

## بحران کرونا: آیا تنوع بخشی، بازده سرمایه و تداوم بانکی را تغییر داد؟

محسن پرسال

کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه ولی عصر رفسنجان (عج)، رفسنجان، ایران.

Porsal.mohsen@yahoo.com

### چکیده

شرایط نوسان و پرریسک سبب تغییر در بازده سرمایه و تداوم در صنعت بانکداری می شود. همین موضوع سبب شده تا بانک ها به دنبال راه های کسب درآمد باشند. این تحقیق از نوع کمی و استقرایی است که به دنبال پیش بینی بازده سرمایه و تداوم بانکی با تنوع بخشی درآمدها در شرایط نوسان دار است. در این تحقیق داده های ۸۵ مشاهده (۵ سال - ۱۷ بانک) از نرم افزار ره آورد نوین ۳ دریافت و در اکسل محاسبه شد. سپس مدل رگرسیونی در نرم افزار آماری تحلیل شد. یافته ها نشان داد که تنوع بخشی، بازده سرمایه و تداوم بانک ها در دوران کرونا تغییر داده است. بانک ها باید در شرایط مختلف تنوع بخشی درآمدهای خود را ارتقاء بخشند و همواره برای مدیریت ریسک های احتمالی برنامه ریزی هایی داشته باشند.

**واژگان کلیدی:** بازده سرمایه، تداوم، تنوع بخشی درآمد، بانک ها.

### مقدمه

بانک ها نقش مهمی در تولید دارند و با انتقال پول از سپرده گذاران به وام گیرندگان چرخه اقتصاد را به حرکت در می آورند. بانک ها بر رشد و توسعه اقتصاد کشور اثرگذارند و لذا در چرخه های مختلف با توجه به عوامل داخلی و خارجی موجود نقش تعیین کننده ای در تولید ناخالص داخلی و در نهایت رشد و توسعه اقتصاد کشور دارند. علت این امر درآمدهای بالای این صنعت هست. از سویی دیگر نوع درآمدهای بانک ها دارای تنوع زیادی است و علاوه بر درآمدهای بهره ای قابلیت کسب درآمدهای دیگری را نیز دارند. این درآمدها که تعداد آنها کم هم نیست، عموماً به دو طبقه درآمدهای مرکب و غیر مرکب تقسیم می شوند. تنوع بخشی درآمد توسط کمیته بال نیز مورد تاکید زیادی قرار گرفته اند، زیرا بر تداوم بانک ها تاثیر زیادی دارند و با فعالیت های اساسی بانک ها رابطه تنگاتنگی دارند (اوی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰).

امروزه سیر تحولات پرشتاب جهانی در زمینه معاملات و پول و نوع مبادلات، بانک ها را برآن داشته تا برای غلبه بر شرایط نامطمئن و پرریسک پیرامون خود به تحقیق در زمینه عوامل موثر بر درآمدها بپردازند (محامد<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). تأملی گذرا در نظریه بانکداری، به وضوح گویای آن است که تمام ابعاد و جنبه های گوناگون نظام بانکی هر کشور به طور مستقیم یا غیرمستقیم متأثر از درآمدهای مورد انتظار آن است. بحث تداوم و بازده سرمایه موضوعی است که هر بانک با آن مواجه است. در همه کشورها بانک ها از طریق اعطای تسهیلات و پذیرش سپرده ها و ... می توانند نقش مهمی را در

<sup>1</sup> Ovi

<sup>2</sup> Mohamed

اقتصاد ایفا کنند، لذا همواره متغیرهای مالی و اقتصادی بانک ها از مهم ترین موضوعاتی هستند که توجه زیادی را به خود مبذول داشته است. دانش و فهم و آگاهی از درآمد بانک ها و بازده سرمایه و تداومشان در اقتصاد اعم از خرد و کلان، موضوع چالش برانگیزی است از منظر اقتصاد خرد، این موضوع با توجه به افزایش رقابت، بهبود چارچوب نهادی، قانونی و نظارتی مطرح شده است و در دیدگاه کلان، کارایی صنعت بانکداری هزینه واسطه گری مالی و تداوم کلی بازارهای مالی را تحت تأثیر قرار می دهد. در حقیقت بهبود عملکرد بانک می تواند تخصیص بهتر منابع مالی و به تبع آن، افزایش سرمایه گذاری را که محرک رشد است، به دنبال داشته باشد. یکی از علل اصلی توجه بانک ها به تنوع بخشی تأثیر آن بر متغیرهای مختلف مالی و غیر مالی بانکی است که تحت تأثیر بحران های اتفاقی مانند کرونا و ویروس می باشد (المذاری، ۲۰۱۴، اوی و همکاران، ۲۰۲۰).

ویروس کرونا و ویروس یک بحران خاص بود که از سال ۲۰۱۹ از چین شروع شد و سرتاسر دنیا را فرا گرفت در حال حاضر همه بازارهای جهانی را تحت تأثیر قرار داده است. شاخص های جهانی به شدت تغییر یافته اند، رفتار تجارت را تغییر دارد و همه را نسبت به توجه به مخاطرات احتمالی آگاه نمود (اسمالس<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱). این ویروس اتفاقات متنوعی در زمینه مسائل اجتماعی، اقتصادی و سلامتی زیادی ایجاد نموده است. این ویروس تأثیرات اقتصادی و مالی زیادی را برای مشاغل مختلف و از جمله صنعت بانکداری ایجاد نموده است و آثار آن هنوز هم وجود دارد. با توجه به اینکه این ویروس بر تنوع بخشی درآمد و در نهایت تداوم و بازده سرمایه بانک ها اثر گذار است در صورتیکه مورد توجه قرار نگیرد، لذا سبب ایجاد بحران اساسی و هزینه بالا برای آنها خواهد شد (توموری<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۱؛ البیتار و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱).

