



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



EINEN BERICHT ÜBER DIE STATISTISCHEN AUSWERTUNGEN DER ERGEBNISSE DER ERHEBUNG DER FINANZBILDUNG UND DER UNTERNEHMERISCHEN KOMPETENZEN VON FRAUEN



**Aufbau unternehmerischer und finanzieller Kapazitäten für
Kleinstunternehmerinnen in der Schönheits- und Wellness-Branche**

**(Entrepreneurship and financial capacity building for women micro
entrepreneurs in the beauty and wellness sectors)**

Mitwirkende:

Mednarodni inštitut za implementacijo trajnostnega razvoja, Maribor

Juni, 2022



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



BERICHT E+ ENFINCAP STATISTISCHE AUSWERTUNGEN: FRAGEBOGEN ZUR KOMPETENZ IN FINANZFRAGEN

Dieser Bericht umfasst die Ergebnisse der im Rahmen des Erasmus+-Projekts "*Entrepreneurship and financial capacity building for women micro-entrepreneurs in the beauty and wellness sectors*" durchgeführten Befragung. Ziel des Projekts ist es, das Niveau der Finanzkompetenz von *Kleinstunternehmerinnen* zu ermitteln, um Lücken zu identifizieren und neue Lernmaterialien zu entwickeln.

Einleitung:

Die durchgeführte Befragung konzentrierte sich auf **Entrepreneurship and financial capacity building**, d.h. die Fähigkeit, verschiedene Finanz-/Managementfähigkeiten zu verstehen und effektiv zu nutzen, einschließlich persönlicher Finanzverwaltung, Budgetierung, Gewinnung neuer Kunden, Geschäftserweiterung, Investitionen, Kostensenkung und Sparen.

Methodik:

Die Fallstudie wurde auf nationaler Ebene in vier verschiedenen Ländern durchgeführt, nämlich Slowenien, Griechenland, Österreich und Bulgarien, mit der zusätzlichen Option "andere", wenn die angesprochene Person in einem anderen Land lebte. Es wurde eine Zufallsstichprobe von --- verschickt, mit dem Endergebnis von $n=223$ ausgefüllten Fragebögen für die weitere Analyse. Die daraus resultierende Stichprobe umfasste überwiegend weibliche Teilnehmer und einen geringen Anteil männlicher Teilnehmer (85,6 bzw. 14,4 %).

Die Befragung bestand zunächst aus fünf allgemeinen Fragen, gefolgt von 47 thematischen Fragen. Die themenbezogenen Fragen basierten auf einer fünfstufigen Likert-Skala, die von 5 (stimme voll und ganz zu) bis 1 (stimme überhaupt nicht zu) reichte (Likert, 1967), um die unternehmerische und finanzielle Leistungsfähigkeit der eingeladenen Teilnehmer des Fragebogens zu untersuchen. Die gesammelten statistischen Daten und ihre weitere Analyse wurden mit Hilfe des Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Version 28.0 durchgeführt.

Für ein detailliertes Verständnis der gewonnenen Ergebnisse wurde eine Faktorenanalyse durchgeführt, um grundlegende Variablen oder Faktoren zu ermitteln, die Korrelationsmuster innerhalb einer Reihe beobachteter Variablen erklären. Aus diesem Grund wurde die Faktorenanalyse gewählt, vor allem wegen ihres Potenzials, die Datenmenge zu reduzieren und eine kleine Anzahl von Faktoren zu identifizieren, die die Varianz über eine größere Anzahl von erstellten Variablen am besten erklären (Batagelj, 2010). Bei der Durchführung der Analyse



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



wurde die Hauptkomponentenanalyse (PCA) für die Extraktion verwendet, hauptsächlich wegen ihrer Praktikabilität und Bevorzugung (DeCoster, 1998), wie im Modell (Gl. 1) zu sehen:

$$z_1 = a_{11} F_1 + a_{12} F_2 + \dots + a_{1k} F_k$$

$$z_2 = a_{21} F_1 + a_{22} F_2 + \dots + a_{2k} F_k \text{ (Gl. 1)}$$

–

$$z_k = a_{k1} F_1 + a_{k2} F_2 + \dots + a_{kk} F_k$$

Darüber hinaus wurden sowohl Gemeinsamkeiten als auch Eigenwerte verwendet, um Schlüsselfaktoren zu definieren, die als Anteile an der Varianz jeder Variablen fungieren. z_i kann durch die Hauptkomponenten erklärt werden und misst den Prozentsatz der Varianz innerhalb einer gegebenen Variablen, der durch alle Faktoren gemeinsam erklärt wird, und kann als die Zuverlässigkeit des Indikators interpretiert werden, wie unten dargestellt (Bastič, 2006), (Gleichung 2):

$$h_i^2 = a_{i1}^2 + a_{i2}^2 + \dots + a_{im}^2 \quad \text{(Gl. 2)}$$

Der Eigenwert ist die Summe der quadrierten Faktorgewichte für den Faktor j . Die Eigenwerte drücken einen Teil der Gesamtvarianz aus und werden durch den Faktor j erklärt. Die Faktoren werden dabei so definiert, dass die erste Komponente den höchsten Anteil an der Gesamtvarianz erklärt, wobei jede nachfolgende Komponente immer weniger Varianz beiträgt, siehe Gl. 3.

