

Determinantes de la predisposición del uso de banca digital Bolivia: un análisis de regresión múltiple.

Héctor Darío Quispe
UNITEPC-Universidad Técnica Privada Cosmos*
Cochabamba- Bolivia
Agosto de 2023

Recibido: 21 de setiembre
Aprobado: 25 de setiembre

Resumen

El objetivo del presente trabajo es analizar los factores determinantes de la predisposición del uso de banca digital en Bolivia. Para ello, se emplean datos de la encuesta nacional CATIE de CERES realizada en 2021 que contienen 1200 casos a nivel nacional, mediante la aplicación del modelo de regresión múltiple se evidenció que, en Bolivia, la predisposición hacia el empleo de servicios de banca digital se ve significativamente afectada por tres factores clave. Entre estos factores, destacan la influencia de la confianza, la percepción de seguridad y el uso extendido de aplicaciones como whatsapp. Estos resultados dan pautas para el diseño de lineamientos que fomenten la adopción de servicios financieros digitales en el país, contribuyendo así al avance y la modernización de las prácticas financieras en la era digital por parte de la población.

Palabras clave: Digitalización, Banca, Comercio electrónico

Analysis of the determinants of the predisposition to use digital banking in Bolivia: a multiple regression analysis.

Abstract

The objective of this paper is to analyze the determinants of the predisposition to use digital banking in Bolivia. For this purpose, data from the national CATIE survey conducted by CERES in 2021 containing 1200 cases at the national level are used, by applying the multiple regression model it was shown that in Bolivia, the predisposition towards the use of digital banking services is significantly affected by three key factors. Among these factors, the influence of trust, the perception of security and the widespread use of applications such as whatsapp stand out. These results provide guidelines for the design of guidelines to encourage the adoption of digital financial services in the country, thus contributing to the advancement and modernization of financial practices in the digital era by the population.

Keywords: Digitalization, Banking, E-commerce.

* Es economista con más de 10 años de experiencia laboral en la Banca.
Correo electrónico: darioquispe2000@gmail.com

Introducción

El comercio electrónico sigue teniendo un profundo impacto en el entorno empresarial mundial y global debido a que las tecnologías y aplicaciones centraron sus esfuerzos en la informática móvil, la web inalámbrica y el comercio móvil (Shaikh & Karjaluo, 2015). En este contexto el uso de la banca digital viene presentado un crecimiento acelerado en los últimos años, esto impulsado principalmente por los avances tecnológicos y las preferencias de los consumidores (World Bank, 2022).

Bolivia no es ajena a este fenómeno, ya que la banca móvil viene presentado un crecimiento acelerado en los últimos años y ha permitido una mayor inclusión financiera, de acuerdo con un reporte de ASOBAN (2023) las transferencias electrónicas son uno de los elementos más importantes al momento de considerar los avances en la inclusión financiera, a marzo de 2023, se realizaron 20 millones de transferencias interbancarias a través de “Simple, pago móvil” (QR), representando el 57,1% del total. Asimismo, el monto total transado a marzo a través de las transferencias electrónicas interbancarias ascendió a \$us16.211 millones, lo que muestra un continuo crecimiento de la banca digital a través de las transferencias electrónicas.

En este contexto, analizar los factores que influyen en el uso de la banca digital o la predisposición de los usuarios a usar este servicio es esencial para la adopción de medidas que mejoren los servicios por parte de la banca privada y se diseñen políticas públicas desde el sector público.

Este trabajo tiene por objetivo analizar los factores determinantes como influyentes de la predisposición del uso de la banca digital en Bolivia.

Determinantes del uso de la banca digital: revisión bibliográfica

Aunque a literatura no indagó específicamente sobre la predisposición de uso de banca electrónica, existe un amplio acervo bibliográfico sobre el uso y adopción de la banca digital y sus determinantes, el mismo ha hecho énfasis en Factores demográficos y sociales, de tipo tecnológico; y valoración de uso y seguridad. A continuación, se reseñan algunas de ellas.

Factores Sociales y Demográficos.

Las características demográficas y sociales también juegan un papel en la adopción de la banca digital. La edad, la educación y la experiencia previa con la tecnología pueden influir en la disposición la banca digital (Alnemer, 2022). Los factores sociales, como la influencia social y la cultura, también pueden tener un impacto en la adopción del servicio (Ullah, 2022); (Malaquias, Malaquias, & Hwang, 2018).

