الگوی فرماندهی بر اساس علوم اعصاب در دریا مبتنی بر الگو یابی معادلات ساختاری

اسمعیل ویسی [۱]
کیومرث احمدی [۱*]
محمد ناصحی [۲]

۱. گروه مدیریت، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران.
۲. گروه علوم اعصاب، واحد علوم پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

* **نویسنده مسئول مکاتبات**
kumarsahmadi@iau.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۱۹
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۱۸

این مقاله برگرفته از فعالیت‌های پژوهشی می‌باشد.

چکیده

هم‌افزایی و توان‌افزایی فرماندهی در دریا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. دستیابی به این مهم، مستلزم ایجاد و درک الگوی فرماندهی مبتنی بر علوم اعصاب در دریا است که بتواند ارتباط بین ابعاد و مؤلفه‌های آن را به‌وضوح تبیین کند. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها، پیمایشی با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری است. در گام نخست، با استفاده از روش دلفی، نظرات ۱۷ نفر از صاحب‌نظران در خصوص مدل جمع‌آوری شد. سپس، برای تأیید الگو، پرسشنامه‌ای بین ۶۶ نفر از فرماندهان دریایی با جایگاه ۱۸ و بالاتر توزیع گردید. داده‌های جمع‌آوری‌شده با استفاده از نرم‌افزار SMART PLS و از طریق آزمون‌های توصیفی و روش مدل‌سازی معادلات ساختاری مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفتند. بر اساس یافته‌های تحقیق، الگوی فرماندهی بر اساس علوم اعصاب در دریا که با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری توسعه یافته است، شامل شناسایی ۴ بعد اصلی(انضباط، تعامل، اعتمادبه‌نفس، اقتدار) در قالب ۱۳ مؤلفه پایبندی به اصول دریا، رعایت قوانین و مقررات، اطاعت از دستورات، وفاداری و تعهد، ارتباط و بهبود ارتباط، سازگاری با تغییرات و هماهنگی و همکاری، اعتماد به خود و دیگران، اعتماد به محیط کار و مهارت شخصی، تصمیم‌گیری و توانایی رهبری، چارچوب جامعی برای فرماندهی دریایی ارائه می‌دهد. تأکید بر مؤلفه‌های کلیدی مانند توانایی رهبری (با ضریب مسیر ۰/۸۹۷) و رعایت قوانین (۰/۸۶۷) که با محیط‌های نظامی سازگاری دارد.

واژگان کلیدی: دریا، فرماندهی مبتنی بر علوم اعصاب، معادلات ساختاری.

