهد در طول دوره قرارداد شناسایی خواهد شد.

قراردادهای نرم‌افزاری چند عنصری، به دلیل هم‌زمانی کالاها و خدمات مختلف، یکی از مهم‌ترین زمینه‌های چالش‌برانگیز در کاربرد IFRS 15 محسوب می‌شوند. در این قراردادها، اجرای مدل پنج مرحله‌ای شناسایی درآمد مستلزم آن است که هر یک از وعده‌های قراردادی از منظر وجود یک تعهد عملکردی متمایز ارزیابی شود؛ به‌گونه‌ای که کالا یا خدمت وعده داده شده، در صورت واجد شرایط بودن، به‌عنوان تعهد عملکردی مستقل شناسایی و سپس سهم مربوط از قیمت معامله به آن تخصیص یابد. این موضوع در صنعت نرم‌افزار، به‌ویژه در قراردادهای مشتمل بر مجوز نرم‌افزار، پیاده‌سازی، سفارشی‌سازی، آموزش و پشتیبانی، اهمیت بیشتری دارد؛ زیرا نحوه تفکیک این اجزا می‌تواند بر زمان‌بندی و مبلغ درآمد شناسایی‌شده اثرگذار باشد (دیلویت[1]، ۲۰۲۳).

مطابق مثال ۵۵ راهنمای تشریحی IFRS 15، تفکیک تعهدات عملکردی منوط به توانایی مشتری برای بهره‌برداری از هر جزء قرارداد، به‌طور مستقل یا در ترکیب با سایر منابع است. در قراردادهای نرم‌افزاری شامل لایسنس، پیاده‌سازی، سفارشی‌سازی و پشتیبانی، شناسایی تعهدات عملکردی متمایز مستلزم احراز معیارهای تمایز و بررسی وابستگی اجزای قرارداد است (شبکه جهانی EY[2]، ۲۰۱۹).

تحت IFRS 15، شرکت‌ها ملزم به ارزیابی مجزای اجزای قرارداد و تعیین ارزش فروش مستقل برای هر تعهد عملکردی هستند؛ رویکردی که تغییر از مدل «بسته‌های فروش» به «تفکیک تعهدات» را تبیین می‌کند (مؤسسه حسابرسی پرایس‌واترهاوس‌کوپرز، ۲۰۲۰). در قراردادهای شامل لایسنس و به‌روزرسانی‌های مستمر، تمایز میان «محصول ایستا» و «حق دسترسی پویا» مبنای تفکیک تعهدات است (راتلج و همکاران، ۲۰۱۶). همچنین، در صورت قابلیت بهره‌برداری نرم‌افزار بدون خدمات نصب، این خدمات می‌توانند به‌عنوان تعهدات عملکردی مستقل شناخته شوند (شبکه جهانی EY، ۲۰۱۹). در برخی بازارها، درهم‌تنیدگی خدمات با کارکرد اصلی محصول، «به‌طور جداگانه قابل شناسایی بودن» را با چالش مواجه ساخته و مستلزم تحلیل دقیق وابستگی‌های قراردادی است (دیلویت، ۲۰۲۳).

یکی از فنی‌ترین مفاهیم در IFRS 15، «قیمت فروش مستقل» است؛ زیرا این مفهوم سنگ بنای تخصیص درآمد بین تعهدات عملکردی محسوب می‌شود. در بازارهای دیجیتال و نرم‌افزاری که قیمت‌گذاری پویا، بسته‌ای و مبتنی بر اشتراک رایج است، تعیین SSP ترکیبی از شواهد بازار و قضاوت حرفه‌ای است. برآورد قیمت فروش مستقل به‌عنوان مرحله چهارم مدل پنج مرحله‌ای IFRS 15، نقشی حیاتی در تخصیص درآمد ایفا می‌کند. در صنعت نرم‌افزار، به دلیل ماهیت تخصصی خدمات و فقدان قیمت‌های مرجع، تعیین آن غالباً مستلزم اعمال قضاوت حرفه‌ای است. استاندارد IFRS 15 برای این منظور روش‌های ارزیابی بازار، بهای تمام شده به‌علاوه حاشیه سود و رویکرد باقیمانده را مطرح می‌کند و انتخاب میان آن‌ها متأثر از سطح دسترسی به داده‌های بازار و پیچیدگی وابستگی‌های قراردادی است (مؤسسه حسابرسی پرایس‌واترهاوس‌کوپرز (PwC)، ۲۰۲۰؛ بنیاد IFRS، ۲۰۱۴).

پیچیدگی قراردادهای ترکیبی در مدل‌های نرم‌افزار خدمت‌محور، تعیین قیمت فروش مستقل را به دلیل درهم‌تنیدگی خدمات و کالا دشوار ساخته است (کی‌پی‌ام‌جی، ۲۰۲۱). اگرچه IFRS 15 با روش‌های تخصیص نسبی این مسئله را پوشش می‌دهد، شرکت‌ها برای کاهش ذهنیت‌گرایی و ارتقای دقت برآورد، می‌توانند از ابزارهای هوش تجاری و تحلیل داده‌های تراکنشی بهره گیرند.

[1] Deloitte
[2] Ernst & Young Global Limited (EY)

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-29]

استقرار IFRS 15 فراتر از یک تغییر در ثبت درآمد، مستلزم دگردیسی در ساختارهای کنترلی و فرآیندهای بین وظیفه‌ای مالی، فروش، حقوقی و فناوری است. با گذار کانون توجه از «انتقال ریسک» به «انتقال کنترل»، شناسایی درآمد نیازمند دسترسی به داده‌های دقیق قراردادی و مستندسازی تعهدات عملکردی است که عملاً حسابداری را از یک فرآیند ستادی به یک سازوکار راهبردی تبدیل می‌کند. بر این اساس، تبیین نظری پژوهش بر پیوند میان «استانداردهای گزارشگری»، «بلوغ زیرساخت اطلاعاتی» و «قابلیت اتکای گزارشگری» استوار است.

با وجود گستردگی ادبیات بین‌المللی پیرامون IFRS 15، مطالعات در اقتصادهای نوظهور، به‌ویژه صنعت نرم‌افزار ایران، عمدتاً رویکردی توصیفی داشته و در تبیین پیامدهای عملیاتی استاندارد با خلأ مواجه‌اند. در صنعت نرم‌افزار، به دلیل ماهیت نامشهود خدمات و قراردادهای اشتراکی، اجرای IFRS 15 با تغییر الگوی شناسایی درآمد و چالش‌های تخصیص قیمت (SSP) همراه است. در این بستر، بهره‌گیری از فناوری‌های داده محور نظیر هوش مصنوعی و داده‌کاوی می‌تواند دقت تحلیل و برآورد را افزایش دهد.