اهمیت بررسی مسأله پژوهش به این دلیل است که بانک ها به دلیل نوع فعالیتی که دارند و وابستگی همه صنایع به آن از رکن های مهم اقتصادند. بازار مالی رقابتی صنعت بانکداری را مجبور کرده که به ارتباط متغیرهای مالی، متغیرهای بازار و متغیرهای اقتصادی توجه نماید و خود را برای مقابله با بحران ها و مخاطرات احتمالی آماده نماید. بحران کرونا ویروس پیش از هر چیز تهدیدی برای سلامت عمومی شناخته می شد، اما رفته رفته تبدیل به یک تهدید اقتصادی جهانی شده است. هرچند راهی برای مشخص کردن دقیق آسیب های اقتصادی ناشی از اپیدمی کرونا ویروس وجود ندارد، در بین اقتصاددانان این اجماع وجود دارد که این اپیدمی، تأثیر منفی شدیدی بر اقتصاد جهانی خواهد گذاشت. سازمان توسعه و همکاری های اقتصادی هشدار داده است که در ماه های آینده، برخی از اقتصادهای بزرگ جهان وارد رکود می شوند و سالها طول می کشد تا آسیب اقتصادی کرونا ویروس - کووید ۱۹ جبران شود. به اعتقاد برخی از اقتصاددانان، ضربه اقتصادی اپیدمی اخیر بیش از بحران جهانی سال ۲۰۰۸ خواهد بود. حتی اگر شاهد رکود جهانی نباشیم، برخی از اقتصادهای جهان یا هیچ گونه رشدی نخواهند داشت یا رشد اقتصادی شان منفی خواهد بود. این شامل برخی از اقتصادهای بزرگ هم می شود. بنابراین امسال نه تنها شاهد نرخ پایین رشد هستیم، بلکه بهبود رشد اقتصادی هم در آینده زمانبر است (منتی، ۱۳۹۹). در اغلب کشورها به دلیل بروز کرونا ویروس و ویروس تغییراتی در فعالیت درآمدی بانک ها به طور محسوسی تشدید شده است (توموری و همکاران، ۲۰۲۱).

تنوع بخشی نوعی استراتژی سرمایه گذاری برای کاهش ریسک است که از ایجاد درآمدهای متفاوت تر و بیشتر در فعالیت های بانک ها برای استفاده بیشتر از منابع محدود نشأت می گیرد. این موضوع در کشورها و صنایع مختلف متفاوت است و بر تداوم و بازده سرمایه تأثیر گذار است. ضروری است که در دنیای پرنوسان امروز به بحث تنوع بخشی درآمدها توجه گردد.

<sup>1</sup> Smals

<sup>2</sup> Tomori

<sup>3</sup> Albitar et al

### پیشینه

ژای<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۲) نشان دادند که بین پایداری مالی و تنوع بخشی درآمدها رابطه معناداری وجود دارد. همچنین تحلیل های آماری نشان داد که درآمدهای غیر بهره ای، تولید ناخالص داخلی و مخارج سرمایه ای با تنوع بخشی درآمدها رابطه معناداری دارند. لی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۱) نشان دادند که پندمیک کوید - ۱۹ بر عملکرد اثرگذار است. منابع درآمد غیر بهره ای با عملکرد رابطه مثبتی دارد. منابع درآمد غیر بهره ای با ریسک رابطه معکوسی دارد. فناوری مالی در رابطه ریسک و بازده برای درآمد غیر بهره ای نقش محرک را بازی می کند. فرضیه ها رد نشدند. الیواسیی<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۲۱) نشان دادند که تنوع درآمد بر ارزش شرکت و تداوم بانکها تأثیر می گذارد. اوی و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۰) رابطه چرخه تجاری و تنوع بخشی درآمد را با سپر سرمایه و ریسک اعتباری را تایید نمودند. آندریا و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۲۰) نشان دادند که تنوع بخشی برای بانک های اسلامی نسبت به بانک های سنتی با تاثیراتی که برای معیارهای مبتنی بر حسابداری نسبت به سنجه های مبتنی بر بازار دارد، مزایای کمتری دارد. سهم درآمد غیر بهره ای بدون در نظر گرفتن الگو تجاری بر بازده سرمایه تاثیر مثبتی دارد، در حالیکه تنوع بخشی درآمد بر بازده سرمایه ریسک تعدیل شده بانک های اسلامی تاثیر معناداری نداشت. به علاوه ما بین تنوع بخشی درآمد و تداوم بانک های سنتی و اسلامی رابطه ای پیدا نکردیم. شعیب<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۸) نشان داد که تنوع بخشی درآمدها بر بازده سرمایه و تداوم بانک های آسیای جنوبی تاثیر معناداری دارد. منتشری و همکاران (۱۴۰۰) نشان دادند که هنگامی که تنوع بخشی درآمدها و ساختار سرمایه به طور هم زمان افزایش یابد، بازده سرمایه شرکتها در بالاترین حد ممکن قرار خواهد گرفت. همچنین همزمان با افزایش بازده سرمایه، تنوع بخشی درآمدها و ساختار سرمایه افزایش می یابد. شاه بازده و همکاران (۱۳۹۹) نشان داد که توانگری مالی با دقت قابل قبول پیش بینی پذیرند و الگو استخراج شده با استفاده از درخت تصمیم دقت و قابلیت بسیار بالایی در تخمین را داراست. ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۵) پژوهشی در خصوص تاثیر تنوع درآمدی بر عملکرد کلیه بانکهای پذیرفته تنوع درآمدی و نرخ بازده داراییها اثری مثبت و نسبت هزینه به درآمد اثر منفی بر عملکرد بانک های مورد مطالعه دارند. همچنین نتایج تحقیق مربوطه نشان می دهد که نسبت مالکیت و نیز اندازه بانک بر عملکرد بانک های مورد مطالعه تحقیق هیچ اثری ندارد.

### متغیرهای تحقیق

الگوهای رگرسیونی بدین شکل است:

$$\text{Pro}_{it} = \alpha + \beta \text{RD}_{it} + \gamma \text{Controls}_{it} + \varepsilon_{it}$$
$$\text{Sta}_{it} = \alpha + \beta \text{RD}_{it} + \gamma \text{Controls}_{it} + \varepsilon_{it}$$

جدول زیر به روش محاسبه و تعریف عملیاتی متغیرها می پردازد:

جدول (۱): تعریف عملیاتی متغیرها

نام متغیر	نوع متغیر	نماد	روش محاسبه
تنوع بخشی درآمد	مستقل	RD	برای اندازه گیری آن از معیارهایی همچون شاخص هرفیندال استفاده می