مقدمه

مهم‌ترین منابع و سرمایه هر سازمانی که سهم بی‌بدیل در موفقیت‌ها یا شکست‌های آن سازمان دارد منابع انسانی یا به تعبیر درست‌تر سرمایه انسانی آن سازمان است اما تعابیر ناقص و نارس از مفهوم انسان سازمانی سبب مدیریت ناقص این سرمایه مهم شده است. علوم اعصاب اخیراً تعریف و تعبیر دقیق‌تر، صحیح‌تر و عمیق‌تری از انسان ارایه داده است و انسان مغز محور یا انسان مغز بنیان را معرفی می‌کند. انسانی که تمام افکار، احساس و رفتار یا عملکردش ناشی از فعل و انفعالات مغزش می‌باشد (احمدی، ۱۴۰۰). فناوری‌های نوین، به‌ویژه علوم اعصاب با معرفی مفهوم انسان مغزمحور، امکان درک عمیق‌تر رفتار و عملکرد انسان را فراهم کرده و از این بستر برای بهبود استراتژی‌های رهبری در حوزه‌های نظامی و دریایی استفاده می‌شود (ملیحی الذاکرینی، ۱۳۸۸). بر اساس مطالعه دیوید راک دو موضوع بنیادی و زمینه‌ساز وجود دارد که می‌تواند از علوم اعصاب اجتماعی نشأت گیرد: ۱. اصل به حداقل رساندن تهدید و به حداکثر رساندن پاداش که بر رفتار اجتماعی انسان تأثیرگذار است. ۲. مغز انسان از همان شبکه‌ها برای به حداکثر رساندن پاداش و به حداقل رساندن تهدید در حوزه‌های اجتماعی، مانند نیازهای اولیه بقا، استفاده می‌کند. (رواندوست، ۱۴۰۳). هر زمان عزم و اراده جدی پیدا می‌کنیم بدانیم که دوپامین عاملی مهم در شکل‌گیری آن است. (لیبرمن و لانگ، ۱۳۹۷). بهره‌گیری از الگوسازی معادلات ساختاری نیز در تحلیل روابط بین متغیرهای مؤثر بر سازمان، منجر به طراحی الگوهای نوین در بهبود فرماندهی و افزایش انعطاف‌پذیری و رضایت کارکنان در سازمان‌های دریایی می‌گردد(Recker *et al*., 2020) . مطالعات پیشین نشان داده‌اند که رویکردهای مبتنی بر علوم اعصاب می‌توانند هیجانات و احساسات فرماندهان را بهتر تبیین کند و مدیریت اثربخش‌تری در محیط‌های دریا رقم زند (سلیمی و همکاران، ۱۴۰۱). علوم اعصاب به ما این امکان را می‌دهد که رفتار و عملکرد مغز و سیستم عصبی را بررسی و درک کنیم که با تلفیق یافته‌های علوم اعصاب، بینش ارزشمندی

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-11]

