

SHIPPING

Crew Assessment & Insights

Evidence-based Conclusions: Safety behaviors among crew members

CONTENTS

1

Psychological Testing in Shipping

2

Insights & Profiling

3

Evidence-based Conclusions

Copyright © 2022 , ISON Psychometrica Advanced Applications in Management Systems. All rights reserved. No portion of this report may be translated or reproduced in whole or in part, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise) without the prior written permission of the copyright owner.

PSYCHOLOGICAL TESTING IN SHIPPING

Health, Safety, Security and Environmental (HSSE) practices in day-to-day shipping operations are both essential and strictly monitored by responsible authorities worldwide, including the International Maritime Organization. Irrespective of how thorough a company's procedures are, HSSE responsibility lies mostly in the hands of ship officers onboard vessels.

Within HSSE practices, psychological and physical safety is of paramount importance both for the shipping company and employees alike. A valid evaluation is necessary to assess crew prior to employment. The psychological evaluation of new officers has been a legal requirement for more than a decade (Antigua and Barbuda Merchant Shipping Act, 2006). Beyond legal requirements, interviews and biographical data alone are not sufficient to predict the behavior and performance of prospective employees under fear, threat, or stress.

CREW ASSESSMENT

ISON's inventory includes more than 450 universally accepted tests. Among these, the Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 (MMPI-2) is the most widely used psychometric tool in demanding and high-risk professional environments worldwide.

For shipping, ISON's approach to crew assessment consists of a structured, systematic and weighted process that examines specific characteristics, pertinent to the job of vessel crew including:

- **Competencies**
- **Personality Characteristics**
- **Values**
- **Psychopathology and Risk Propensity**

ISON's approach is adapted to the needs of the shipping organization. Using an evidence-based approach, a number of dimensions are examined including, but not limited to the following:

- **Situation awareness**
- **Self-Control**
- **Emotional Stability**
- **Stress Tolerance**
- **Adaptability**
- **Decision-Making**
- **Role Consciousness**
- **Responsibility**



INSIGHTS AND PROFILING

Using real-world data, ISON maps out, validates, and deciphers constructs related to the working environment of shipping companies, such as safety and engagement, helping leaders optimize organizational outcomes.

Using behavioral modelling, ISON helps shipping companies identify prospective employees that are best-suited for the available roles, and identifies profiles of current employees based on their risk propensity.



PERSONALITY EVALUATION QUESTIONNAIRE - SAFETY ASSESSMENT

The Personality Evaluation Questionnaire (PEQ) – Safety Assessment has been developed and standardized for the seafaring population. Besides the candidates' scores on the big-five factors of personality (Openness-Extraversion-Conscientiousness-Agreeableness-Emotional Stability), the tool additionally examines the following twelve safety indices:

POSITIVE INDICES

- Compliant
- Calm
- Relaxed
- Focused
- Conscientious
- Trainable

NEGATIVE INDICES

- Defiant
- Anxious
- Irritable
- Distracted
- Negligent
- Overconfident

CASE STUDY



Upon request, ISON conducted a personality-centered study among crew members of a large shipping company (hereafter "Company X").

- Utilizing a total of **2,000 seafarers**- collected over a 12-month period - the purpose of the study was to explore the twelve safety indices as **markers of seafarer safety propensity** in the context of Company X.
- Associations and patterns between personality traits and safety scores were explored, and typologies of safety-related behaviors across types were identified using a person-centered approach.