<sup>1</sup> xie

<sup>2</sup> Li et al

<sup>3</sup> Oluwaseyi

<sup>4</sup> Ovi et al

<sup>5</sup> Andrea et al

<sup>6</sup> Shoaib

نام متغیر	نوع متغیر	نماد	روش محاسبه
			<p>شود. <math>HI = \sum_{i=1}^n P_i^2</math> که بین صفر و یک است و هرچه به ۱ نزدیکتر باشد تنوع سازی کمتر است. P نسبت هر نوع درآمد به کل درآمدها به توان ۲، مثلاً در بانکها (درآمدهای بهره ای تقسیم بر کل درآمدها به توان ۲) + (درآمدهای غیربهره ای تقسیم بر کل درآمدها به توان ۲). همچنین نسبت درآمد غیر بهره ای بر کل درآمدها نیز نشاندهنده تنوع درآمدی است.</p>
بازده سرمایه	وابسته	PRO	سود خالص تقسیم بر حقوق صاحبان سهام
تداوم	وابسته	STA	<p>این شاخص با احتمال ورشکستگی بانک رابطه معکوس دارد. ورشکستگی بانک به این صورت تعریف می شود که ارزش داراییهای بانک، کمتر از ارزش بدهی هایش باشد؛ این شاخص به صورت زیر نشان داده می شود (مشخص است که هرچه بزرگتر باشد، احتمال ورشکستگی بانک کمتر است):</p> $Z = \frac{K + \mu}{\delta}$ <p>که در آن:</p> <p>K همان نسبت سرمایه نقدی به دارایی است که از تقسیم سرمایه نقدی به مجموع داراییهای مالی بانک به دست می آید.</p> <p><math>\mu</math> میانگین بازدهی دارایی های بانک است. از میانگین درآمدهای مرکب و غیرمرکب استفاده شده و در نهایت میانگین به دست آمده بر سطح دارایی های مالی بانک تقسیم می شود. <math>\delta</math> انحراف معیار بازدهی دارایی به عنوان تقریبی برای دفعات تغییر بازده (ریسک بازده) است. لذا از انحراف معیار درآمدهای مرکب و غیر مرکب استفاده می شود.</p>
ریسک اعتباری	کنترلی	CR	تقسیم مجموع مطالبات سررسید گذشته و مطالبات معوق و مشکوک الوصول بر کل تسهیلات
بازده سرمایه	کنترلی	ROE	سود خالص تقسیم بر حقوق صاحبان سهام
اندازه	کنترلی	SIZE	لگاریتم طبیعی ارزش بازار حقوق صاحبان سهام
نقدینگی	کنترلی	LIQ	میزان وجه نقد و معادل آن در ترازنامه
تورم	کنترلی	INF	نرخ تغییر قیمت ها

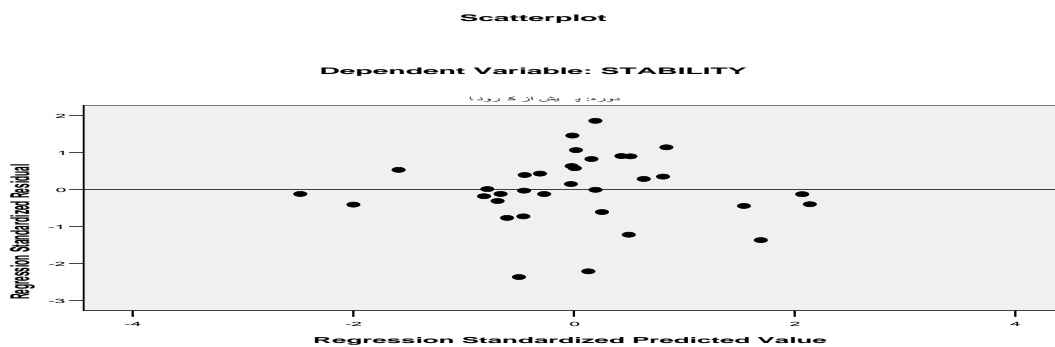
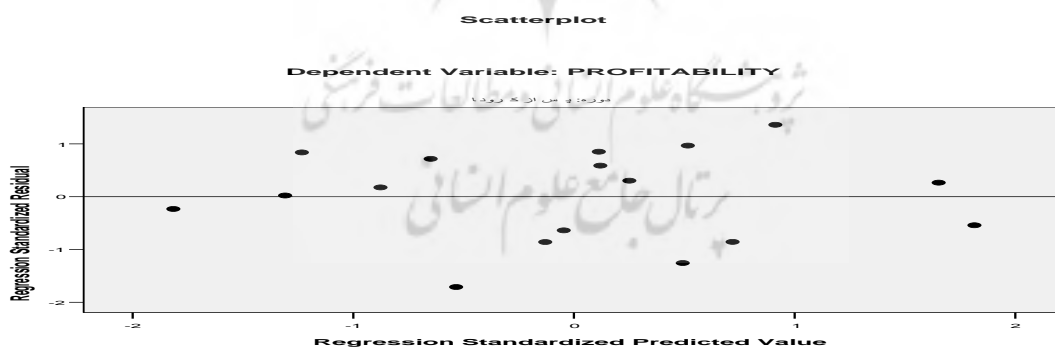
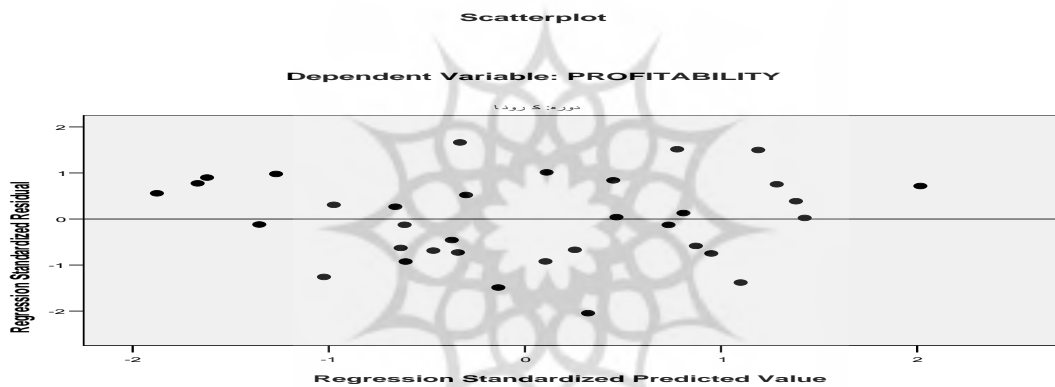
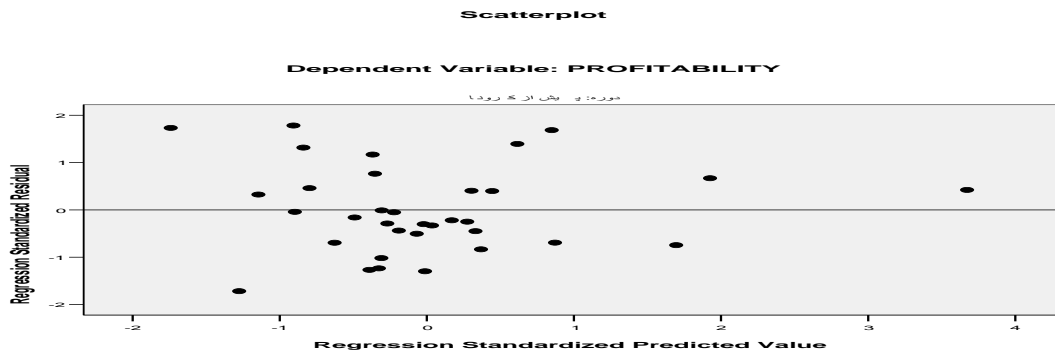
## تجزیه و تحلیل داده ها