هم‌زمان، هوش مصنوعی با اتوماسیون تحلیل قراردادها و فناوری بلاک‌چین با ایجاد دفاتر کل توزیع‌شده می‌توانند در تحلیل اطلاعات، ردیابی رویدادها و ارتقای شفافیت نقش پشتیبان داشته باشند (دِی و واسارهلای، ۲۰۱۷). همگرایی نظام گزارشگری مالی ایران با استانداردهای بین‌المللی نیز به دلیل شکاف‌های نهادی، مقرراتی و محدودیت‌های زیرساختی با چالش‌هایی همراه است (حسینی و همکاران، ۱۴۰۰).

در صنعت نرم‌افزار، این چالش‌ها در مواردی نظیر فقدان قیمت‌های مرجع برای برآورد SSP، تنوع قراردادهای دیجیتال و ضعف زیرساخت‌های تحلیلی برای تخصیص بهای معامله نمود بیشتری دارد؛ به نحوی که فرآیند شناسایی درآمد همچنان در سیطره قضاوت حرفه‌ای است. در این بستر، شکاف مطالعاتی حول سه محور «فقدان داده‌های اتکاپذیر برای برآورد قیمت فروش مستقل»، «فقر شواهد تجربی پیرامون قراردادهای چند عنصری» و «عدم به‌کارگیری نظام‌مند فناوری‌های تحول‌آفرین» متمرکز است.

در ادبیات داخلی نیز مطالعات انجام شده درباره پذیرش و اجرای استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی، بر نقش عوامل نهادی، زیرساخت‌های اطلاعاتی، الزامات اجرایی و ویژگی‌های محیط کسب‌وکار ایران تأکید دارند. در مطالعات مرتبط با IFRS 15 نیز کیفیت گزارشگری، پیچیدگی قراردادها، تفکیک خدمات و الزامات اجرایی از جمله موضوعات مورد توجه بوده است (خدادادی و همکاران، ۱۳۹۵؛ حسینی و همکاران، ۱۴۰۰؛ موسوی مطهر و همکاران، ۱۴۰۱؛ تاجداری، ۱۴۰۴؛ فرهادیان، ۱۴۰۴). با وجود این، تمرکز محدود مطالعات داخلی بر صنعت نرم‌افزار و ارتباط هم‌زمان الزامات IFRS 15 با قراردادهای چند عنصری، زیرساخت‌های اطلاعاتی و فناوری‌های نوظهور، زمینه انجام پژوهش حاضر را فراهم می‌کند.

پیشینه خارجی

مؤسسه حسابرسی پرایس‌واترهاوس‌کوپرز (PwC) (۲۰۲۲)؛ مؤسسه EY (۲۰۱۹) در مطالعات و گزارش‌های حرفه‌ای خود به آثار اجرای IFRS 15 در صنایع مختلف پرداخته‌اند. گزارش‌های حرفه‌ای منتشرشده توسط مؤسسات حسابرسی بین‌المللی نشان می‌دهد اجرای این استاندارد تغییرات قابل‌توجهی در زمان‌بندی و نحوه شناسایی درآمد ایجاد کرده است.

مطالعات دیلویت (۲۰۱۸) نشان می‌دهد تمرکز بر مفهوم کنترل موجب تغییر در الگوی شناسایی درآمد در شرکت‌های فناوری شده است؛ به‌ویژه در شرکت‌هایی که خدمات خود را در قالب اشتراک یا خدمات ابری ارائه می‌کنند.

مطالعات مؤسسه حسابرسی پرایس‌واترهاوس‌کوپرز (PwC) (۲۰۲۱)؛ دلوییت (۲۰۲۳)؛ کی‌پی‌ام‌جی (۲۰۲۰) نشان می‌دهد تفکیک اجزای به‌هم‌پیوسته نظیر مجوز استفاده، خدمات پیاده‌سازی، سفارشی‌سازی و پشتیبانی، از چالش‌های بنیادین در قراردادهای نرم‌افزاری است. با توجه به وابستگی‌های اقتصادی متقابل، تعیین مرز دقیق تعهد عملکردی مستقل نسبت به تعهد واحد اهمیت دارد. واحدهای تجاری برای انطباق با الزامات IFRS 15 و تخصیص دقیق درآمد، باید ماهیت بسته‌های قراردادی، درجه وابستگی اجزا و قیمت فروش مستقل را با استفاده از قضاوت حرفه‌ای ارزیابی کنند.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-29]

ناپیر و استادلر[1] (۲۰۲۰) نیز نشان دادند این گذار پارادایم به‌ویژه در قراردادهای پیچیده با تعهدات عملکردی متعدد و قیمت‌گذاری متغیر، مستلزم اعمال قضاوت حرفه‌ای گسترده‌تری از سوی مدیریت است.

مطالعات تجربی اخیر دارابی و موسی[2] (۲۰۲۵) حتی فراتر رفته و نشان می‌دهند که اجرای این استاندارد به دلیل افزایش نیاز به قضاوت‌های مدیریتی و پیچیدگی در برآورد تعهدات عملکردی، می‌تواند منجر به افزایش اقلام تعهدی اختیاری و در نتیجه کاهش کیفیت سود گزارش‌شده شود. افزون بر این، مطالعات پژوهشی راتلج و همکاران (۲۰۱۶) نشان می‌دهد در صنایع دارای قراردادهای پیچیده و چند جزئی مانند فناوری و نرم‌افزار، گذار به مدل مبتنی بر «انتقال کنترل» در IFRS 15 زمان‌بندی شناسایی درآمد و افشای تعهدات عملکردی را به‌طور معناداری تحت تأثیر قرار داده است. تمایز میان انتقال کنترل در یک نقطه زمانی و در طول زمان، به‌ویژه در خدمات ابری و مدل‌های اشتراکی، چالش‌های عملیاتی و اندازه‌گیری درآمد ایجاد کرده و می‌تواند بر کیفیت سود گزارش‌شده اثرگذار باشد.

مطالعات بنیاد IFRS (۲۰۱۴)؛ مؤسسه EY (۲۰۲۲) در اجرای IFRS 15 نشان می‌دهد، تمایز میان «حق دسترسی» و «حق استفاده» از دارایی فکری، نقطه کانونی شناسایی درآمد مجوزهای نرم‌افزاری است؛ تفکیکی که پیامد آن شناسایی درآمد به ترتیب در طول زمان یا در مقطعی معین است. این مرزبندی در قراردادهای نرم‌افزاری، به دلیل ابهامات ماهوی، مستلزم قضاوت حرفه‌ای جهت طبقه‌بندی دقیق قراردادهاست.