En tanto, Hilal & Varela (2022) poniendo a prueba empíricamente el modelo de mediación parcial propuesto mediante análisis de trayectorias, con datos recogidos de clientes de bancos libaneses que actualmente no utilizan la banca móvil, encontraron evidencia de que la

personalidad proactiva tiene un efecto positivo sobre la intención del consumidor de adoptar la banca móvil y pone de relieve la relevancia de la personalidad proactiva en todos los impulsores UTAUT2-Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología dos y examina cómo un rasgo de personalidad -la personalidad proactiva en el contexto de un país en desarrollo.

Factores Tecnológicos y de Acceso.

De acuerdo con Vargas (2022) la infraestructura tecnológica y el acceso a dispositivos electrónicos son factores fundamentales para la inclusión financiera y estos a su vez importantes para adopción de la banca digital. La autosuficiencia informática también influye de manera positiva en la adopción de este servicio (Wang & Wang, 2003)

Percepción de Utilidad y Facilidad de Uso.

Según el modelo de aceptación de la tecnología (TAM) citado por Wang & Wang (2003), los constructos de facilidad de uso percibida y utilidad percibida se consideran fundamentales para determinar la aceptación y el uso de diversas Tecnologías Inteligentes TI. La aplicabilidad y conveniencia de los servicios bancarios digitales son determinantes cruciales (Ramos de Luna, Liébana-Cabanillas, Sánchez, & Muñoz, 2019). Los usuarios tienden a adoptar la banca digital cuando perciben que es fácil de usar y que les brinda ventajas en términos de comodidad y tiempo, por ejemplo, Windasaria, Kusumawatia, Larasatib, & Puspasuci, (2022) encontraron que la creación de una interfaz de banca digital atractiva y sencilla es importante para favorecer una experiencia de facilidad de uso para los clientes. Asimismo, advierten los autores, para garantizar experiencias positivas de los clientes, deben aplicarse otros factores, como recompensas, características únicas y un boca a boca positivo.

Confianza y Seguridad

La seguridad y la confianza en la protección de la información personal y financiera son aspectos críticos en la adopción de la banca digital (Zhou, y otros, 2021); (Alnemer, 2022); (Malaquias, Malaquias, & Hwang, 2018) . Wang & Wang (2003) introducen la "credibilidad percibida" como un factor que refleja las preocupaciones de seguridad y privacidad del usuario en la aceptación de la banca por Internet.

Por otro lado, Mamun, Rana, & Islam (2023) quienes estudiaron los factores determinantes de la banca digital en Bangladesh, encontraron, mediante análisis factorial exploratorio, pruebas de KMO y Bartlett y pruebas de fiabilidad, que el riesgo, la comodidad de uso, la facilidad de acceso, el coste y la ventaja comparativa son factores importantes que influyen en el uso de la banca móvil.

Algunos estudios para el caso latinoamericano.

Chaman (2021) quien analizó los factores sociodemográficos determinantes de la banca digital para el caso peruano, encontró evidencias de que las variables tales como la edad, nivel de educación y nivel de ingresos tienen una relación significativa y positiva en el uso de la banca digital, mientras que las variables costo de transacción y aversión al riesgo del

individuo exhiben una relación significativa y negativa en el uso de servicios financieros digitales.

Por otra parte, un estudio realizado por Treviño, Saldivar, & Gonzáles (2021) en Nuevo León México, encontró que quienes usan más la banca digital son los jóvenes entre 18 y 25 años, adicionalmente este estudio indica que las variables desconfianza y desconocimiento de la banca digital influyen negativamente en su uso. Por último, el estudio destaca que otra variable que influyó positivamente, en el uso de la banca digital es el covid-19 debido a que las personas al reducir sus salidas optaron por utilizar la banca móvil y la banca digital para realizar ciertas acciones.

En la misma línea, Laserna (2022) en un estudio realizado para el caso boliviano encontró que los medios de pago sin dinero en efectivo están creciendo de manera acelerada en Bolivia y fueron impulsadas con mayor fuerza durante la época de pandemia, destacando los pagos QR por su facilidad de uso y por sobre todo porque permite a los clientes y comercios bolivianos mantener los altos niveles de informalidad a los que el país está acostumbrado.