$$\lambda_j = a_{1j}^2 + a_{2j}^2 + \dots + a_{kj}^2 \quad \text{(Gl. 3)}$$

$$\lambda_1 > \lambda_2 > \dots > \lambda_k$$

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Regeln wurde der minimale Eigenwert, der für gute Varianzergebnisse noch gültig ist, auf 1 oder mehr festgelegt, wobei Varianzen unterhalb dieses Wertes wenig bis gar keine Auswirkungen auf das Gesamtergebnis haben. Die für die Faktorenanalyse verwendete Syntax ist in Abb. 1 zu sehen.

```

1 * Encoding: UTF-8.
2
3 set tvars both.
4
5 FACTOR
6 /VARIABLES V1 V2 V3 V4 V5 V6 V7 V8 V9 V10 V11 V12 V13 V14 V15 V16 V17 V18 V19 V20 V21 V22 V23 V24 V25 V26 V27 V28 V29 V30 V31 V32 V33 V34 V35 V36 V37 V38 V39 V40 V41 V42 V43 V44 V45 V46 V47 V48 V49 V50
7 /MISSING PAIRWISE
8 /PRINT INITIAL DET KMO CORRELATION EXTRACTION ROTATION
9 /FORMAT SORT BLANK (.30)
10 /PLOT EIGEN
11 /CRITERIA MINEIGEN (1) ITERATE (100)
12 /EXTRACTION PC
13 /CRITERIA ITERATE (100)
14 /ROTATION VARIMAX
15 /METHOD=CORRELATION.
16
17

```

Abb. 1: Eine für die Faktorenanalyse entwickelte Syntax, die zur Gewinnung der Ergebnisse verwendet wurde.

Ergebnisse:

Wir haben eine Korrelationskoeffizientenmatrix erstellt, um die Beziehungen zwischen den Variablen zu bewerten. Die Korrelationsanalyse hat gezeigt, dass der Einsatz der PCA-Faktorenanalyse sinnvoll ist. Die Angemessenheit der Faktorenanalyse wird auch mit Hilfe des Bartlett-Tests auf Sphärizität geprüft, mit dessen Hilfe festgestellt werden kann, ob die Korrelationen zwischen den Variablen hoch genug sind, um auf das Vorhandensein von Faktoren hinzuweisen (Meyers et al., 2006), sowie mit dem Keiser-Meyer-Olkin-Index (KMO), einem Index, der den Grad der Korrelation zwischen den Variablen untersucht (Meyers et al., 2006) (siehe Tabelle 1).

Tabelle 2: Kaiser-Mayer-Olkin- und Bartlett-Test.

KMO und Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin-Maß der Stichprobenadäquanz.		0,913
Bartlett's Test der Sphärizität	Ca. Chi-Quadrat	7083,183
	df	1225
	Sig.	0,000

Wenn die KMO-Analyse einen Wert von 0,6 oder höher aufweist, werden die Daten als geeignet für die Durchführung einer Faktorenanalyse angesehen (UCLA, 2011). In unserem Fall ist der KMO-Wert mit 0,913 sehr hoch. Die faktoranalytischen Beziehungen können nur durchgeführt werden, wenn die resultierende Matrix keine Identitätsmatrix ist. Dies wird mit Hilfe des Bartlett-Tests auf Sphärizität berechnet. Wenn der Signifikanzwert kleiner als 0,05 ist, handelt es sich nicht um eine Identitätsmatrix (Field, 2005). Unsere Ergebnisse ergaben eine Signifikanz von 0,000, was eine weitere Datenverarbeitung ermöglicht.

Tabelle 3 zeigt die Gemeinsamkeiten der Ergebnisse, und es ist zu beobachten, dass sie über 0,5 liegen. Dies bedeutet, dass die Variablen signifikant sind und somit keine von ihnen verworfen werden kann.

Tabelle 3: Gemeinsamkeiten der Variablen.