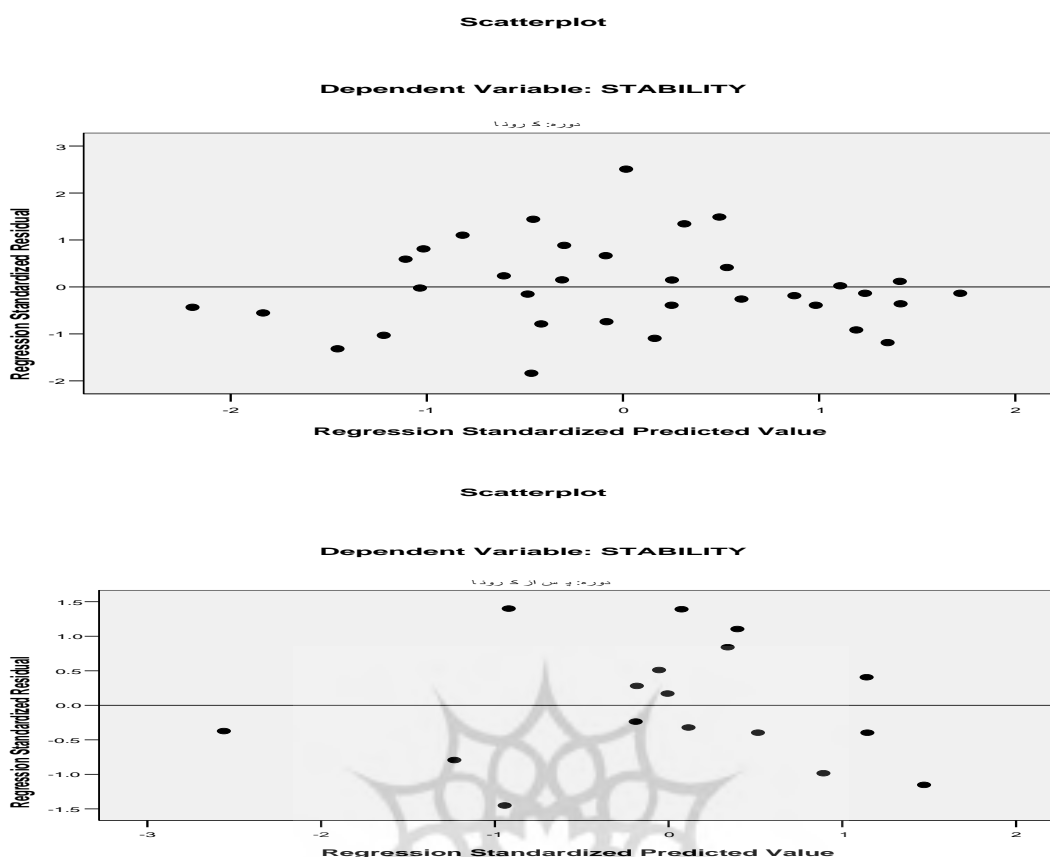
جدول (۲): آزمون کلموگروف اسمیرنف برای بررسی نرمال بودن متغیر وابسته تحقیق

متغیر	دوره	میانگین	انحراف معیار	مقدار Z کلموگروف - اسمیرنف	مقدار احتمال	نتیجه
PRO	پیش از کرونا ویروس	۰,۱۲	۰,۲۲	۱,۰۶	۰,۲۱	نرمال
	کرونا ویروس	۰,۱۹	۰,۲۰	۰,۴۱	۰,۹	نرمال
	پس از کرونا ویروس	۰,۳۰	۰,۱۶	۰,۴۳	۰,۹۹	نرمال
STA	پیش از کرونا ویروس	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۵۷	۰,۹	نرمال
	کرونا ویروس	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۶۵	۰,۷۸	نرمال
	پس از کرونا ویروس	۰,۰۵	۰,۰۴	۰,۶۲	۰,۸	نرمال

## نمودارهای پراکنش باقیمانده در مقابل مقادیر برآورد شده جهت تشخیص همسانی واریانس در دوره های مختلف قبل و زمان و بعد از کرونا

نمودارهای باقیمانده در مقابل مقادیر برآورد شده حاوی اطلاعات بسیار مهمی است از جمله اینکه نداشتن الگوی منظم در پراکنندگی این نقاط می‌تواند موید همسانی واریانس که یکی از پیش فرضهای الگوبندی رگرسیونی است می‌باشد. در نمودار زیر به این نکته توجه شده است و تقریباً پراکنندگی در این نمودار تصادفی بوده و الگومند نیست.





### تحلیل رگرسیونی

الف- برازش الگو برای بررسی تاثیر تنوع بخشی با سودآوری در دوره های مختلف: فرضیات مربوط تاثیر تنوع بخشی با سودآوری در دوره های مختلف به شرح ذیل است: تنوع بخشی درآمد با سودآوری بانک های خصوصی در دوران قبل از کرونا و ویروس (سال ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷) رابطه معناداری دارد. تنوع بخشی درآمد با سودآوری بانک های خصوصی در دوران کرونا و ویروس (سال ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹) رابطه معناداری دارد. تنوع بخشی درآمد با سودآوری بانک های خصوصی در دوران پس از کرونا و ویروس (سال ۱۴۰۰) رابطه معناداری دارد. با توجه به فرضیات الگو به شرح است:

$$PRO_{j,t} = \alpha_{j,t} + \beta_{1,t}RD_{j,t} + \beta_j \text{ Controls} + \delta_j + \varepsilon_{j,t},$$

فرض صفر و فرض مقابل در این الگو به صورت زیر است:

$$\begin{cases} H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_5 = 0 \\ H_1 : \beta_i \neq 0 \quad i = 1, 2, \dots, 5 \end{cases}$$

$H_0$ : مدل معنی داری وجود ندارد.