در این راستا، سورسکو و همکاران[3] (۲۰۲۱) بر نقش فناوری‌های نوظهور در بهبود فرآیندهای مرتبط با تحلیل و مدیریت اطلاعات تأکید کرده‌اند. همچنین، ترایبل‌مایر[4] (۲۰۱۸) با بررسی ظرفیت‌های فناوری بلاک‌چین، بر نقش این فناوری در افزایش شفافیت، قابلیت ردیابی و تغییرناپذیری اطلاعات تأکید می‌کند. بر این اساس، به‌کارگیری فناوری‌هایی نظیر هوش مصنوعی و بلاک‌چین می‌تواند با تقویت تحلیل داده‌های قراردادی، شفافیت اطلاعات و قابلیت ردیابی تحویل خدمات، زمینه مناسبی برای ارتقای فرآیند انطباق درآمد در قراردادهای پیچیده نرم‌افزاری فراهم آورد.

پیشینه داخلی

ادبیات پژوهشی IFRS در ایران تاکنون بر مبانی مفهومی و همگرایی‌های تطبیقی متمرکز بوده است.

تاجداری (۱۴۰۴) بر این باور است که IFRS 15 با بهره‌گیری از چارچوبی منسجم جهت شناسایی و اندازه‌گیری درآمد، کیفیت گزارشگری را از مسیر ارتقای شفافیت، قابلیت اتکا و مقایسه‌پذیری بهبود می‌بخشد. یافته‌های این پژوهش، استقرار اثربخش استاندارد را مشروط به ارتقای شایستگی‌های تخصصی سرمایه‌های انسانی و توسعه زیرساخت‌های دانشی در سازمان‌ها می‌داند.

فرهادیان (۱۴۰۴) در تبیین چالش‌های پیاده‌سازی IFRS 15 در صنعت مخابرات، پیچیدگی حسابداری تعدیلات قراردادی، چالش‌های تفکیک خدمات و ناهمسویی الزامات این استاندارد با مقررات نظارتی حاکم را از موانع کلیدی اجرایی می‌داند. یافته‌های این پژوهش، استقرار کامل استاندارد در صنایع با قراردادهای پیچیده را مستلزم همگرایی راهبردی میان استانداردهای گزارشگری مالی و الزامات مقرراتی بخش‌های تخصصی ارزیابی می‌کند.

امیری مصور (۱۴۰۴) در تبیین چالش‌های پیاده‌سازی IFRS 15 در صنعت نرم‌افزار، طراحی الگوی شناسایی درآمد را در قراردادهای مشتمل بر مجوزهای مالکیت فکری و خدمات به‌هم‌پیوسته، امری حیاتی می‌داند. یافته‌های آنان حاکی از آن است که تفسیر ماهوی مفهوم کنترل و نحوه شناسایی تعهدات عملکردی در خدمات دیجیتال، اصلی‌ترین چالش در گذار از استانداردهای پیشین به IFRS 15 است. این پژوهش همچنین بر ضرورت بازنگری در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتقای تاب‌آوری سیستم‌های نرم‌افزاری تأکید می‌ورزد و بر ضرورت ارتقای دانش تخصصی در واحدهای عملیاتی، فروش و کنترل داخلی تأکید دارد.

[1] Napier & Stadler
[2] Darabee & Mousa
[3] Sorescu et al
[4] Treiblmaier

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-29]

یافته‌های موسوی مطهر و همکاران (۱۴۰۱) مؤید شکافی معنادار میان نظام گزارشگری فعلی و الزامات عملیاتی استانداردهای بین‌المللی است؛ شکافی که ناشی از ناهمگونی تکالیف قانونی با بلوغ زیرساختی و اجرایی در سطح بنگاه‌هاست.

خدادادی و همکاران (۱۳۹۵)، پذیرش استانداردهای بین‌المللی در اقتصادهای نوظهور را نه صرفاً برآمده از الزامات فنی، بلکه تابع مقتضیات نهادی می‌دانند. یافته‌های آنان مؤید این است که در کنار نقش تسهیل‌گر آموزش و عمق بازار، بلوغ نهادی شرط لازم برای اثربخشی IFRS 15 است.

همچنین یافته‌های واعظ، منتظر حجت و بنابی قدیم (۱۳۹۶) نشان می‌دهد مؤلفه‌های کیفی سود، نظیر تطابق درآمد - هزینه و دقت پیش‌بینی جریان‌های نقدی، متأثر از نظام پاداش هیئت‌مدیره است. با تکیه بر این یافته، تغییر پارادایم شناسایی درآمد تحت IFRS 15 می‌تواند بر الگوی گزارشگری سود و سازوکارهای ارزیابی عملکرد اثرگذار باشد.

در بستر ایران، شکاف پژوهشی بر سه محور «فقدان داده‌های اتکاپذیر برای برآورد قیمت فروش مستقل در خدمات دیجیتال»، «فقر مطالعات تجربی در حوزه قراردادهای چند عنصری» و «به‌کارگیری محدود فناوری‌های نوظهور در گزارشگری مالی» متمرکز است. پژوهش حاضر با اتکا به رویکرد کیفی و داده‌های حاصل از مصاحبه با خبرگان صنعت نرم‌افزار، ضمن تبیین چالش‌های پیاده‌سازی IFRS 15، چارچوبی جهت ترسیم مسیرهای پژوهشی آتی ارائه می‌نماید.

سؤال اصلی پژوهش

اجرای استاندارد بین‌المللی گزارشگری مالی ۱۵ (IFRS 15) چگونه «سازوکار شناسایی درآمد» و «نظام رویه‌های عملیاتی» را در صنعت نرم‌افزار ایران، در مواجهه با مدل‌های کسب‌وکار نوین و فناوری‌های نوظهور، بازتعریف کرده است؟

سؤالات فرعی

۱. تحول الگوهای شناسایی و تفکیک «تعهدات عملکردی» (PO) تحت حاکمیت IFRS 15 چگونه است؟
۲. تنگناهای نظری و عملیاتی در تفکیک اجزای قرارداد و تخصیص مبتنی بر «بهای فروش مستقل» چیست؟
۳. نقش فناوری‌های نوظهور در گذار از فرآیندهای دستی به شناسایی هوشمند درآمد چگونه تبیین می‌شود؟
٤. راهکارهای خبرگان برای بهینه‌سازی فرآیند انطباق و ارتقای کیفیت گزارشگری مالی در صنعت نرم‌افزار کدامند؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر رویکرد، کیفی و با جهت‌گیری تفسیری انجام شد و با هدف شناسایی و تبیین مضامین تجربه و ادراک خبرگان از پیامدها و چالش‌های اجرای IFRS 15 در صنعت نرم‌افزار ایران انجام گرفت. انتخاب رویکرد کیفی به دلیل ماهیت فنی، قضاوت‌محور و عملیاتی موضوع و پیچیدگی قراردادهای نرم‌افزاری بود.