را برای کاربردهای علمی و عملی در فرماندهی دریا ارایه می‌دهد. اصول عصب‌شناختی علمی را به استراتژی‌های رهبری در عمل متصل می‌کند و می‌تواند به ما کمک کند تا الگوی مناسب برای عملکرد بهتر فرماندهی در دریا ارایه دهیم. الگویابی معادلات ساختاری نیز یک روش تحقیقاتی است که به ما کمک می‌کند تا روابط بین متغیرهای مختلف را بررسی و الگوهای پیچیده‌تر را درک کنیم، لذا الگوی فرماندهی بر اساس علوم اعصاب در دریا بر اساس الگویابی معادلات ساختاری طراحی شده است. این الگو می‌تواند در بهبود عملکرد فرماندهی، افزایش کارایی، انعطاف‌پذیری، بهبود ارتباطات، افزایش رضایت کارکنان مؤثر و با بهره‌گیری از دانش‌های مدرن و نیازهای جامعه مأموریت‌های دریا به بهترین شکل ممکن انجام شود. جنبه مهم پژوهش این است که باوجود معضلات فراوان فرماندهان دریا در مدیریت منابع انسانی، بهره‌گیری از انگیزه ذاتی و آزادسازی توانایی کارکنان زیرمجموعه خود برنامه اثربخشی برای تبیین بصیرت‌هایی از پیشران‌های عصب‌شناختی وجود دارد که در شکل‌گیری رفتار منابع انسانی بالأخص در محیط‌های دریا مؤثر باشد. اقدامات لازم و کافی که فرماندهان دریا با کمک علوم اعصاب توانایی اثربخشی بیشتر جهت تبیین مؤثر هیجانات، احساسات کارکنان به‌ویژه فرماندهان داشته باشد ارایه نشده است. هدف اصلی این پژوهش، با تمرکز بر فرماندهی مبتنی بر علوم اعصاب، ارایه راهکارهای نوین و اثربخشی است تا در سایه آن عملکرد سازمان‌های دریایی بهبود یافته و رضایت کارکنان افزایش یابد تا سازمان بتواند در مسیر هدف‌گذاری‌های راهبردی گام بردارد.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر با هدف توسعه‌ای و کاربردی، به دنبال طراحی الگوهای فرماندهی مبتنی بر علوم اعصاب در سازمان‌های دریایی است. این مطالعه از رویکردی ترکیبی بهره می‌برد که در آن روش‌های کمی و کیفی به‌صورت هماهنگ با یکدیگر تلفیق شده‌اند. محققان برای گردآوری داده‌ها از ابزارهای متنوعی استفاده کرده‌اند که در برگیرنده پرسشنامه، مصاحبه، آزمون و بررسی اسناد و مدارک است. در مرحله نخست، با مطالعه دقیق منابع معتبر، ادبیات نظری مرتبط با طراحی فرماندهی بر اساس علوم اعصاب در حوزه دریایی جمع‌آوری گردید. روش دلفی نقش محوری در این پژوهش داشته است. در این راستا، ۱۷ نفر از فرماندهان نیروی دریایی با رتبه شغلی ۱۹ به بالا، به عنوان خبرگان تحقیق انتخاب شدند. فرآیند دلفی طی سه دور ادامه یافت و با معیار اتفاق نظر حداقل نصف اعضا به پایان رسید. در این مرحله، فهرستی از متغیرهای استخراج‌شده از پژوهش‌های پیشین مورد بررسی و اظهار نظر خبرگان قرار گرفت. در این مطالعه پرسشنامه شامل تعداد ۱۳ گویه در قالب چهار بعد اصلی طراحی شده است. مقیاس اندازه‌گیری پرسشنامه، شامل رویکرد لیکرت ۵ نقطه‌ای بود. همچنین، فرآیند اعتبارسنجی ابزار، شامل ارزیابی روایی محتوا با نظر خبرگان در مرحله طراحی، و محاسبه شاخص‌های CVR و CVI انجام شد. نتایج این تحلیل‌ها نشان داد که تمام عناصر پرسشنامه از نظر روایی محتوا معتبر بوده و شاخص‌های CVI و CVR در حد مطلوب قرار دارند (به ترتیب، بیش از ۰/۸۰ و۰/۷۰). جامعه آماری شامل ۶۶ نفر از فرماندهان یگان‌های مستقل نیروی دریایی با رتبه شغلی ۱۸ و ۱۹ بود که در سال ۱۴۰۳ انتخاب شدند. این نمونه، نماینده جامعی از نظرات و تجربیات مختلف در زمینه تحقیق را ارایه می‌داد. از نظر تحلیل داده‌ها، محققان از روش‌های متعددی بهره بردند. روش توصیفی برای توصیف وضعیت موجود و ویژگی‌های متغیرها استفاده شد، در حالی‌که روش همبستگی برای بررسی روابط بین متغیرها به کار گرفته شد. نرم‌افزار SMART PLS برای تأیید الگو و روش الگویابی معادلات ساختاری برای تجزیه و تحلیل نهایی داده‌ها مورد استفاده قرار گرفت. برای سنجش روایی همگرا، از معیار متوسط واریانس استخراج‌شده (AVE) بهره گرفته شد. در بخش روایی واگرا، از روش فورنل و لارکر استفاده شد. هدف از این روش، مقایسه میزان همبستگی یک بعد با مؤلفه‌های خود و سایر مؤلفه‌ها بود. محققان جذر میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) را در قطر اصلی ماتریس محاسبه کردند. رویکرد چند بعدی و تلفیقی این پژوهش، امکان درک عمیق‌تر و جامع‌تر از الگوهای فرماندهی مبتنی بر علوم اعصاب در حوزه دریایی را فراهم می‌آورد. استفاده از نظرات خبرگان، روش‌های آماری پیشرفته و تمرکز بر علوم اعصاب، از نقاط قوت اصلی این مطالعه محسوب می‌شود. نتایج این پژوهش می‌تواند راهگشای بهبود مدیریت و فرماندهی در سازمان‌های دریایی باشد و درک جدیدی از تأثیر علوم اعصاب بر

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-11]

راهبردهای فرماندهی ارایه دهد. مؤلفه‌های احصاء شده الگوی فرماندهی بر اساس علوم اعصاب از پیشینه و مصاحبه با خبرگان به شرح جدول شماره ۱ هست.