$H_1$ : مدل معنی داری وجود دارد.

در جدول زیر الگو برای هر سه دوره برآورد شده است مقدار احتمال معنی داری F برای دوره پیش از کرونا ویروس برابر با ۰/۵۲۹ و دوره کرونا ویروس ۰/۴۳۵ است که این مقادیر چون بیشتر از ۰/۰۵ است لذا با اطمینان ۹۵ درصد الگو در این دو دوره معنادار نیست اما مقدار احتمال برای پس از کرونا ویروس برابر با ۰/۰۴۲ است که این مقدار کمتر از ۰/۰۵ است بنابراین فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می شود یعنی در سطح اطمینان ۹۵ درصد الگو معنی داری وجود دارد. میزان ضرایب تعیین برای دوره پیش از کرونا ویروس برابر با ۰/۱۳ و دوره کرونا ویروس ۰/۱۵ است اما مقدار آن برای پس از کرونا ویروس برابر با ۰/۵۴ است یعنی در حدود ۵۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل و کنترل بیان می گردد. مقدار آماره دوربین واتسون برای دوره پیش از کرونا ویروس برابر با ۱/۷۵ و دوره کرونا ویروس ۲/۰۱ است اما مقدار آن برای پس از کرونا ویروس برابر با ۲/۳۱ است مقادیر نزدیک به ۲ حاکی از عدم خودهمبستگی باقیمانده ها که یکی دیگر از فروض رگرسیون است را نشان میدهد (بنابراین خودهمبستگی بین باقیمانده ها وجود ندارد). مقادیر VIF (عامل افزایش واریانس) شاخصی برای بررسی همخطی بین متغیرهای مستقل است در صورتیکه مقدار آن بالاتر از ۱۰ باشد احتمال وجود همخطی بین متغیرهای مستقل وجود دارد. میزان این شاخص برای همه دوره ها در حدود یک است. برای برآورد ضرایب می توان فرضهای زیر را با استفاده از آماره های t - جزئی انجام داد. فرض صفر و فرض مقابل برای عرض از مبدا یا مقدار ثابت به صورت زیر است:

$$\begin{cases} H_0 : \beta_0 = 0 \\ H_1 : \beta_0 \neq 0 \end{cases}$$

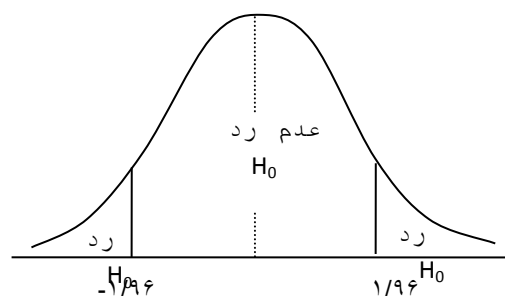
و برای میزان ارتباط متغیرهای مستقل و کنترلی به صورت زیر نوشته میشود:

$$\begin{cases} H_0 : \beta_1 = 0 \\ H_1 : \beta_1 \neq 0 \\ H_0 : \beta_5 = 0 \\ H_1 : \beta_5 \neq 0 \end{cases}$$

و مقدار آماره آزمون به صورت زیر محاسبه میگردد:

$$t_{\beta_i} = \frac{\beta_i - 0}{S_{\beta_i}} \quad i = 0, 1, 2, \dots, 5$$

توزیع آماره بالا برای نمونه های بزرگ توزیع نرمال استاندارد است بنابراین ناحیه رد و عدم رد به صورت زیر خواهد بود.



نحوه داوری به این صورت است که اگر مقدار  $t$  در ناحیه رد قرار گیرد فرض صفر رد میشود. در جدول بالا رابطه بین متغیرهای مستقل با متغیر وابسته مشخص شده است رابطه مثبت و معنادار به این مفهوم است که با افزایش متغیر مستقل، متغیر وابسته نیز افزایش می یابد در حالیکه در ارتباط منفی معنادار با افزایش متغیر مستقل، متغیر وابسته کاهش می یابد در ارتباط بی معنی هم رابطه ای بین متغیر مستقل و وابسته وجود ندارد.

جدول (۳): برآورد و آزمون پارامترهای الگو اول در پیش از کرونا ویروس

دوره	پارامترها	مقدار ضرایب	مقدار $t$	مقدار احتمال	نتیجه	VIF
پیش از کرونا ویروس	مقدار ثابت	۱,۳	۱,۱	۰,۲۶	بی معنی	
	RD	۰,۰۳	۰,۱	۰,۹	بی معنی	۱,۵۸
	CR	۶,۲	۱,۵	۰,۱۵	بی معنی	۱,۳۶
	SIZE	-۰,۰۴	-۱,۱۲	۰,۲۷	بی معنی	۱,۳۸
	LIQ	۰,۳	۰,۱۷	۰,۸۶	بی معنی	۱,۳
	INF	۰,۰۰۳	۰,۳۸	۰,۷	بی معنی	۱,۲۷
	مقدار F		۰,۸۵		مقدار احتمال F	
ضریب تعیین		۰,۱۳		دوربین واتسون		۱,۷۵

دوره پیش از کرونا ویروس: مقدار آماره  $t$  برای RD برابر با  $۰/۱۲$  است این مقدار چون در ناحیه عدم رد فرض صفر قرار می گیرد لذا رابطه RD با PRO بی معنی است. بنابراین فرضیه تحقیق رد میگردد. همچنین رابطه کلیه متغیرهای با PRO بی معنی است.