داده‌ها از طریق ۱۸ مصاحبه نیمه ساختاریافته با خبرگان صنعت نرم‌افزار ایران در مهر و آبان ۱۴۰۴ گردآوری شد. نمونه‌گیری هدفمند و با تأکید بر تنوع دیدگاه‌ها و اشباع نظری انجام گرفت. مشارکت‌کنندگان شامل ۶ مدیر ارشد مالی، ۷ حسابدار ارشد یا کنترلر و ۵ حسابرس مستقل بودند و مدت هر مصاحبه حدود ۶۰ تا ۹۰ دقیقه بود. محورهای مصاحبه شامل تحلیل قرارداد، تفکیک تعهدات عملکردی، برآورد SSP، شناسایی درآمد، پیامدهای IFRS 15 و نقش فناوری‌های نوظهور بود.

برای تحلیل داده‌ها از تحلیل مضمون بر اساس چارچوب براون و کلارک[1] (۲۰۰۶) استفاده شد. پس از آشنایی با داده‌ها، واحدهای معنایی مرتبط با پرسش‌های پژوهش استخراج و کدهای اولیه ایجاد شد؛ سپس کدها بر اساس شباهت مفهومی در قالب مضامین اولیه سازمان‌دهی، مضامین بازبینی و نام‌گذاری و در نهایت ساختار نهایی مضامین تدوین شد. در این فرآیند، تحلیل رفت‌وبرگشتی میان متن مصاحبه‌ها، کدها و مضامین برای حفظ انسجام مفهومی انجام گرفت.

[1] Braun & Clarke

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-29]

در فرآیند کدگذاری، کدهای اولیه بر اساس ارتباط محتوایی در زیرمضمون‌ها و مضامین اصلی ادغام شدند و در نهایت هشت مضمون اصلی استخراج شد. برای افزایش قابلیت ردیابی، ارتباط میان داده‌های خام، کدها، زیرمضمون‌ها و مضامین نهایی مستندسازی شد.

برای افزایش اعتبار یافته‌ها از مثلث‌سازی داده‌ها و بازبینی یافته‌ها استفاده شد. مضامین استخراج‌شده با شواهد اسنادی و ادبیات مرتبط مقایسه و تفسیر نهایی با توجه به سازگاری شواهد انجام گرفت.

یافته های پژوهش

تحلیل مضمون، با تلفیق شواهد مصاحبه‌های خبرگان، اسناد و ادبیات مرتبط با IFRS 15 ، نشان داد که اجرای استاندارد در صنعت نرم‌افزار ایران صرفاً به تغییر نحوه ثبت درآمد محدود نیست؛ بلکه ساختار قراردادها، زیرساخت اطلاعاتی و سازوکارهای تصمیم‌گیری و کنترل را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. یافته‌ها در چهار محور تحلیلی ارائه می‌شوند.

فرآیند استخراج و سازمان‌دهی

برآیند کدگذاری و بازبینی مضامین نشان داد که داده‌ها در هشت مضمون اصلی و مجموعه‌ای از زیرمضمون‌ها و کدهای متمرکز سازمان‌دهی می‌شوند. این مضامین ارتباط میان شناسایی درآمد، قضاوت حرفه‌ای، زیرساخت اطلاعاتی و فناوری‌های نوظهور را نشان می‌دهند.

جدول (۱): ساختار مضامین، زیرمضمون‌های محوری و کدهای متمرکز

مضمون اصلی	زیرمضمون‌های محوری	کدهای متمرکز
چالش‌های ساختاری در شناسایی درآمد	ماهیت خدمت و زمان‌بندی شناسایی درآمد	خدمت ارائه‌شده؛ توزیع درآمد طی دوره؛ تعهد مبتنی بر سطح خدمت
تفکیک تعهدات عملکردی متمایز	قراردادهای ترکیبی؛ مجوز؛ پشتیبانی؛ سفارشی‌سازی	تعهد متمایز؛ اجزای قراردادی؛ بسته خدمات
ابهام اجرایی و قضاوت حرفه‌ای	قیمت فروش مستقل (SSP)؛ شواهد بازار؛ ارزیابی و مستندسازی	برآورد؛ شواهد قابل‌اتکا؛ مستندات؛ بازبینی ثانویه
زیرساخت اطلاعاتی و هزینه‌های اجرای استاندارد	ERP؛ اکسل؛ جداول میانی؛ فرآیند بستن دوره	محدودیت سیستم؛ هزینه انسانی؛ ریسک خطا
فاصله فناوری‌های نوظهور با الزامات حسابداری	هوش مصنوعی؛ بلاکچین؛ ردیابی‌پذیری	یکپارچگی داده؛ اعتمادپذیری داده؛ شفافیت
چالش‌های نهادی و پراکندگی رویه‌های اجرایی	تفاوت تفاسیر؛ مقایسه‌پذیری؛ راهنمای اجرایی	ناهمگونی رویه؛ تفسیر استاندارد؛ الگوی گزارش‌دهی
شفافیت گزارشگری در برابر پیچیدگی اجرایی	کیفیت اطلاعات؛ مستندسازی؛ بار اجرایی	ارزش اطلاعاتی؛ پیچیدگی داخلی؛ کیفیت گزارشگری
آینده‌نگری و انطباق با مدل‌های کسب‌وکار دیجیتال	خدمات اشتراکی؛ AIaaS؛ قراردادهای پویا	انعطاف استاندارد؛ عملکرد متغیر؛ قضاوت در تعهدات

برای جلوگیری از ارائه منفصل و تکراری مضامین، هشت مضمون در چهار محور تحلیلی پیوند داده شدند: منطق شناسایی درآمد و انتقال کنترل؛ تفکیک تعهدات عملکردی و قضاوت حرفه‌ای؛ زیرساخت اطلاعاتی و الزامات اجرایی؛ و فناوری‌های نوظهور و چالش‌های نهادی.