Otro estudio realizado para el caso colombiano encontró que la variable género no incide en el uso de la banca digital, mientras que la edad tiene su incidencia en el sentido de que los grupos más jóvenes influyen en los grupos de mayor edad para el uso de este servicio. Finalmente, el estudio destaca que el nivel socioeconómico de las personas tiene un efecto positivo en la intención de uso de la banca digital (Quintero, 2017).

Del mismo modo, otro estudio realizado en Colombia evidenció que el internet influye positivamente en la propensión de uso de la banca electrónica, se encontró que los individuos con acceso a internet son casi tres veces más propensos a usar este servicio. Respecto a la edad se encontró que los jóvenes menores de 24 a 34 años tienen mayor propensión al uso de la banca electrónica según va aumentando la edad, no obstante, en grupos mayores a 34 años de edad esta relación es inversa. Finalmente, el estudio encontró que el nivel de estudios incide de forma positiva en el uso de este servicio, es decir a mayor nivel estudios mayor uso de la banca electrónica (García, 2016).

Metodología

La investigación es de tipo explicativo porque en él se indaga los efectos de las variables demográficas, económicas, sociales, culturales y tecnológicas de la adopción de la banca digital en Bolivia.

El enfoque planteado es cuantitativo porque a través de la medición numérica, mediante la aplicación de modelos econométricos de elección discreta se verá el efecto de las variables independientes sobre la variable dependiente.

Datos.

Si bien en Bolivia se realizan encuestas sobre el sector financiero a cargo de la ASFI, lamentablemente estas no están disponibles al público, es por ello que la fuente de datos utilizada para esta investigación proviene de la Encuesta Nacional CATIE de CERES (2021),

la misma fue realizada en 2021 en las nueve ciudades de Bolivia, en ella se encuestaron a 1200 personas hombres y mujeres mayores de 16 años.

Tabla 1
Distribución muestra encuesta CATIE CERES

Departamento	Frecuencia	Porcentaje
Chuquisaca	59	4,9
La Paz	326	27,2
Cochabamba	221	18,4
Oruro	66	5,5
Potosí	84	7,0
Tarija	52	4,3
Santa Cruz	318	26,5
Beni	63	5,3
Pando	11	,9
Total	1200	100,0

Fuente: Encuesta CATIE-CERES 2021

Dentro de la encuesta se consultó a las personas sobre su predisposición de usar pagos digitales. La pregunta precisa fue:

¿A usted le gustaría poder realizar pagos digitales, sin usar dinero en efectivo? Las opciones de respuesta fueron Si/ No.

Esta pregunta se empleó en la presente investigación como proxy de la predisposición de uso de pagos digitales o banca digital.

Modelo econométrico.

En el caso de la investigación el modelo fue el siguiente:

$$Y_i = F(z) = F(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n) \quad (1)$$

Donde:

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{Si le gustaría poder realizar pagos digitales, sin usar dinero en efectivo} \\ 0 & \text{No le gustaría poder realizar pagos digitales, sin usar dinero en efectivo} \end{cases}$$

Y_i Es la variable endógena dependiente binaria, toma un valor de 1 si el individuo tiene predisposición de realizar pagos digitales o usar banca digital y 0 en otro caso.

$X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ son las variables explicativas del modelo; Sexo, edad, situación económica familiar, uso de whatsapp, acceso a internet, seguridad y confianza en el uso de la banca digital.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_n$ son los parámetros

Dentro de las variables demográficas se tienen las variables de sexo y edad. La variable sexo, toma un valor de 1 hombre y 0 mujer, por su parte la edad contempla tres grupos de edad 1=de 16 a 24 años, 2= de 25 a 34 años y 3=de 35 a más años de edad.

La variable económica es representada por la situación económica familiar que tiene los valores de 1= Si la situación de la familia es mala y no le alcanza para subsistir, 2= si la familia tiene lo justo para subsistir y 3= si la familia tiene los suficiente para ahorrar.