جدول ۱: مؤلفه‌های احصاء شده از مصاحبه با خبرگان

بعد	مؤلفه	منبع	بعد	مؤلفه	منبع
انضباط	پایبندی به اصول دریا رعایت قوانین و مقررات اطاعت از دستورات تعهد وفاداری	Plowhart, 2007 زمردیان، ۱۳۹۷ اسدی، ۱۴۰۰ شهریاری، ۱۴۰۱ رفیعی، ۱۳۹۶	**تعامل**	ارتباط و بهبود روابط سازگاری با تغییرات هماهنگی و همکاری	خاکپور، ۱۴۰۳ دهقان، ۱۳۹۳ بهمنی، ۱۴۰۰
اقتدار	تصمیم‌گیری توانایی رهبری	راعی، ۱۳۷۸ Mumford, 2007	**اعتمادبه‌نفس**	مهارت شخصی اعتماد به خود اعتماد به دیگران اعتماد به محیط کار	یوسفی، ۱۴۰۱ بلوم، ۱۳۹۸ Bandura,1997 Bernard, 2006

نتایج

۱. برازش اندازه‌گیری:

برای بررسی پایایی الگوی اندازه‌گیری برابر جدول شماره ۲، سه معیار ضرایب بارهای عاملی؛ مقادیر بارهای عاملی بالای ۵/. نشانگر سطح معناداری قوی و همبستگی زیاد بین متغیرهای یک بعد با بعد دیگر هستند. در این تحقیق همه مقادیر بارهای عاملی استخراج بالاتر از ۷/. بوده که نشان‌دهنده پایایی خوب است. پایایی ترکیبی: برای محاسبه پایایی ترکیبی، دارند. چون شاخص‌های با بار عاملی بیشتر، اهمیت زیادتری دارند و پایایی ترکیبی بیشتر از ۰/۷ محاسبه شده است. مقادیر آلفای کرونباخ معیار مزبور بیشتر از ۷/. محاسبه‌شده که مناسب بودن همه اجزای تحقیق مورد تأیید قرار گرفت.

جدول ۲: مقادیر بارهای عاملی، متوسط واریانس استخراج‌شده و پایایی ترکیبی

موضوع	ابعاد	CR	Cronbach	مؤلفه	مؤلفه	بارهای عاملی
الگوی فرماندهی بر اساس علوم اعصاب در دریا مبتنی بر الگو یابی معادلات ساختاری	انضباط	۰/۷	۰/۸	۵	پایبندی به اصول دریا رعایت قوانین و مقررات اطاعت از دستورات وفاداری تعهد	۰/۶ ۰/۶ ۰/۷ ۰/۸ ۰/۸
	تعامل	۰/۸	۰/۸	۳	ارتباط و بهبود ارتباط سازگاری با تغییرات هماهنگی و همکاری	۰/۷ ۰/۸ ۰/۶
	اعتمادبه‌نفس	۰/۷	۰/۷	۳	اعتماد به خود و دیگران اعتماد به محیط کار مهارت شخصی	۰/۷ ۰/۷ ۰/۶
	اقتدار	۰/۸	۰/۸	۲	تصمیم‌گیری توانایی رهبری	۰/۸ ۰/۶

در فرآیند بررسی روایی الگو پژوهش، محققان از دو معیار اساسی روایی همگرا و روایی واگرا استفاده کردند تا اعتبار ابزارهای سنجش را ارزیابی نمایند.