جدول (۴): برآورد و آزمون پارامترهای الگو اول در دوره کرونا ویروس

دوره	پارامترها	مقدار ضرایب	مقدار $t$	مقدار احتمال	نتیجه	VIF
کرونا ویروس	مقدار ثابت	۰,۶۸	۰,۷	۰,۴۸	بی معنی	
	RD	-۰,۱۴	-۰,۵	۰,۵۶	بی معنی	۱,۱
	CR	-۱,۱۵	-۰,۵	۰,۵۹	بی معنی	۱,۰۳
	SIZE	۰,۰۱	۰,۵	۰,۶	بی معنی	۱,۰۳
	LIQ	۰,۹۹	۱,۰۲	۰,۳	بی معنی	۱,۱۶
	INF	-۰,۰۲	-۱,۵	۰,۱۲	بی معنی	۱,۰۵
	مقدار F		۱,۰۰		مقدار احتمال F	
ضریب تعیین		0/15		دوربین واتسون		۲,۰۱

دوره کرونا ویروس: مقدار آماره  $t$  برای RD برابر با  $-۰/۵۹$  است این مقدار چون در ناحیه عدم رد فرض صفر قرار می گیرد لذا رابطه RD با PRO بی معنی است. بنابراین فرضیه تحقیق رد میگردد. رابطه کلیه متغیرهای با PRO بی معنی است.

جدول (۵): برآورد و آزمون پارامترهای الگو اول در پس از کرونا ویروس

دوره	پارامترها	مقدار ضرایب	مقدار $t$	مقدار احتمال	نتیجه	VIF
پس از	مقدار ثابت	۰,۸	۰,۸	۰,۴	بی معنی	



۱,۰۴	معنادار و مثبت	۰,۰۲	۲,۵	۰,۵	RD	کرونا ویروس
۱,۱۵	بی معنی	۰,۸۹	۰,۱۴	۰,۵	CR	
۱,۲	بی معنی	۰,۳۳	-۱,۰	-۰,۰۳	SIZE	
۱,۱۶	معنادار و مثبت	۰,۰۲	۲,۵	۲,۰۶	LIQ	
۰,۰۴	مقدار احتمال F		۳,۴	مقدار F		
۲,۳	دوربین واتسون		۰,۵	ضریب تعیین		

دوره پس از کرونا ویروس: مقدار آماره t برای RD برابر با ۲/۵۱ است این مقدار چون در ناحیه رد فرض صفر قرار می گیرد لذا رابطه RD با PRO معنادار و مثبت است. بنابراین فرضیه تحقیق تایید می گردد. همچنین رابطه کلیه متغیرهای با PRO بی معنی است.

ب- برازش الگو برای بررسی تاثیر تنوع بخشی با تداوم بانک در دوره های مختلف: فرضیات مربوط تاثیر تنوع بخشی با تداوم بانک در دوره های مختلف به شرح ذیل است: تنوع بخشی درآمد با تداوم بانک های خصوصی در دوران قبل از کرونا ویروس (سال ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷) رابطه معناداری دارد. تنوع بخشی درآمد با تداوم بانک های خصوصی در دوران کرونا ویروس (سال ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹) رابطه معناداری دارد. تنوع بخشی درآمد با تداوم بانک های خصوصی در دوران پس از کرونا ویروس (سال ۱۴۰۰) رابطه معناداری دارد. با توجه به فرضیات الگو به شرح است:

$$STA_{j,t} = \alpha_{j,t} + \beta_{1,t}RD_{j,t} + \beta_j \text{ Controls} + \delta_j + \varepsilon_{j,t}$$

فرض صفر و فرض مقابل در این الگو به صورت زیر است:

$$\begin{cases} H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_5 = 0 \\ H_1 : \beta_i \neq 0 \quad i = 1, 2, \dots, 5 \end{cases}$$

$H_0$ : مدل معنی داری وجود ندارد.

$H_1$ : مدل معنی داری وجود دارد.

در جداول زیر الگو برای هر سه دوره برآورد شده است مقدار احتمال معنی داری F برای دوره پیش از کرونا ویروس برابر با ۰/۰۰۴ و دوره کرونا ویروس ۰/۰۰۶ است که این مقادیر چون کمتر از ۰/۰۵ است لذا با اطمینان ۹۵ درصد الگو در این دو دوره معنادار است اما مقدار احتمال برای پس از کرونا ویروس برابر با ۰/۳۱۳ است که این مقدار بیشتر از ۰/۰۵ است بنابراین فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد نمی شود یعنی در سطح اطمینان ۹۵ درصد الگو معنی داری در دوره پس از کرونا ویروس وجود ندارد. میزان ضرایب تعیین برای دوره پیش از کرونا ویروس برابر با ۰/۴۵ و دوره کرونا ویروس ۰/۴۳ است و مقدار آن برای پس از کرونا ویروس برابر با ۰/۳۱ است. مقدار آماره دوربین واتسون برای دوره پیش از کرونا ویروس برابر با ۱/۹۶ و دوره کرونا ویروس ۱/۹۸ است اما مقدار آن برای پس از کرونا ویروس برابر با ۱/۶۳ است بنابراین خودهمبستگی بین باقیمانده ها وجود ندارد. مقادیر VIF (عامل افزایش واریانس) شاخصی برای بررسی همخطی بین متغیرهای مستقل است در صورتیکه مقدار آن بالاتر از ۱۰ باشد احتمال وجود همخطی بین متغیرهای مستقل وجود دارد. میزان این شاخص برای همه دوره ها در حدود یک است.

جدول (۶): برآورد و آزمون پارامترهای الگو اول در پیش از کرونا ویروس

دوره	پارامترها	مقدار ضرایب	مقدار t	مقدار احتمال	نتیجه	VIF
پیش از کرونا ویروس	مقدار ثابت	-۰,۱۷	-۱,۰۱	۰,۳۳۱	بی معنی	
	RD	۰,۱۴	۳,۵۹	۰,۰۰۱	معنادار و مثبت	۱,۵
	CR	-۰,۰۱	-۰,۰۲	۰,۹۸۴	بی معنی	۱,۳
	SIZE	۰,۰۰۴	۰,۶۵	۰,۵۲۰	بی معنی	۱,۳
	LIQ	-۰,۱۹	-۰,۷۶	۰,۴۵۴	بی معنی	۱,۳
	INF	۰,۰۰	۰,۳۰	۰,۷۶۶	بی معنی	۱,۲
	مقدار F		۴,۵		مقدار احتمال F	
ضریب تعیین		۰,۴		دوربین واتسون		۱,۹

دوره پیش از کرونا ویروس: مقدار آماره t برای RD برابر با ۳/۵۹ است این مقدار چون در ناحیه رد فرض صفر قرار می گیرد لذا رابطه RD با STA معنادار و مثبت است. بنابراین فرضیه تحقیق تایید می گردد. همچنین رابطه کلیه متغیرهای با STA بی معنی است.