MULTIVARIATE ANALYSES

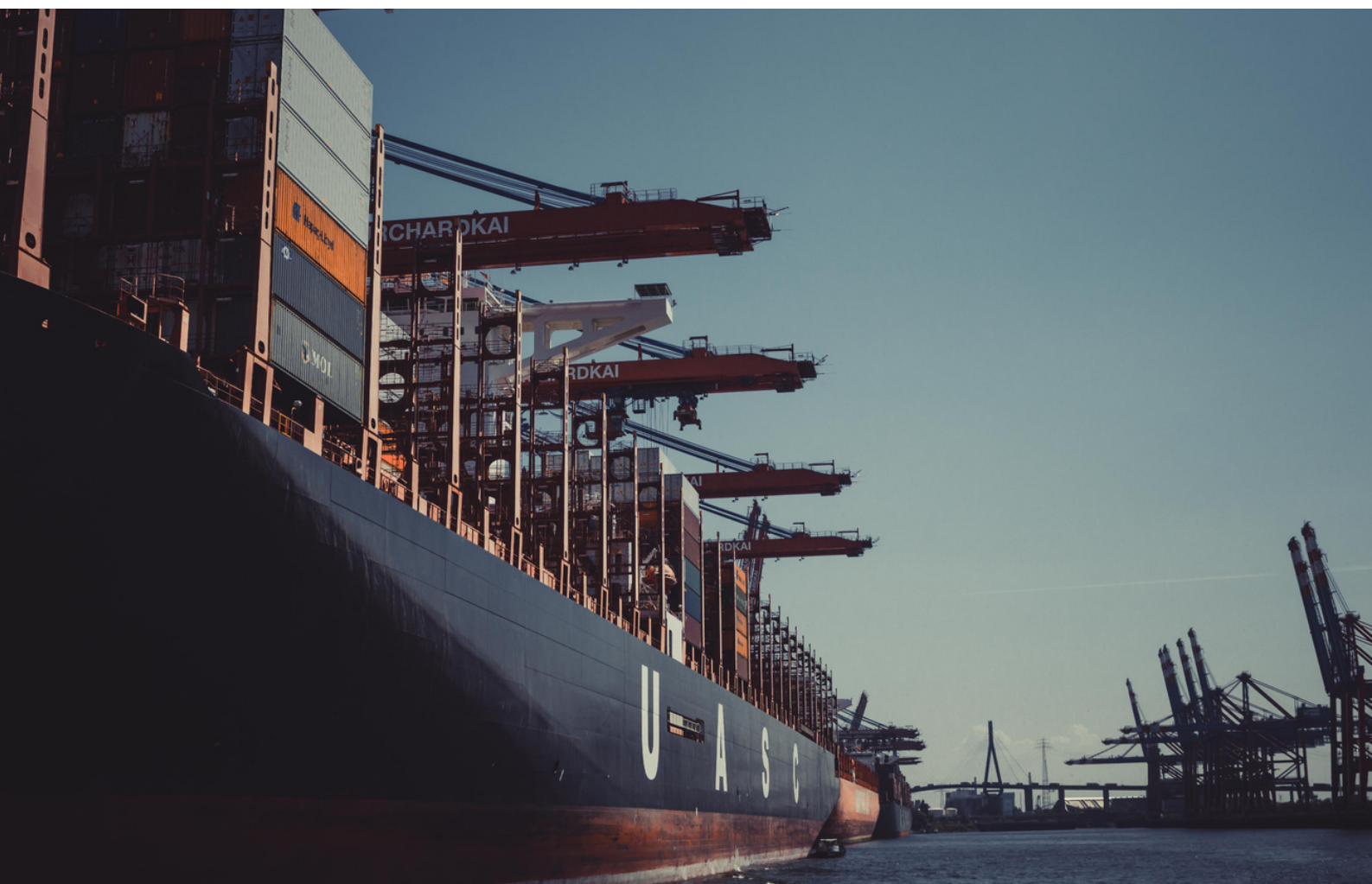
- Examined the association between **safety scores** and **respondent age** in order to assess whether the occurrence of unsafe behaviors increases with age.
- Similar analyses were conducted to explore the impact of **marital status** and **contract type** on the exhibition of **unsafe behaviors** on-board.
- The exhibition of safety-promoting behaviors was also explored between ranks.
- The impact of personality traits on work-related behaviors was confirmed, consistent with previous research findings from the existing literature.

JOB TYPOLOGIES

FOUR EMPLOYEE PROFILES WERE IDENTIFIED:



	Vigorous - Actively engaged:	Safest and most engaged
	Motivated - Need direction:	Safe, with improvement potential
	Cynical - Actively disengaged:	Might pose a safety risk due to exhaustion, depersonalization & low self-efficacy
	Anxious - Not engaged:	Pose a safety risk due to increased anxiety, insecurity & distractibility



ΝΑΥΤΙΛΙΑ

Αξιολόγηση Πληρωμάτων

Evidence-Based Conclusions:

Η επίδειξη ασφαλούς συμπεριφοράς από τα μέλη του πληρώματος

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1

Η ψυχομετρική αξιολόγηση
στην Ναυτιλία

2

Σκιαγράφηση Ασφάλειας

3

Τεκμηριωμένα Συμπεράσματα

Copyright © 2022 , ISON Psychometrica Advanced Applications in Management Systems. All rights reserved. No portion of this report may be translated or reproduced in whole or in part, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise) without the prior written permission of the copyright owner.