حداقل مقدار قابل قبول معیار متوسط واریانس استخراج‌شده (AVE) جهت نشان دادن میزان همبستگی یک بعد با مؤلفه‌های خود ۰/۵ است. نتایج محاسبات نشان داد که تمامی متغیرهای پژوهش از مقادیر مطلوبی برخوردارند. به‌طوری‌که مقادیر AVE برای متغیرهای

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-11]

مختلف عبارت بودند از: وفاداری (۰/۸۰)، تعهد (۰/۷۷)، اطاعت (۰/۷۹)، ارتباط (۰/۷۸)، اعتماد به‌نفس (۰/۷۷)، مهارت (۰/۷۶) و رهبری (۰/۸۱). در بخش روایی واگرا، نتایج نشان داد که جذر AVE برای هر متغیر پنهان، بیشتر از حداکثر همبستگی آن متغیر با سایر متغیرهای الگو است. در ماتریس نهایی، مشخص شد که سازه‌های الگو تعامل بیشتری با متغیرهای خود دارند تا با سازه‌های دیگر. اکثر همبستگی‌ها بین ۰/۶۵ تا ۰/۷۰ متغیر بودند که نشان‌دهنده ارتباط معنادار بین سازه‌ها است. نتیجه نهایی حاکی از آن است که الگو پژوهش از روایی واگرایی مطلوبی برخوردار است و سازه‌ها از تمایز مفهومی خوبی میان خود برخوردارند. این موضوع اعتبار ابزارهای سنجش و روابط بین متغیرهای پژوهش را تأیید می‌کند. به‌عبارت دیگر، ابزارهای اندازه‌گیری در این پژوهش از قابلیت اطمینان و روایی بالایی برخوردار هستند و می‌توان به نتایج حاصل از آنها اعتماد کرد. این موضوع اعتبار علمی پژوهش را تقویت می‌کند و قابلیت تعمیم نتایج را افزایش می‌دهد.

۲. برازش الگو ساختاری:

در بررسی الگو ساختاری، روابط بین متغیرهای پنهان از طریق معیارهای زیر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در سطح اطمینان ۹۵٪ مقادیر t-value بزرگ‌تر از ۱/۹۶ بود، همبستگی‌های مشاهده شده، معنادار بود. در این تحقیق ضرایب معناداری در جدول ۳ استخراج گردید که برازش الگو ساختاری تحقیق درحد مناسب قرار دارد.

جدول ۳: نتایج آزمون مسیر

مسیر	t-value	ضریب مسیر (β)	p-value	نتیجه در سطح ۳٪	رتبه
توانایی رهبری >> الگوی فرماندهی	۱۴/۱۳۱	۰/۸۹۷	۰/۰۰۰	تأیید	۱
رعایت قوانین و مقررات >> الگوی فرماندهی	۱۲/۳۵۶	۰/۸۶۷	۰/۰۰۰	تأیید	۲
اعتماد به محیط کار >> الگوی فرماندهی	۱۶/۵۶۴	۰/۸۵۴	۰/۰۰۰	تأیید	۳
اطاعت از دستورات >> الگوی فرماندهی	۱۵/۸۹۴	۰/۸۰۲	۰/۰۰۰	تأیید	۴
وفاداری >> الگوی فرماندهی	۱۷/۳۶۶	۰/۸۰۱	۰/۰۰۰	تأیید	۵
پایبندی به اصول دریا >> الگوی فرماندهی	۱۳/۲۳۳	۰/۷۸۸	۰/۰۰۰	تأیید	۶
تصمیم‌گیری >> الگوی فرماندهی	۱۷/۱۵۶	۰/۷۷۶	۰/۰۰۰	تأیید	۷
سازگاری با تغییرات >> الگوی فرماندهی	۱۱/۶۸۲	۰/۷۶۸	۰/۰۰۰	تأیید	۸
هماهنگی و همکاری >> الگوی فرماندهی	۷/۶۵۵	۰/۷۴۷	۰/۰۰۰	تأیید	۹
اعتماد به خود و دیگران >> الگوی فرماندهی	۵/۷۹۶	۰/۷۴۷	۰/۰۰۰	تأیید	۱۰
مهارت شخصی >> الگوی فرماندهی	۸/۹۱۵	۰/۷۴۱	۰/۰۰۰	تأیید	۱۱
ارتباط و بهبود ارتباط >> الگوی فرماندهی	۵/۲۳۱	۰/۷۰۸	۰/۰۰۰	تأیید	۱۲
تعهد >> الگوی فرماندهی	۴/۰۱۸	۰/۷۰۱	۰/۰۰۰	تأیید	۱۳