جدول (۷): برآورد و آزمون پارامترهای الگو اول در دوره کرونا ویروس

دوره	پارامترها	مقدار ضرایب	مقدار t	مقدار احتمال	نتیجه	VIF
کرونا ویروس	مقدار ثابت	-۰,۳	-۱,۸	۰,۰۸	بی معنی	
	RD	-۰,۱۳	-۲,۹	۰,۰۰۷	معنادار و منفی	۱,۱۷
	CR	-۰,۰۴۵	-۰,۱	۰,۹	بی معنی	۱,۰۳
	SIZE	۰,۰۱	۲,۴۹	۰,۰۱۹	معنادار و مثبت	۱,۰۳
	LIQ	۰,۱۹	۱,۱۱	۰,۲۷	بی معنی	۱,۱۶
	INF	۰,۰۰۱	۰,۴۰	۰,۶۹	بی معنی	۱,۰۵
	مقدار F		۴,۱۷		مقدار احتمال F	
ضریب تعیین		۰,۴۳		دوربین واتسون		۱,۹۸

دوره کرونا ویروس: مقدار آماره t برای RD برابر با -۲/۹۲ است این مقدار چون در ناحیه رد فرض صفر قرار می گیرد لذا رابطه RD با STA معنادار و منفی است. بنابراین فرضیه تحقیق تایید می گردد. رابطه SIZE با متغیر وابسته معنادار و مثبت است اما سایر متغیرها با STA رابطه معناداری ندارند.

جدول (۸): برآورد و آزمون پارامترهای الگوی اول در پس از کرونا ویروس

دوره	پارامترها	مقدار ضرایب	مقدار t	مقدار احتمال	نتیجه	VIF
پس از کرونا ویروس	مقدار ثابت	۰,۱۲۷	۰,۳۶	۰,۷۲۳	بی معنی	
	RD	-۰,۱	-۱,۴۹	۰,۱۶۳	بی معنی	۱,۰۴
	CR	-۲,۲۹	-۱,۸۵	۰,۰۸۹	بی معنی	۱,۱۵
	SIZE	۰,۰۰۱	۰,۰۶	۰,۹۵۸	بی معنی	۱,۲

دوره	پارامترها	مقدار ضرایب	مقدار t	مقدار احتمال	نتیجه	VIF
	LIQ	۰,۰۶۲	۰,۲۲	۰,۸۲۸	بی معنی	۱,۱۶
	مقدار F		۱,۳	مقدار احتمال F		۰,۰۳
	ضریب تعیین		۰,۳۱	دوربین واتسون		۱,۶۳

دوره پس از کرونا ویروس: مقدار آماره t برای RD برابر با ۱/۴۹- است این مقدار چون در ناحیه عدم رد فرض صفر قرار می گیرد لذا رابطه RD با STA بی معنی است. بنابراین فرضیه تحقیق رد می گردد. همچنین رابطه کلیه متغیرهای با STA بی معنی است.

### بحث و نتیجه گیری

هر ساله اتفاقات نوینی رخ می دهد. سال ۱۳۹۸ کرونا ویروس شدت یافت. سال ۱۴۰۰ جنگ روسیه شروع شد. همین گونه هر سال اتفاقاتی رخ می دهد. تنوع درآمدهای بانک ها به دلیل شرایط پر نوسان اقتصاد دارای گستردگی زیادی است و قابلیت کسب درآمدهای متنوعی را دارند. این درآمدها هر ساله متنوع و متنوع تر می شوند. امروزه سیر تحولات پرشتاب جهانی، بانک ها را برآن داشته تا برای غلبه بر شرایط نامطمئن و پر ریسک پیرامون خود به تحقیق در زمینه عوامل موثر بر درآمدها بپردازند. بانک ها در کاهش ریسک نقش حیاتی دارند. تأملی گذرا در نظریه های بانکی، به وضوح گویای آن است که تمام ابعاد و جنبه های گوناگون نظام بانکی هر کشور به طور مستقیم یا غیرمستقیم متأثر از درآمدهای مورد انتظار آن است. بحث تداوم و بازده سرمایه موضوعی است که هر بانک با آن مواجه است. هدف اصلی این پژوهش رابطه متنوع سازی درآمد با سوددهی و تداوم بانک ها در شرایط بحران با رویکرد مقایسه ای است. یافته ها نشان داد که رابطه تنوع بخشی درآمد با بازده سرمایه و تداوم بانک ها در شرایط کرونا ویروس متفاوت است.

نتایج پژوهش حاضر با تحقیقات زیر تا حدی همخوانی داشت: الیواسیبی و همکاران (۲۰۲۱) پژوهشی در خصوص تاثیر تنوع بخشی درآمد بر ارزش و تداوم انجام دادند. این پژوهش به صورت مقایسه ای در بانک های مالزی و نیجریه انجام شد. این مطالعه از داده های مالی ۲۶ بانک مالزیایی و نیجریه ای در دوره ۲۰۰۹-۲۰۱۷، و در مجموع ۲۳۴ مشاهده استفاده می کند. نتایج نشان می دهد که تنوع درآمد- بدون بهره نسبت درآمد/درآمد ناخالص، نسبت درآمد/درآمد کارمزد و کمیسیون و نسبت درآمد غیر بهره به کل دارایی به طور قابل توجهی بر ارزش شرکت و تداوم بانک های نیجریه اثرگذارند. نقدینگی، هزینه های اداری، سود خالص حاشیه، وام های غیرجاری، اندازه، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی و تورم همچنین بر ارزش شرکت و تداوم یک بانک تاثیر می گذارد. برای بانک های مالزی، تنوع متغیرها تاثیر معناداری بر ارزش شرکت بانک ندارند، در حالی که نقدینگی، اداری است هزینه ها و اندازه به طور قابل توجهی بر ارزش شرکت تاثیر می گذارد. تنوع و نقدینگی، هزینه های اداری، اندازه، رشد تولید ناخالص داخلی و تورم تاثیر بسزایی بر تداوم بانک های مالزی دارد.