باز تنظیم منطق شناسایی درآمد: از معامله به کنترل

نخستین مضمون، تغییر مبنای شناسایی درآمد از وقوع معامله به ارزیابی انتقال کنترل و ماهیت تعهدات است. شواهد مصاحبه‌ها نشان می‌دهد که در شرکت‌های نرم‌افزاری، حسابداری درآمد به تحلیل ماهیت خدمت، زمان ایفای تعهد و نحوه استفاده مشتری از خروجی قرارداد وابسته شده است. یکی از مشارکت‌کنندگان تأکید کرد که در قراردادهای ترکیبی باید مشخص شود هر بخش چه کارکردی دارد و کنترل به چه زمانی منتقل می‌شود. این یافته با ادبیات پژوهش درباره پیچیدگی ارزیابی انتقال کنترل در قراردادهای نرم‌افزاری و خدمات ابری همسو است (دیلویت، ۲۰۱۸)؛ بنابراین، تغییر ایجادشده صرفاً

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-29]

تغییر زمان ثبت درآمد نیست و به بازتعریف اطلاعات موردنیاز واحد مالی از قرارداد، نقاط تحویل و شواهد ایفای تعهد می‌انجامد. از منظر فناوری اطلاعات، این تحول به قابلیت ثبت و ردیابی داده‌های قراردادی وابسته است. در صورت ناتوانی سیستم در تفکیک قرارداد و تعهدات، بخشی از شناسایی درآمد به جداول میانی و پردازش دستی منتقل می‌شود؛ بنابراین اجرای الزامات حسابداری به کیفیت معماری داده و ردیابی رویدادهای قراردادی نیز وابسته است.

جدول (۲): مقایسه شناسایی درآمد قبل و بعد از IFRS 15

ویژگی مقایسه	قبل از IFRS 15 (استاندارد قبلی)	بعد از IFRS 15
مبنای شناسایی	انتقال ریسک و منافع مالکیت (IAS 18)	انتقال کنترل بر کالا/خدمت به مشتری
تفکیک درآمد	اغلب یکپارچه یا بر اساس مراحل پروژه	تفکیک بر اساس تعهدات عملکردی متمایز
قیمت فروش مستقل (SSP)	اتکای بیشتر به قیمت قرارداد یا عرف بازار	فرآیند تحلیل دقیق‌تر و برآورد مبتنی بر فروش مستقل
شفافیت قرارداد	کمتر وابسته به جزئیات قرارداد	الزام به تحلیل دقیق بندهای قرارداد
زمان شناسایی	متغیر، گاهی در پایان پروژه	دقیق‌تر، بر اساس زمان انتقال کنترل هر تعهد

همان‌گونه که در جدول (۲) مشاهده می‌شود، تغییر مبنای شناسایی درآمد، صرفاً به زمان ثبت درآمد محدود نیست، بلکه مستلزم تحلیل دقیق ماهیت قرارداد، شناسایی تعهدات عملکردی و تعیین زمان انتقال کنترل است؛ بنابراین، در صنعت نرم‌افزار، اجرای استاندارد از سطح ثبت حسابداری فراتر رفته و به تحلیل اجزای قرارداد و قضاوت درباره نحوه ایفای تعهدات منجر می‌شود. این موضوع، زمینه‌ساز مضمون بعدی یعنی تفکیک تعهدات عملکردی متمایز و افزایش نقش قضاوت حرفه‌ای است.

یافته‌های مصاحبه همچنین نشان داد که برای کاهش ابهام در تعیین بهای فروش مستقل، اتکا به شواهد قابل‌اتکا از بازار، بررسی قراردادها و معاملات مشابه و مستندسازی مبنای برآورد اهمیت دارد. مشارکت‌کنندگان بر این نکته تأکید داشتند که استفاده از روش‌های برآوردی، از جمله رویکرد هزینه به‌علاوه سود، زمانی می‌تواند مبنای قابل دفاعی ایجاد کند که مفروضات و شواهد مورد استفاده به‌صورت مستند نگهداری و در فرآیندهای بازبینی و حسابرسی قابل ردیابی باشد؛ بنابراین، راهکار اصلی در این زمینه، جایگزینی قضاوت حرفه‌ای با یک روش مکانیکی نیست، بلکه ایجاد پشتوانه اطلاعاتی و مستند برای قضاوت حرفه‌ای است.

تفکیک تعهدات عملکردی، SSP و افزایش نقش قضاوت حرفه‌ای

دومین محور به تفکیک تعهدات عملکردی متمایز و تعیین SSP مربوط است. قراردادهای نرم‌افزاری غالباً ترکیبی از مجوز، استقرار، سفارشی‌سازی، آموزش و پشتیبانی هستند و تشخیص استقلال هر جزء به ماهیت قرارداد و قابلیت استفاده مشتری از خروجی وابسته است. یکی از مشارکت‌کنندگان به رفت‌وبرگشت میان واحد مالی و فنی برای تعیین ماهیت و قابلیت تفکیک خدمات اشاره کرد. این یافته با مطالعات حوزه فناوری و نرم‌افزار درباره چالش تفکیک مجوز از پشتیبانی، سفارشی‌سازی و سایر خدمات همخوان است (شبکه جهانی EY، ۲۰۱۹؛ راتلج و همکاران، ۲۰۱۶). مسئله اصلی، کیفیت قضاوت درباره «متمایز بودن» تعهد و اتکاپذیری شواهد تخصیص قیمت است. در خصوص SSP، نبود شواهد معاملاتی کافی به استفاده از روش‌های برآوردی و افزایش حساسیت حسابرسان نسبت به مبنای برآورد منجر شده است. مشارکت‌کنندگان بر مستندسازی روش برآورد، شواهد بازار یا قراردادهای مشابه و مفروضات مربوط به ریسک و تخفیف تأکید کردند؛ بنابراین، کنترل داخلی، بازبینی ثانویه و مستندسازی قضاوت‌های حرفه‌ای اهمیت بیشتری می‌یابد. دسترسی به سوابق قراردادهای مشابه، داده‌های قیمت‌گذاری و اطلاعات تاریخی نیز پیش‌شرط تقویت کیفیت برآورد SSP است؛ ازاین‌رو، بلوغ زیرساخت اطلاعاتی از عوامل پشتیبان قضاوت حرفه‌ای محسوب می‌شود.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-29]

زیرساخت اطلاعاتی و بازآرایی فرآیندهای بین بخشی

سومین محور به الزامات اطلاعاتی و سازمانی اجرای استاندارد مربوط است. اجرای IFRS 15 مرز سنتی میان واحد مالی و واحدهای فنی، فروش و توسعه را کاهش داده است؛ زیرا تعیین نقاط تحویل، انتقال کنترل و ماهیت خدمات بدون شناخت فرآیندهای عملیاتی نرم‌افزار امکان‌پذیر نیست. یکی از مشارکت‌کنندگان تصریح کرد که ERP موجود برای توزیع خودکار درآمد در سطح «ماتریس قرارداد ـ تعهد» آمادگی کافی نداشته و تیم مالی ناچار به استفاده از اکسل و جداول میانی شده است. پیامد این وضعیت، افزایش زمان بستن دوره و ریسک خطای انسانی، به‌ویژه در قراردادهای چند عنصری، بوده است.