Gemeinschaften

	Ursprüngliche	Auszug
V1	1,000	0,605
V2	1,000	0,744



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



V3	1,000	0,529
V4	1,000	0,553
V5	1,000	0,718
V6	1,000	0,724
V7	1,000	0,658
V8	1,000	0,546
V9	1,000	0,655
V10	1,000	0,542
V11	1,000	0,701
V12	1,000	0,701
V13	1,000	0,744
V14	1,000	0,684
V15	1,000	0,551
V16	1,000	0,604
V17	1,000	0,588
V18	1,000	0,723
V19	1,000	0,614
V20	1,000	0,689
V21	1,000	0,711
V22	1,000	0,666
V23	1,000	0,697
V24	1,000	0,755
V25	1,000	0,689
V26	1,000	0,727
V27	1,000	0,744
V28	1,000	0,724
V29	1,000	0,711
V30	1,000	0,716
V31	1,000	0,621
V32	1,000	0,605
V33	1,000	0,708
V34	1,000	0,662
V35	1,000	0,723
V36	1,000	0,695
V37	1,000	0,595
V38	1,000	0,756
V39	1,000	0,677

V40	1,000	0,753
V41	1,000	0,606
V42	1,000	0,713
V43	1,000	0,630
V44	1,000	0,594
V45	1,000	0,556
V46	1,000	0,734
V47	1,000	0,696
V48	1,000	0,734
V49	1,000	0,691
V50	1,000	0,707
Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.		

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
 Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.
 a. Die Rotation konvergierte in 25 Iterationen.

Tabelle 7: Identifizierte und aggregierte Faktoren.

Identifizierte Faktoren (F)	Aggregierte Faktoren (AF)	Erklärte Varianz (in %)
F1: Entwicklung eines erfolgreichen Geschäftsmodells F4: Ermittlung der Bedürfnisse der Kunden zur Steigerung des Einkommens F7: Alter und Erfahrungen	AF1: erfolgreiches Geschäftsmodell	41,25
F2: Umgang mit Finanzprodukten, Krediten und Investitionsmöglichkeiten F5: Kenntnisse über Investitionen	AF2: Kenntnisse über Investitionen	9,86
F3: Entwicklung der persönlichen Finanzen F8: Kompetenzen und Fertigkeiten im Bereich Finanzwissen	AF3: Finanzielle Allgemeinbildung	8,09
F9: Verringerung der finanziellen Schulden F10: Leben über den finanziellen Möglichkeiten	AF4: Nachhaltige Unternehmensleistung	4,22
F6: Digitale Kompetenzen	AF5: Digitale Kompetenzen	3,51

Mit Hilfe der SPSS-Ergebnisse konnten wir 10 Faktoren ermitteln, die den größten Einfluss auf die unternehmerische und finanzielle Leistungsfähigkeit von Kleinstunternehmerinnen im Schönheits- und Wellnessbereich und deren Erfolg haben. Eine genauere Analyse dieser Faktoren ergab, dass sich einige von ihnen inhaltlich oder semantisch überschneiden, z. B. die Entwicklung eines Geschäftsmodells und die Ermittlung der Kundenbedürfnisse. Die Gruppierung dieser Faktoren in fünf übergreifende Themen ermöglicht eine bessere Identifizierung und Erklärung von Kompetenzlücken (siehe Tabelle 7). Demnach sind Verbesserungen bei den folgenden Kompetenzlücken erforderlich:

- Entwicklung eines erfolgreichen Geschäftsmodells
- Entwicklung von Investitionskompetenz
- Verbesserung der finanziellen Allgemeinbildung
- Verbesserung der nachhaltigen Unternehmensleistung
- Steigerung der digitalen Kompetenzen

Schlussfolgerungen

Die in den statistischen Auswertungen ermittelten Themen stehen im Einklang mit den im Antragsformular vorgeschlagenen Bildungsthemen, nämlich: 1) Unternehmerische Kompetenz (Entwicklung eines Geschäftsmodells, formale Ansichten, Steuern, Jahresberichte usw.); 2) Finanzielle Kompetenz; 3) Digitale Kompetenzen; 4) Verbesserung der nachhaltigen Unternehmensleistung; 5) Steigerung der Unternehmenseinkünfte und Investitionen.

Referenzen:

Bastič, M., 2006. Research Methods, University of Maribor, Faculty of Economics and Business, Maribor, Slovenia.

Batagelj, V., 2010. Faktorenanalyse: Studienmaterial für das postgraduale Studium der Statistik. Fakultät für Mathematik und Physik, Universität von Ljubljana. Online verfügbar: <http://vlado.fmf.uni-lj.si/vlado/podstat/Mva/FA.pdf> (Abgerufen am 12.07.2022).

DeCoster, J., 1998. Überblick über die Faktorenanalyse. Online verfügbar: <http://www.stathelp.com/notes.html> (Abgerufen am 12.07.2022).

Ferligoj, A., Leskošek, K. & Kogovšek, T., 1995. Zuverlässigkeit und Gültigkeit von Messungen, Fakultät für Sozialwissenschaften, Maribor, Slowenien.

Field, A., 2005. Faktorenanalyse mit SPSS. Research Methods II: Factor Analysis on SPSS Abgerufen von: <http://www.statisticshell.com/factor.pdf>

Meyers, L.S., Gamst, G., Guarino, A.J., 2006. Applied Multivariate Research, Design and Interpretation. Sage Publication Inc, Thousand Oaks, CA, USA

UCLA, 2011. Hauptkomponentenanalyse. Academic Technology Services. University of California, Los Angeles. Online verfügbar: http://www.ats.ucla.edu/stat/SPSS/output/principal_component.htm