یکی از صنایع برجسته در بازار سرمایه به لحاظ کاهش ریسک بانک ها هستند. آنها از رکن های مهم اقتصادند. بازار مالی رقابتی صنعت بانکداری را مجبور کرده که به ارتباط متغیرهای مالی، متغیرهای بازار و متغیرهای اقتصادی توجه نماید. بحران کرونا ویروس- کووید ۱۹ پیش از هر چیز تهدیدی برای سلامت عمومی شناخته میشود، اما رفته رفته تبدیل به یک تهدید اقتصادی جهانی شده است. هرچند راهی برای مشخص کردن دقیق آسیب های اقتصادی ناشی از اپیدمی کرونا ویروس جدید وجود ندارد، در بین اقتصاددانان این اجماع وجود دارد که این اپیدمی، تأثیر منفی شدیدی بر اقتصاد جهانی خواهد گذاشت. شرایط کرونا ویروس شرایط حساسی است که تمامی متغیرهای مالی شرکتها

را مخدوش نموده است و از طرفی کشور ما در سال های اخیر دچار نوسانات زیادی شده است و لذا بانک ها باید کمیته مدیریت ریسکی برای بحران های فعلی ایجاد نمایند. شرایط بسیار پیچیده است و چنانچه شرکتها در این زمینه دقت نکنند با ورشکستگی روبه رو خواهند شد.

گرچه تنوع بخشی عامل مهمی در مدیریت ریسک است، اما این مهم باید با توجه به شرایط و با سیستم های برنامه ریزی دقیق انجام شود. به محققان آتی پیشنهاد می شود که تحقیق حاضر را در دوران بعد از کرونا و ویروس هم انجام دهند.

## منابع

- ✓ ابراهیمی سید کاظم، شهریار مهری، مهمان نوازی سهیلا، (۱۳۹۵)، بررسی تاثیر تنوع درآمدی بر عملکرد بانک های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه علمی پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، دوره ۹، شماره ۳۰، صص ۶۷-۷۵.
- ✓ شاه بابازاده، فاطمه، عباسی، ابراهیم، دیده خانی، حسین، خوزین، علی، (۱۳۹۹)، طراحی الگو هوشمند پیش بینی توانگری مالی در شرکتهای بیمه (رویکرد داده کاوی)، دانش سرمایه گذاری، دوره ۹، شماره ۳۴، صص ۲۱۱-۲۲۹.
- ✓ منتشری، مجید، نیلچی، مسلم، فرید، داریوش، (۱۴۰۰)، رابطه تنوع بخشی درآمدی با ساختار سرمایه و بازده سرمایه، پژوهش های تجربی حسابداری، دوره ۱۱، شماره ۴، صص ۱۶۹-۱۸۶.
- ✓ منتی، حسین، (۱۳۹۹)، بررسی اثرات ویروس کرونا و ویروس کووید ۱۹ بر اقتصاد جهانی، فصلنامه ارزیابی تأثیرات اجتماعی، دوره ۱، شماره ۲، صص ۱۶۳-۱۸۱.
- ✓ مهدوی، غلامحسین، حسینی ازان آخاری، مهدی، (۱۳۸۷)، بهترین معیار برای ارزیابی عملکرد مالی چیست؟ پژوهشنامه اقتصادی، شماره چهارم، صص ۱۲۱-۱۴۵.
- ✓ Albitar, K., Gerged, A.M., Kikhia, H. and Hussainey, K. (2021), "Auditing in times of social distancing: the effect of COVID-19 on auditing quality", *International Journal of Accounting & Information Management*, Vol. 29 No. 1, pp. 169-178.
- ✓ Andrea Paltrinieri, Alberto Dreassi, Simone Rossi, Ashraf Khan, (2020), Risk-adjusted pro and sta of Islamic and conventional banks: Does revenue diversification matter?, *Global Finance Journal*, <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2020.100517>.
- ✓ Gates, S. (2000). "Strategic Performance Measurement Systems: Translating Strategy in to Results" *Journal of Applied corporate finance*, Vol 4, No, 3. PP 44-59.
- ✓ Li, Xing jian, HongruiFeng, SebastianZhao,David A.Carter, (2021), The effect of revenue diversification on bank pro and risk during the COVID-19 pandemic, *Finance Research Letters*, Available online 5 February 2021, 101957, in press.
- ✓ Mohamed, H., (2018), Examining the Relationship between Efficiency and Capital Adequacy Ratio: Islamic versus Conventional Banks: An Empirical Evidence on Egyptian Banks, *Accounting and Finance Research Journal*, Vol. 7, No. 2, PP. 232-247.
- ✓ Monika Bolek, Marta Kacprzyk, Rafał Wolski (2012),"The Relationship Between Economic Value Added and Cash Conversion Cycle in Companies Listed on the WSE", *Financial Internet Quarterly (e-Finanse)*, vol. 8, nr 2, pp.1-10.
- ✓ Needles & Crosson, (2011),"Managerial accounting principle", Ninth edition, south western in china.
- ✓ Oluwaseyi Olalere, Md. Aminul Islam, Marniati and Nurulul Rahmi (2021). The effect of revenue diversification on the firm value and sta of banks: A comparative study of Nigerian and Malaysian banks. *Banks and Bank Systems*, 16(3), 141-151.

- ✓ Ovi, Nafisa, Sudipta Bose, Abeyratna Gunasekarage, Syed Shams, (2020), Do the business cycle and revenue diversification matter for banks' capital buffer and credit risk: Evidence from ASEAN banks, *Journal of Contemporary Accounting and Economics*, <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2020.100186>.
- ✓ Shoaib Nisar 1 ID , Ke Peng 1, Susheng Wang 1 and Badar Nadeem Ashraf, (2018), The Impact of Revenue Diversification on Bank Pro and Sta: Empirical Evidence from South Asian Countries, *International Journal of Financial Studies*, vol. 6, n. 40; doi:10.3390/ijfs6020040.
- ✓ Smales, L.A., (2021), Investor attention and global market returns during the COVID-19 crisis, *International Review of Financial Analysis*, in press.
- ✓ Tomori, Gerg'o, Vilmos Lakatos, and Bernadett Béresné Mártha. 2021. The Effect of Financial Risk Taking on Pro in the Pharmaceutical Industry. *Economies* 9: 153. <https://doi.org/10.3390/economies9040153>.
- ✓ Xie, Z.; Liu, X.; Najam, H.;Fu, Q.; Abbas, J.; Comite, U.; Cismas,L.M.; Miculescu, A. Achieving Financial Sustainability through Revenue Diversification: A Green Pathway for Financial Institutions in Asia. *Sustainability* 2022, 14, 3512. <https://doi.org/10.3390/su14063512>.