Η ΨΥΧΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ

Οι πρακτικές Υγιεινής, Ασφάλειας και Προστασίας του Περιβάλλοντος (ΥΑΠΠ) στη καθημερινή λειτουργία των ναυτιλιακών εταιριών είναι απαραίτητες, και παρακολουθούνται αυστηρά από τις αρμόδιες αρχές παγκοσμίως, συμπεριλαμβανομένου του Διεθνούς Οργανισμού Ναυσιπλοΐας. Ανεξάρτητα από το πόσο εμπειριστατωμένες είναι οι διαδικασίες μιας εταιρίας, η ευθύνη τήρησης των πρακτικών ΥΑΠΠ βρίσκεται κυρίως στα χέρια των αξιωματικών του εκάστοτε πλοίου.

Στο πλαίσιο των πρακτικών ΥΑΠΠ, η ψυχολογική και σωματική ασφάλεια του πληρώματος είναι υψίστης σημασίας, τόσο για τη εταιρία όσο και για τους εργαζόμενους. Η έγκυρη αξιολόγηση του πληρώματος πριν από την πρόσληψη κρίνεται απαραίτητη. Η ψυχολογική αξιολόγηση των νέων αξιωματικών αποτελεί νομική απαίτηση για περισσότερο από μια δεκαετία (Antigua and Barbuda Merchant Shipping Act, 2006). Πέραν του νομικού πλαισίου, οι συνεντεύξεις και τα βιογραφικά στοιχεία από μόνα τους δεν επαρκούν για την πρόβλεψη της συμπεριφοράς και της απόδοσης του πληρώματος υπό συνθήκες φόβου, απειλής ή άγχους.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΛΗΡΩΜΑΤΟΣ

Η ISON διαθέτει περισσότερα από 450 διεθνώς αποδεκτά εργαλεία. Μεταξύ αυτών, το Minnesota Multiphasic Personality Inventory–2 (MMPI–2) αποτελεί το πιο ευρέως χρησιμοποιούμενο ψυχομετρικό εργαλείο σε απαιτητικά και υψηλού κινδύνου επαγγελματικά περιβάλλοντα παγκοσμίως.

Στη Ναυτιλία, η προσέγγιση της ISON στην αξιολόγηση πληρωμάτων βασίζεται σε μία δομημένη, συστηματική και σταθμισμένη διαδικασία που εξετάζει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, συναφή με το περιεχόμενο της εργασίας του πληρώματος, όπως:

- **Ικανότητες**
- **Προσωπικά Χαρακτηριστικά**
- **Αξίες**
- **Ψυχοπαθολογία**
- **Ριψοκίνδυνη Συμπεριφορά**

Η ISON προσαρμόστηκε στις ανάγκες του ναυτιλιακού κλάδου. Χρησιμοποιώντας τεκμηριωμένες επιστημονικές μεθόδους, τα εργαλεία της αξιολογούν πληθώρα διαστάσεων, περιλαμβανομένων ενδεικτικά των ακόλουθων:

- **Επίγνωση Καταστάσεων**
- **Αυτοέλεγχος**
- **Ευσυνειδησία**
- **Ανθεκτικότητα**
- **Προσαρμοστικότητα**
- **Λήψη Αποφάσεων**
- **Αίσθηση Ευθύνης**
- **Συναισθηματική Σταθερότητα**



ΣΚΙΑΓΡΑΦΗΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Χρησιμοποιώντας πραγματικά δεδομένα, η ISON χαρτογραφεί, επικυρώνει και αποκρυπτογραφεί μεταβλητές που σχετίζονται με το εργασιακό περιβάλλον των ναυτιλιακών εταιριών, όπως η ασφάλεια και η δέσμευση, βοηθώντας έτσι τους ηγέτες να βελτιστοποιούν τα οργανωτικά αποτελέσματα.