این شاخص بیانگر میزان تغییرات هر یک از متغیرهای وابسته مدل است که به وسیله متغیرهای مستقل تبیین می‌شود. گفتنی است که مقدارR به توان ۲ تنها برای متغیرهای درون‌زای مدل ارایه می‌شود و در مورد سازه‌های برون‌زا مقدار آن برابر صفر است. هرچه مقدارR به توان ۲ مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. چن (۱۹۹۸) سه مقدار۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ را به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی بودن برازش بخش ساختاری مدل به وسیله معیار R به توان ۲ تعریف کرده است. پس برازش الگو ساختاری تحقیق در حد مناسب قرار دارد.

جدول ۴: نتایج آزمون کیفیت الگو اندازه‌گیری

مؤلفه	CV Com	مؤلفه	CV Com	مؤلفه	CV Com
اطاعت از دستورات	۰/۵۴۰	ارتباط و بهبود روابط	۰/۴۴۱	اعتماد به محیط کار	۰/۲۶۷
وفاداری	۰/۴۷۱	سازگاری با تغییرات	۰/۳۹۷	مهارت شخصی	۰/۲۷۳
پایبندی به اصول دریا	۰/۳۹۵	هماهنگی و همکاری	۰/۲۱۴	تصمیم‌گیری	۰/۲۰۸
تعهد	۰/۳۶۸	اعتماد به خود و دیگران	۰/۱۹۱	توانایی رهبری	۰/۳۰۴
رعایت قوانین و مقررات	۰/۶۴۱				

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-11]

ازآنجایی‌که ارزیابی ضرایب مسیر بین متغیرهای پنهان در الگو صورت می‌گیرد، اندازه ضریب مسیر، بیانگر قوت رابطه بین دو متغیر پنهان است به علامت جبری ضریب مسیر نیز توجه شده و برای به دست آوردن t آماری نیز از آزمون بوت استراب با تکرار بالا استفاده شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

نظر به این‌که طراحی الگوی فرماندهی بر اساس علوم اعصاب دارای ابعاد وسیع و چند بعدی است و تعامل بین عوامل انضباط، تعامل، اعتماد به‌نفس و اقتدار منجر به ارتقاء فرماندهی مبتنی بر علوم اعصاب در دریا می‌گردد، سعی شده میزان تغییری که هر یک از این عوامل بر ارتقاء فرماندهی مبتنی بر علوم اعصاب در دریا دارند، مورد بحث قرار گیرد.

نتایج یافته‌ها نشان داد که بین بعد انضباط و فرماندهی بر اساس علوم اعصاب رابطه است. پایبندی به اصول دریا، رعایت قوانین و مقررات، اطاعت از دستورات، وفاداری، تعهد به عنوان مؤلفه‌های انضباط معرفی شدند، اما اهمیت هریک از مؤلفه‌ها با توجه به مباحث طرح شده مساوی نبود. به‌طوری‌که رعایت قوانین و مقررات به عنوان اولویت معرفی و آزمون این رابطه در الگوی فرماندهی بر اساس علوم اعصاب مورد مطالعه تأیید شده نشان داد که رعایت قوانین و مقررات برای الگوی فرماندهی بر اساس علوم اعصاب ضروری است. لذا ایجاد رعایت قوانین و مقررات برای الگوی فرماندهی بر اساس علوم اعصاب حیاتی است و با تأکید بر توسعه مستمر رعایت قوانین و مقررات، فرماندهی مؤثر خلق و ارتقاء می‌یابد و فرماندهان می‌توانند نقش فعال در تحقق فرماندهی اثربخش بر اساس علوم اعصاب داشته باشند. بر اساس ضرایب مسیر الگو نهایی می‌توان اذعان نمود که ۰/۸۶۷ درصد تغییرات طراحی الگوی فرماندهی بر اساس علوم اعصاب ناشی از این مؤلفه است. بنابراین نتیجه می‌گیریم بین رعایت قوانین و مقررات و فرماندهی رابطه علی هست، یعنی با بهبود و ارتقاء رعایت قوانین و مقررات، به درک مشترک کمک و باعث تقویت فرماندهی در دریا می‌شود به‌گونه‌ای که بدون رعایت قوانین و مقررات بین افراد سازمان، فرماندهی بر اساس علوم اعصاب خیلی ضعیف اجرا می‌شود. این مطلب با نتایج پژوهش (زمردیان، ۱۳۹۷) که نشان داد رعایت قوانین و مقررات یک مؤلفه مهم برای فرماندهی بر اساس علوم اعصاب است و ایجاد رعایت قوانین و مقررات موانع موجود برای فرماندهی بر اساس علوم اعصاب در دریا را حذف می‌کند، همخوانی دارد.