فناوری‌های نوظهور، حاکمیت داده و چالش‌های نهادی

چهارمین محور به فاصله میان ظرفیت فناوری‌های نوظهور و الزامات گزارشگری درآمد مربوط است. خبرگان نشان دادند که هوش مصنوعی و فناوری‌های داده محور می‌توانند در تحلیل قراردادها، استخراج داده‌های تعهدات و پشتیبانی از برآورد درآمد نقش داشته باشند؛ اما اثربخشی آنها به یکپارچگی، کیفیت و قابلیت اتکای داده‌های ورودی وابسته است.

یکی از مشارکت‌کنندگان تصریح کرد که حتی با استفاده از هوش مصنوعی، پراکندگی داده‌های قرارداد، تغییرات و پذیرش مشتری میان سیستم‌ها، خروجی فناوری را برای حسابداری و حسابرسی کم‌اتکاتر می‌کند؛ بنابراین، پیش از الگوریتم، حاکمیت داده و ردیابی‌پذیری اطلاعات اهمیت دارد.

در کنار شکاف فناورانه، یافته‌ها وجود شکاف نهادی را نیز نشان می‌دهد. خبرگان نبود راهنمای اجرایی کافی را عاملی برای شکل‌گیری رویه‌های متفاوت می‌دانند؛ وضعیتی که می‌تواند قابلیت مقایسه گزارشگری را کاهش دهد؛ بنابراین، فناوری بدون رویه‌های حرفه‌ای و تفسیری هماهنگ، به‌تنهایی مسئله انطباق را حل نمی‌کند.

در مدل‌های نوظهور مانند AIaaS، قراردادهای مبتنی بر اشتراک، سطح خدمت و عملکرد متغیر، ارزیابی مستمر تعهدات و زمان انتقال کنترل را ضروری می‌کنند. در نتیجه، مسیر آینده اجرای IFRS 15 در نقطه تلاقی الزامات حسابداری و قضاوت حرفه‌ای، زیرساخت و حاکمیت داده و تحول مدل‌های کسب‌وکار دیجیتال قرار دارد.

در مجموع، تحلیل مضمون نشان می‌دهد اجرای IFRS 15 در صنعت نرم‌افزار ایران یک فرآیند صرفاً حسابداری یا صرفاً فناورانه نیست؛ بلکه فرآیندی میان‌رشته‌ای است که در آن تغییر مبنای شناسایی درآمد، تفکیک تعهدات عملکردی و برآورد SSP، نیازمند دسترسی به داده‌های قراردادی معتبر، زیرساخت اطلاعاتی مناسب و همکاری میان واحدهای مالی و عملیاتی است. در این میان، فناوری اطلاعات نقش توانمندساز دارد و نه جایگزین قضاوت حرفه‌ای.

بر این اساس، می‌توان گفت مهم‌ترین پیام یافته‌ها، شکل‌گیری یک زنجیره به‌هم‌پیوسته میان قرارداد نرم‌افزاری، تعهد عملکردی، داده، سیستم اطلاعاتی و گزارشگری درآمد است. هرگونه ضعف در این زنجیره می‌تواند قابلیت اتکای شناسایی و تخصیص درآمد را تحت تأثیر قرار دهد؛ در مقابل، هماهنگی میان استاندارد، فرآیندهای سازمانی و زیرساخت اطلاعاتی می‌تواند زمینه بهبود کیفیت و قابلیت اتکای گزارشگری درآمد را فراهم کند.

جدول (۳): چالش‌ها و راهکارهای اجرای IFRS 15 در صنعت نرم‌افزار ایران

چالش اصلی	نمونه بارز	راهکار اتخاذ شده
ابهام در SSP	تعیین SSP برای خدمات پشتیبانی مادام‌العمر با قیمت توافقی	استفاده از مدل‌های هزینه – به علاوه سود، تحلیل بازار رقبا
پیچیدگی سیستمی	عدم تطابق ERP با نیاز به ردیابی تعهدات عملکردی	توسعه ماژول‌های سفارشی، استفاده از نرم‌افزارهای جانبی
مقاومت سازمانی	نگرانی واحد فروش از تأثیر بر کمیسیون‌ها	برگزاری جلسات توجیهی، تمرکز بر منافع بلندمدت
نیاز به قضاوت حرفه‌ای	تفسیر «انتقال کنترل» در قراردادهای ابری (SaaS)	تدوین دستورالعمل‌های داخلی، مشورت با حسابرسان
جمع‌آوری داده‌ها	دسترسی دشوار به داده‌های تاریخی قراردادها	بایگانی الکترونیکی متمرکز، استانداردسازی فرمت قراردادها

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-29]

بحث و نتیجه‌گیری

شناسایی درآمد از بنیادی‌ترین موضوعات گزارشگری مالی است و در صنعت نرم‌افزار به دلیل ماهیت نامشهود محصولات، گسترش قراردادهای چندعنصری، اشتراکی و خدمات ابری، پیچیدگی بیشتری دارد. استاندارد بین‌المللی گزارشگری مالی شماره ۱۵ (IFRS 15) با استقرار مدل مبتنی بر انتقال کنترل، چارچوبی یکپارچه برای شناسایی درآمد از قرارداد با مشتری فراهم کرده است. پژوهش حاضر با هدف تبیین چگونگی تأثیر اجرای این استاندارد بر سازوکار شناسایی درآمد و رویه‌های عملیاتی صنعت نرم‌افزار ایران، با تأکید بر نقش فناوری اطلاعات و فناوری‌های نوظهور انجام شد.