Μέσω τεχνικών behavioral modeling, η ISON βοηθά τις ναυτιλιακές εταιρίες να εντοπίζουν τους καταλληλότερους υποψήφιους για τους διαθέσιμους ρόλους, και να προσδιορίζουν τα προφίλ των ήδη υπαρχόντων εργαζομένων με βάση τη τάση τους για επίδειξη ρισκοκίνδυνων συμπεριφορών.

PERSONALITY EVALUATION QUESTIONNAIRE - SAFETY ASSESSMENT

Το Personality Evaluation Questionnaire (PEQ)–Safety Assessment αναπτύχθηκε και σταθμίστηκε για τον ναυτικό πληθυσμό. Πέρα των σκορ των υποψηφίων στους Πέντε Βασικούς Παράγοντες της Προσωπικότητας (Δεκτικότητα-Εξωστρέφεια-Ευσυνειδησία-Προσιτότητα-Συναισθηματική Σταθερότητα), το εργαλείο αξιολογεί επιπλέον τους παρακάτω δώδεκα δείκτες ασφάλειας:

ΘΕΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

- Συμμορφούμενος
- Ήρεμος
- Σταθερός
- Συγκεντρωμένος
- Προσεκτικός
- Εκπαιδεύσιμος

ΑΡΝΗΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

- Απειθής
- Ευερέθιστος
- Ασταθής
- Αφηρημένος
- Απρόσεκτος
- Υπερόπτης



Κατόπιν αιτήματος, η ISON διεξήγαγε μελέτη, αξιοποιώντας ως δείγμα τα μέλη του πληρώματος μιας μεγάλης ναυτιλιακής εταιρίας (εφεξής "Εταιρία Χ").

- Εξετάζοντας συνολικά **2.000 ναυτικούς** - με δεδομένα που συλλέχθηκαν σε μία περίοδο 12 μηνών - ο σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνήσει τους **δώδεκα δείκτες ασφάλειας ως προβλεπτικούς παράγοντες** της γενικότερης ασφάλειας των ναυτικών στο πλαίσιο της Εταιρίας Χ.
- Μέσα από την διερεύνηση συσχετισμών και μοτίβων μεταξύ των χαρακτηριστικών της προσωπικότητας και των βαθμολογιών ασφάλειας, παρήχθησαν τύποι συμπεριφορών που σχετίζονται με την ασφάλεια μεταξύ των διαφόρων προφίλ των εργαζομένων, χρησιμοποιώντας μια προσωποκεντρική προσέγγιση.

ΠΟΛΥΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

- Εξετάστηκε η συσχέτιση μεταξύ των **βαθμολογιών ασφάλειας** και της **ηλικίας** των ερωτηθέντων προκειμένου να αξιολογηθεί εάν η εμφάνιση επικίνδυνων συμπεριφορών αυξάνεται με την ηλικία.
- Παρομοίως διερευνήθηκε ο αντίκτυπος της **οικογενειακής κατάστασης** και του **τύπου συμβολαίου** στην εμφάνιση επικίνδυνων συμπεριφορών εντός του πλοίου.
- Η παρουσίαση συμπεριφορών που προάγουν την ασφάλεια εν πλω διερευνήθηκε επίσης μεταξύ των **βαθμίδων**.
- Η επίδραση των χαρακτηριστικών της προσωπικότητας στις εργασιακές συμπεριφορές επιβεβαιώθηκε, σε συμφωνία προηγούμενα ερευνητικά ευρήματα από την υπάρχουσα βιβλιογραφία.

ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΠΛΗΡΩΜΑΤΟΣ



ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΙΔΗ ΕΡΓΑΣΙΑΚΩΝ ΠΡΟΦΙΛ:

- | | | |
|--|---|--|
| | Ενεργητικός – Αφοσιωμένος: | Οι πιο ασφαλείς - Οι πιο αφοσιωμένοι |
| | Με κίνητρο – Ανάγκη Καθοδήγησης: | Ασφαλείς, με περιθώριο βελτίωσης |
| | Κυνικός – Αδρανής: | Μπορεί να αποτελέσουν κίνδυνο για την ασφάλεια λόγω εξάντλησης, αποπροσωποποίησης, και χαμηλής αυτοαποτελεσματικότητας |
| | Αγχώδης – Αφηρημένος: | Μπορεί να αποτελέσουν κίνδυνο για την ασφάλεια λόγω αυξημένης ανασφάλειας και αφηρημάδας |