یافته‌های تحقیق نشان داد اطاعت از دستورات نیز مؤلفه مهم برای الگوی فرماندهی بر اساس علوم اعصاب هست. با توجه به درصد موافقت خبرگان پژوهش، می‌توان گفت این عامل نیز از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. بر اساس ضرایب مسیر الگو نهایی ۰/۸۰۲ درصد تغییرات الگوی فرماندهی بر اساس علوم اعصاب ناشی از این مؤلفه هست. آزمون رابطه علی این مؤلفه نیز در دریا مورد تأیید قرار گرفت. بدین ترتیب سومین عامل توانمند ساز و تسهیل‌کننده، وفاداری است که بر اساس ضرایب مسیر الگو نهایی می‌توان اذعان نمود که ۰/۸۰۱ درصد تغییرات فرماندهی ناشی از این مؤلفه هست. به نظر می‌رسد که وقتی سطح وفاداری در روابط بالا باشد، افراد تمایل بیشتری به ایفای نقش فرماندهی بر اساس علوم اعصاب دارند. نتایج این تحقیق با یافته‌های (شهریاری، ۱۳۹۷) معتقدند وفاداری از الزامات فرماندهی در یگان‌های مسلح است و فعالیت فرماندهی در یگان‌های مسلح از طریق وفاداری باعث خلق فرماندهی اثربخش می‌شود و نتایج تحقیق(Plowhart, 2007) نشان می‌دهد وفاداری در سازمان، تسهیل‌کننده حیاتی و تأثیرگذار اجرای مأموریت سازمان با فرماندهی در دریا سازگاری دارد. از دیگر مؤلفه‌های الگو جهت فرماندهی بر اساس علوم اعصاب، پایبندی به اصول دریا است. بر اساس ضرایب مسیر الگو نهایی تغییرات فرماندهی ۰/۷۸۸ درصد بر اساس علوم اعصاب ناشی از این مؤلفه است. دیگر مؤلفه الگو جهت فرماندهی بر اساس علوم اعصاب، تعهد با ۰/۷۰۱ درصد پایین ترین رتبه را اختصاص دادند. به نظر می‌رسد با توجه به درصد موافقت خبرگان برای تعیین این عامل به عنوان مؤلفه انضباط، اهمیت کمتری دارد.