تحلیل مضمون مصاحبه‌های خبرگان نشان داد که اجرای IFRS 15 در صنعت نرم‌افزار ایران، منطق شناسایی درآمد را از رویکرد تراکنش‌محور به کنترل‌محور سوق داده و اهمیت تفکیک تعهدات عملکردی، برآورد قیمت فروش مستقل و قضاوت حرفه‌ای را افزایش داده است. یافته‌ها در چهار محور تحلیلی سازمان‌دهی شدند: نخست، باز تنظیم منطق شناسایی درآمد از معامله به کنترل؛ دوم، تفکیک تعهدات عملکردی و افزایش نقش قضاوت حرفه‌ای؛ سوم، زیرساخت اطلاعاتی و بازآرایی فرآیندهای بین‌بخشی؛ و چهارم، فناوری‌های نوظهور، حاکمیت داده و چالش‌های نهادی. این یافته‌ها نشان می‌دهد اجرای استاندارد در صنعت نرم‌افزار ایران یک فرآیند میان‌رشته‌ای است که در آن تغییر مبنای شناسایی درآمد، تفکیک تعهدات عملکردی و برآورد قیمت فروش مستقل، نیازمند دسترسی به داده‌های قراردادی معتبر، زیرساخت اطلاعاتی مناسب و همکاری میان واحدهای مالی و عملیاتی است.

یافته‌های این پژوهش با نتایج مطالعات پیشین (داخلی و خارجی) همسو است. مطالعات داخلی انجام‌شده در زمینه اجرای IFRS 15 در صنایع مختلف، بر چالش‌های مشترکی مانند پیچیدگی تفکیک تعهدات عملکردی، دشواری برآورد قیمت فروش مستقل، ضعف زیرساخت‌های اطلاعاتی و ناهمگونی رویه‌ها تأکید کرده‌اند (تاجداری، ۱۴۰۴؛ فرهادیان، ۱۴۰۴؛ امیری‌مصور، ۱۴۰۴؛ موسوی مطهر و همکاران، ۱۴۰۱). همچنین مطالعات داخلی بر نقش عوامل نهادی و بلوغ زیرساختی در پذیرش اثربخش استانداردهای بین‌المللی تأکید دارند (خدادادی و همکاران، ۱۳۹۵). در ادبیات بین‌المللی نیز مطالعات متعددی نشان می‌دهند گذار به مدل مبتنی بر «انتقال کنترل»، زمان‌بندی شناسایی درآمد، افشای تعهدات عملکردی و کیفیت سود را تحت تأثیر قرار می‌دهد (راتلج و همکاران، ۲۰۱۶؛ ناپیر و استادلر، ۲۰۲۰؛ دارابی و موسی، ۲۰۲۵). گزارش‌های حرفه‌ای مؤسسات حسابرسی بین‌المللی نیز بر چالش‌های تفکیک تعهدات عملکردی متمایز، برآورد قیمت فروش مستقل و تخصیص قیمت معامله در قراردادهای پیچیده نرم‌افزاری تأکید کرده‌اند (دیلویت، ۲۰۱۸ و ۲۰۲۳؛ شبکه جهانی EY، ۲۰۱۹ و ۲۰۲۲؛ کی‌بی‌ام‌جی، ۲۰۲۰؛ مؤسسه حسابرسی پرایس‌واترهاوس‌کوپرز (PwC)، ۲۰۲۰ و ۲۰۲۲). افزون بر این، مطالعات خارجی بر نقش فناوری‌های نوظهور در افزایش شفافیت، قابلیت ردیابی و کیفیت اطلاعات تأکید دارند (دِی و واسارهلای، ۲۰۱۷؛ ترایبل‌مایر، ۲۰۱۸؛ سورسکو و همکاران، ۲۰۲۱). در نهایت، یافته‌های این پژوهش با چارچوب نظری IFRS 15 (بنیاد استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی، ۲۰۱۴) که بر «انتقال کنترل» و «تعهدات عملکردی» به‌عنوان مفاهیم کانونی شناسایی درآمد تأکید دارد، منطبق است.

این پژوهش با ارائه شواهد کیفی از دیدگاه خبرگان مالی و حسابرسی، به دانش موجود در زمینه اجرای IFRS 15 در صنعت نرم‌افزار ایران کمک می‌کند. دانش‌افزایی این پژوهش در سه سطح قابل تبیین است: سطح نظری (تبیین تغییر منطق شناسایی درآمد از معامله محور به کنترل‌محور و افزایش اهمیت قضاوت حرفه‌ای)، سطح عملیاتی (شناسایی چالش‌های اجرایی مرتبط با انتقال کنترل، تفکیک تعهدات عملکردی، تخصیص قیمت معامله و زیرساخت‌های اطلاعاتی) و سطح فناورانه (تبیین نقش ظرفیت‌های فناورانه در پشتیبانی از گزارشگری درآمد و ضرورت حاکمیت داده).

بر اساس یافته‌های پژوهش، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود: نخست، مستندسازی قضاوت‌های حرفه‌ای مربوط به تعهدات عملکردی و برآورد قیمت فروش مستقل؛ دوم، استانداردسازی اطلاعات قراردادها و طراحی سیستم‌های اطلاعاتی برای ثبت و

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-29]

ردیابی داده‌های قراردادی؛ سوم، یکپارچه‌سازی سیستم‌های فروش، قرارداد، خدمات و حسابداری؛ چهارم، توسعه زیرساخت داده و حاکمیت اطلاعات برای تضمین کیفیت و قابلیت اتکای داده‌های ورودی؛ و پنجم، تقویت هماهنگی میان واحدهای مالی، فروش و فنی برای شناسایی دقیق تعهدات عملکردی و زمان انتقال کنترل.

مطالعات آتی می‌توانند نقش هوش مصنوعی و پردازش زبان طبیعی در تحلیل قرارداد و شناسایی تعهدات، ظرفیت دفتر کل توزیع‌شده در ردیابی درآمد، چالش‌های IFRS 15 در مدل‌های AlaaS و اثر عوامل نهادی و تفاوت‌های تفسیری را بررسی کنند. همچنین مطالعات کمی درباره رابطه بلوغ زیرساخت اطلاعاتی، کیفیت شناسایی درآمد و کیفیت گزارشگری مالی می‌تواند مکمل یافته‌های کیفی باشد.

محدودیت‌های پژوهش

پژوهش حاضر در فرآیند اجرا با محدودیت‌هایی مواجه بود که در تفسیر یافته‌ها باید مورد توجه قرار گیرد.

۱. **محدودیت دسترسی به اطلاعات مالی و قراردادی:** به دلیل محرمانگی اطلاعات، دسترسی به برخی داده‌های تفصیلی قراردادها و مبالغ تخصیص‌یافته محدود بود و امکان تحلیل کمی مستقیم آثار استاندارد در سطح قراردادها فراهم نشد.