En cuanto a las variables tecnológicas, el uso de whatsapp toma un valor 0= cuando el individuo no usa esta herramienta, 1= cuando lo usa a veces y 2= cuando lo usa bastante. Por su parte la variable acceso a internet, toma un valor de 1= cuando tiene acceso a internet en su domicilio y 0= cuando no tiene acceso.

Respecto a la confianza y seguridad, se incorporaron en el análisis dos variables: seguridad y comodidad, la primera toma un valor de 1= si el individuo afirma que el uso de la banca digital es confiable y 0= caso contrario. La seguridad toma un valor de=1 cuando el individuo considera que la banca digital es segura y 0= en otro caso.

A partir de estos datos y sus características se procedió a correr el modelo de regresión lineal múltiple cuyos resultados se detallan en la siguiente sección.

Resultados

Resultados descriptivos.

Los resultados descriptivos muestran que alrededor del 67 por ciento de los bolivianos tiene predisposición al uso de la banca digital.

Tabla 2
Resultados descriptivos de la muestra

Uso banca digital	Freq.	Percent	Cum.
No	385	33.13	33.13
Si	777	66.87	100.00
Total	1,162	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Por edad se advierte que en todos los grupos de edad la predisposición es alta, sobrepasando en 60 por ciento en todos los casos.

Tabla 3
Resultados descriptivos de la muestra según grupos de edad

Uso banca Digital	Edad			Total
	16 a 24	25 a 35	35 a más	
No	33%	30%	35%	33%
Si	67%	70%	65%	67%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia

Del mismo modo, según sexo se advierte que tanto la proporción de hombres como mujeres tienen alta predisposición de uso de este servicio.

Tabla 4
Resultados descriptivos de la muestra según sexo

Uso banca Digital	Sexo		Total
	Mujer	Hombre	
0	36%	31%	33%
1	65%	69%	67%
Total	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia

Resultados regresión múltiple.

Los resultados del modelo estimado se muestran a continuación en el siguiente cuadro:

Tabla 2
Resultados modelo de regresión múltiple

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	
Model	110.185349	7	15.7407642	F(7, 1061)	=	151.94
Residual	109.91755	1,061	.103598068	Prob > F	=	0.0000
Total	220.1029	1,068	.206088858	R-squared	=	0.5006
				Adj R-squared	=	0.4973
				Root MSE	=	.32187

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
usobancadigital					
sex_recod	.009215	.0198102	0.47	0.642	-.0296567 .0480867
Edadrecod	.0101763	.0126775	0.80	0.422	-.0146995 .0350521
situacion_eco_f	-.0011553	.0120093	-0.10	0.923	-.02472 .0224093
uso_whatsaap	.0976752	.017494	5.58	0.000	.0633484 .1320019
acceso_internet	.0037199	.0322719	0.12	0.908	-.0596041 .067044
seguridad	.6255048	.0245846	25.44	0.000	.5772648 .6737449
comodidad	.6147354	.0237287	25.91	0.000	.5681749 .6612959
_cons	.1120663	.062684	1.79	0.074	-.0109323 .235065

Fuente: Elaboración propia

Donde se advierte que el R cuadro es del 50 por ciento, es decir que las variables propuestas en el modelo explican en un 50 por ciento a la variable dependiente

Para una mejor comprensión de los resultados del modelo y el efecto de cada variable en el mismo, a continuación, se presenta la siguiente figura:

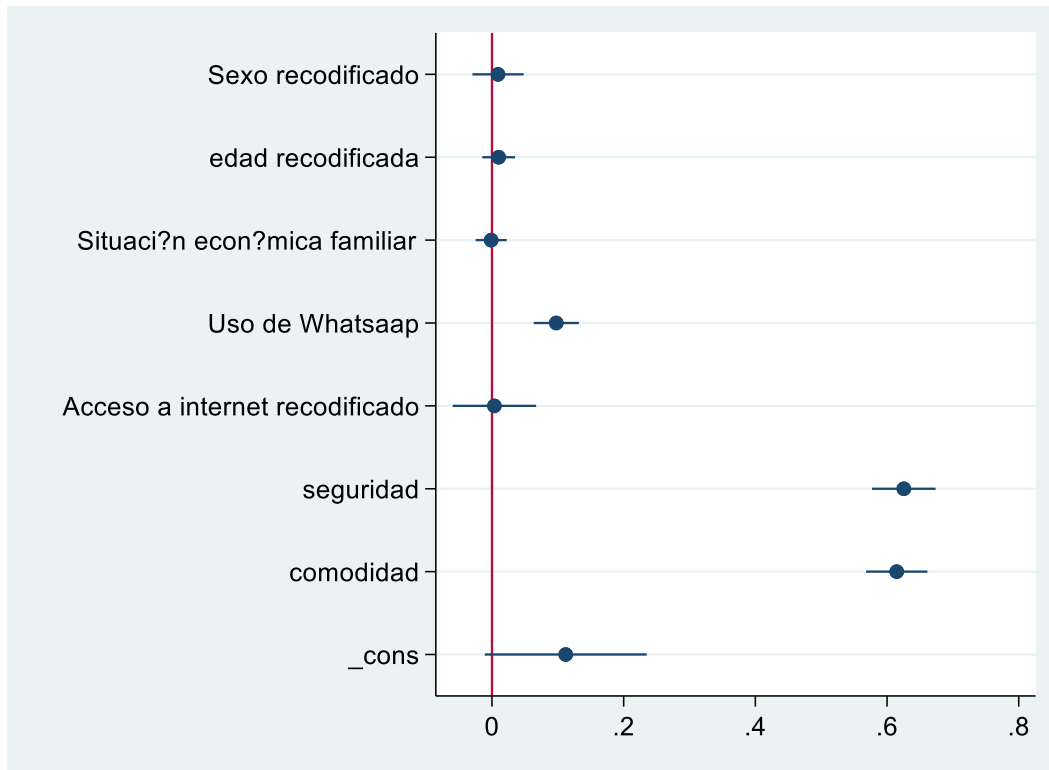


Figura 1: Resultados regresión Probit y correlación entre variables dependiente e independientes

Como se puede ver en la figura anterior, las variables que cortan la línea vertical cero no son estadísticamente significativas mientras que aquellas que están alejadas del eje vertical si lo son. En este sentido, A partir de los resultados de regresión, se evidencia que las únicas variables que tienen incidencia en la predisposición de la población al uso de pagos digitales en Bolivia y por ende en usar banca digital son la seguridad, la comodidad y el uso de whatsapp. Estas variables están positivamente relacionados a la variable dependiente y solo ellas resultan ser significativas en el modelo propuesto, mientras que para las demás variables no se encontró evidencia estadística, de aquí se deduce que existe un fuerte vínculo positivo entre predisposición de uso de banca digital y estas variables.

Conclusiones

El propósito fundamental de esta investigación fue análisis los factores determinantes que inciden en la predisposición hacia el uso de banca digital en Bolivia. Para llevar a cabo este estudio, se empleó la información recabada a través de la Encuesta Nacional CATIE de CERES, realizada el año 2021, que abarca un total de 1200 casos distribuidos a nivel nacional.

El análisis de los datos, realizado mediante un modelo de regresión múltiple, revela que, en el contexto boliviano, la disposición hacia el empleo de servicios de banca digital se ve significativamente afectada por varios factores clave. Entre estos factores, destaca de manera

destacada la influencia de la confianza, la percepción de seguridad y el uso extendido de aplicaciones como whatsapp.

La confianza se erige como un componente esencial en la decisión de adoptar la banca digital, sugiriendo que la percepción positiva hacia la fiabilidad de estos servicios desempeña un papel crucial en la predisposición de los individuos a utilizarlos. Asimismo, la importancia de la seguridad, en cuanto de protección de datos y de transacciones financieras, se presenta como otro factor determinante que incide directamente en la actitud hacia la banca digital.

Un hallazgo particularmente interesante que emerge de este análisis es la conexión entre el uso generalizado de aplicaciones de mensajería instantánea, en particular whatsapp, y la predisposición hacia la banca digital. Este fenómeno podría estar indicando una sinergia entre la comodidad y familiaridad que las personas experimentan al utilizar aplicaciones de este tipo, y su disposición a adoptar servicios financieros digitales.

Estos resultados permiten la comprensión de esta temática y es para diseñar estrategias efectivas que fomenten la adopción de servicios financieros digitales en el país, contribuyendo así al avance y la modernización de las prácticas financieras en la era digital.