۲. **محدودیت ناشی از پراکندگی رهنمودهای اجرایی بومی:** در موضوعاتی مانند SSP، تفکیک تعهدات در قراردادهای پیچیده و مستندسازی قضاوت‌ها، پراکندگی رهنمودهای اجرایی مقایسه رویه‌ها را دشوار کرد.

منابع

امیری مصور، پرستو. (۱٤۰٤). **تأثیر اجرای استاندارد بین‌المللی گزارشگری مالی شماره ۱۵ بر درآمد در صنعت نرم‌افزار**. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه حسابداری، دانشگاه الزهرا.

تاجداری، فاطمه. (۱٤۰٤). **تأثیر پیاده‌سازی استاندارد بین‌المللی گزارشگری مالی شماره ۱۵ بر کیفیت گزارشگری مالی**. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه حسابداری، دانشگاه الزهرا.

حسینی، احد؛ سعید؛ جبارزاده کنگرلویی، جمال بحری ثالث و رسول سعدی. (۱٤۰۰). تحلیل عاملی اکتشافی چالش‌ها و موانع پیاده‌سازی استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی در ایران. **فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی** ۲۸(۳): ۵۳۳-۵۵۳.

خدادادی، ولی؛ سیدعلی واعظ و علی رودبار شجاعی. (۱۳۹۵). عوامل مؤثر بر پذیرش استانداردهای بین‌المللی حسابداری در کشورهای در حال توسعه. **فصلنامه حسابداری مالی** ۸(۳۰): ۱٤۲-۱۲۲.

فرهادیان، سلین. (۱٤۰٤). **چالش‌های پیاده‌سازی استاندارد بین‌المللی گزارشگری مالی شماره ۱۵ در صنایع مخابراتی**. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه حسابداری، دانشگاه الزهرا.

موسوی مطهر، سید سجاد؛ علی رحمانی و هوشنگ امیری. (۱٤۰۱). تأثیر به‌کارگیری استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی بر معیارهای عملکرد مالی شرکت‌ها در ایران. **چشم‌انداز مدیریت مالی** ۱۲(٤۰): ۹۶-۶۹.

واعظ، سید علی؛ امیرحسین منتظرحجت و رحیم بنابی قدیم. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر دقت و چسبندگی سود بر پاداش هیئت‌مدیره. **فصلنامه حسابداری مالی** ۹(۳٤): ۱۷۷-۱۵۱.

Braun, V., & V. Clarke. (2006). Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology** 3(2): 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-29]

Call, A.C., J.L., Campbell, D.S., Dhaliwal & S. Moon. (2017). Employee quality and financial reporting outcomes. **Journal of Accounting and Economics** 64(1): 123–149. https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2017.06.002

Dai, J., M.A. & Vasarhelyi. (2017). Toward blockchain-based accounting and assurance. **Journal of Information Systems** 31(3): 5–21. https://doi.org/10.2308/isys-51804

Darabee, T., & A. Mousa. (2025). The impact of implementing IFRS 15 on earnings quality: Evidence from Palestinian-listed corporations. **Open Journal of Accounting** 14(1): 1–14. https://doi.org/10.4236/ojacct.2025.141001

Deloitte. (2018). Technology alert: Challenges associated with applying the new revenue standard. https://dart.deloitte.com/USDART/obj/64e2ca2b-02b2-11ea-bcf6-7b9522bd39d8

Deloitte. (2023). Technology industry accounting guide. https://www2.deloitte.com/us/en/services/audit/articles/technology-industry-accounting-guide.html

Dhaliwal, D., J.S. Judd, M. Serfling & S. Shaikh. (2016). Customer concentration risk and the cost of equity capital. **Journal of Accounting and Economics** 61(1): 23–48. https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2015.03.005

Ernst & Young Global Limited (EY). (2019). Applying IFRS: A closer look at IFRS 15, the revenue recognition standard. https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/ifrs/ey-applying-revenue-september-2019.pdf

Ernst & Young Global Limited (EY). (2022). Applying IFRS: A closer look at IFRS 15, the revenue recognition standard. https://www.ey.com/en_gl/ifrs-technical-resources/a-closer-look-at-ifrs-15--the-revenue-recognition-standard-october-2022

Fu, J., J. Ji & J. Jing. (2020). Rank and file employee satisfaction and the implied cost of equity capital. **Journal of Accounting, Auditing & Finance** 35(4): 812–841.

IFRS Foundation. (2014). IFRS 15: Revenue from contracts with customers. https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ifrs-15-revenue-from-contracts-with-customers/

KPMG. (2020). Revenue – Issues in depth. https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2020/03/isg-covid-19-customer-contracts-enforceable.pdf

Napier, C.J., & C. Stadler. (2020). The real effects of a new accounting standard: The case of IFRS 15 Revenue from Contracts with Customers. **Accounting and Business Research** 50(5): 474–503. https://doi.org/10.1080/00014788.2020.1770933

PricewaterhouseCoopers (PwC). (2020). IFRS 15 – Revenue from contracts with customers. https://cee.pwc.com/digital-learning-solutions/ifrs_e-learnings_modules/ifrs-15-revenue-from-contracts-with-customers.html

PricewaterhouseCoopers (PwC). (2022). Revenue recognition: An IFRS 15 guide for software and SaaS sellers. https://viewpoint.pwc.com/dt/gx/en/pwc/industry/software/revenue-recognition-an-ifrs-15-guide-for-software-and-saas-sellers/assets/Revenue_Recognition_An_IFRS_15_Guide_for_Software_and_SaaS_sellers_2022.pdf

Rutledge, R.W., K.E. Karim & T. Kim. (2016). The FASB's and IASB's new revenue recognition standard: What will be the effects on earnings quality, deferred taxes, management compensation, and on industry-specific reporting? **Journal of Corporate Accounting & Finance** 27(6): 43–48. https://doi.org/10.1002/jcaf.22188

Sorescu, A., & M. Schreier. (2021). Innovation in the digital economy: A broader view of its scope, antecedents, and consequences. **Journal of the Academy of Marketing Science** 49(4): 627–631. https://doi.org/10.1007/s11747-021-00793-z

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-29]

Treiblmaier, H. (2018). The impact of the blockchain on the supply chain: A theory-based research framework and a call for action. **Supply Chain Management: An International Journal** 23(6): 545–559. https://doi.org/10.1108/SCM-01-2018-0029

Wang, Y., & Y. Yuan. (2024). Employee education level and the cost of equity capital. **Finance Research Letters** 62: 105181. https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105181

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-29]