Referencias bibliográficas

- Alnemer, H. (2022). Determinants of digital banking adoption in the Kingdom of Saudi Arabia: A technology acceptance model approach. *Digital Business*, 2(2), 100037.
- ASOBAN. (2023). *Análisis de la Banca a marzo de 2023*. La Paz: ASOBAN. Obtenido de <https://www.asoban.bo/#/public/publications/content/sections/detail?id=U2FsdGVkX1%2B%2BqDKoxtUg3fiS9WNss%2FxbBhFPsFYLS0t7%2FsgHmzsBaBh9VaW2Qwmkr%2FjS6kcPmRvVFp%2BBiy7h%2FQ%3D%3D>
- Chaman, C. (2021). *Los determinantes del uso de servicios financieros digitales por parte de los usuarios del sistema financiero peruano*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- CERES (Septiembre de 2021). Encuesta Nacional CATIE . (CERES, Encuestador)
- García, F. (2016). *Determinantes y perspectivas del uso del internet y de la banca digital en Colombia*. Bogotá: BBVA Research. Obtenido de https://www.bbvarsearch.com/wp-content/uploads/2017/05/Observatorio_digital_may17.pdf
- Hilal, A., & Varela, C. (2022). Understanding Consumer Adoption of Mobile Banking: Extending the UTAUT2 Model with Proactive Personality. *Sustainability*, 14(22), 14708. doi: /10.3390/su142214708
- Laserna, S. (2022). Moviéndonos hacia una economía Cashless. *Economía, Innovación y Emprendimiento*, 2(3), 1-18.
- Malaquias, F., Malaquias, R., & Hwang, Y. (2018). Understanding the determinants of mobile banking adoption: A longitudinal study in Brazil. *Electronic Commerce Research and Applications*, 30, 1-7. doi:10.1016/j.elerap.2018.05.002
- Mamun, A., Rana, M., & Islam, A. (2023). Exploring the factors that affecting adoption of mobile banking in Bangladesh Bangladesh. *Journal of Global Business Insights*, 8(1), 66-79. doi: 10.5038/2640-6489.8.1.1235
- Quintero, J. (2017). *Análisis correlacional de las variables asociadas a la intención de uso de la banca digital en Colombia a través del modelo UTAUT2* . Bogotá: Colegio de Estudios Superiores de Administración.
- Ramos de Luna, I., Liébana-Cabanillas, F., Sánchez, J., & Muñoz, F. (2019). Mobile payment is not all the same: The adoption of mobile payment systems depending on the technology applied. *Technological Forecasting and Social Change*. doi:10.1016/j.techfore.2018.09.018
- Shaikh, A., & Karjaluoto, H. (2015). Mobile banking adoption: A literature review. *Telematics and Informatics*, 32(1), 129-142.

- Treviño, E., Saldivar, R., & Gonzáles, M. (2021). Factores determinantes en el uso de la Banca Móvil en Nuevo León. *VinculaTégica EFAN*, 7(2), 1170-1182. doi:10.29105/vtga7.2-173
- Ullah, I. (2022). How does culture influence digital banking? A comparative study based on the unified model. *Technology in Society*, 62, 101822. doi:10.1016/j.techsoc.2021.101822
- Vargas, A. (2022). La banca digital: Innovación tecnológica en la inclusión financiera en el Perú. *Industrial Data*, 24(2), 99-120. doi:10.15381/idata.v24i2.20351
- Wang, Y., & Wang, Y. (2003). Determinants of User Acceptance of Internet Banking: An Empirical Study. *International Journal of Service Industry Management*, 14(5), 501-509.
- Windasaria, N., Kusumawatia, N., Larasatib, N., & Puspasuci, R. (2022). Digital-only banking experience: Insights from gen Y and gen Z. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(2). doi:10.1016/j.jik.2022.100170
- World Bank. (2022). La tendencia global de la banca digital como. *Digital Publisher*, 7(3), 212-229. doi:10.33386/593dp.2022.3.1133
- Zhou, Q., Lim, F. J., Yu, H., Xu, G. R., Liu, D., Wang, X., . . . Xu, H. (2021). A study on factors affecting service quality and loyalty intention in mobile banking. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 60, 102424. doi:10.1016/j.jretconser.2020.102424