یافته‌ی پژوهش در مورد تعامل نشان داد که تعامل با فرماندهی بر اساس علوم اعصاب رابطه دارد. از دیدگاه صاحب‌نظران تحقیق در مرحله دلفی، سه متغیر ارتباط و بهبود روابط، سازگاری با تغییرات و هماهنگی و همکاری، در ساخت الگوی فرماندهی بر اساس علوم اعصاب مشخص شدند. نتیجه حاصل از آزمون فرضیه‌های تعامل در دریا نشان داد که تعامل بر فرماندهی اثربخش بر اساس علوم اعصاب

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-11]

مهم تلقی می‌شود. صاحب‌نظران پژوهش در مرحله کیفی در اولویت‌بندی از بین ۱۳ متغیر مؤلفه سازگاری با تغییرات تاثیرگذاری متوسطی را اختصاص دادند. ضمناً در رابطه با هماهنگی و همکاری نیز خبرگان پژوهش معتقد بودند که این عامل یکی از مؤلفه‌های تعامل در فرماندهی بر اساس علوم اعصاب محسوب و به این عامل نیز تاثیرگذاری متوسط را اختصاص دادند که نشان از اهمیت نسبی این عامل هست. ضمناً در رابطه با ارتباط و بهبود ارتباط نیز معتقد بودند این عامل یکی از مؤلفه‌های تعامل در فرماندهی بر اساس علوم اعصاب محسوب و به آن رتبه پایینی را اختصاص دادند که نشان از اهمیت کم این عامل هست.

یافته‌های دیگر در رابطه با اعتماد به‌نفس به عنوان یک بعد برای فرماندهی بر اساس علوم اعصاب است. از دیدگاه خبرگان پژوهش در مرحله دلفی، در بعد اعتمادبه‌نفس، سه متغیر: اعتماد به خود و دیگران، اعتماد به محیط کار و مهارت شخصی، تأثیرگذار در فرماندهی بر اساس علوم اعصاب تلقی شدند. نتایج حاصل از اجرای فن دلفی نشان داد که اعتماد به محیط کار تسهیل‌کننده فرماندهی بر اساس علوم اعصاب هست و در رتبه‌بندی بین عوامل اعتماد به محیط کار با ۰/۸۵۴ درصد رتبه سوم را کسب نمودند که نمایانگر اهمیت بسیار بالای این عامل در فرماندهی بر اساس علوم اعصاب است. رابطه اعتماد به محیط کار با فرماندهی بر اساس علوم اعصاب در دریا نیز تأیید شد. یافته‌های این پژوهش با یافته‌های (Mumford, 2007) همخوانی دارد. اعتماد به خود و دیگران ایجاد اعتماد به‌نفس را برای پیاده‌سازی فرماندهی بر اساس علوم اعصاب یک مؤلفه برای طراحی الگو تلقی کردند. لذا در دریا باید ایجاد اعتماد به خود و دیگران را برای فرماندهی اثربخش بر اساس علوم اعصاب ضروری بدانند. ضمناً خبرگان در رابطه با عامل اعتماد به خود و دیگران، به عنوان یک مؤلفه معتقدند که این عامل تسهیل‌کننده فرماندهی بر اساس علوم اعصاب هست و رتبه پایینی به آن اختصاص داده شد که بیان‌کننده این مطلب است که این عامل یک مؤلفه با اهمیت کمتر برای فرماندهی اثربخش بر اساس علوم اعصاب است. از طرفی در رابطه با عامل مهارت شخصی، به‌عنوان یک مؤلفه معتقد بودند که این عامل نیز تسهیل‌کننده بااهمیت پایین‌تر برای فرماندهی بر اساس علوم اعصاب است و در رتبه‌بندی به آن رتبه دهم اختصاص داده شد.

یافته‌های دیگر در مورد بعد اقتدار به عنوان یک مؤلفه برای فرماندهی بر اساس علوم اعصاب است. از دیدگاه صاحب‌نظران پژوهش در مرحله دلفی، دو متغیر، تصمیم‌گیری و توانایی رهبری در فرماندهی بر اساس علوم اعصاب تلقی شدند. نتایج انجام فن دلفی نشان داد که توانایی رهبری تسهیل‌کننده اصلی فرماندهی بر اساس علوم اعصاب هست و در رتبه‌بندی بین عوامل به توانایی رهبری با ۰/۸۹۷ درصد رتبه اول داده شد که نشان دهنده اهمیت بسیار بالای این عامل در فرماندهی بر اساس علوم اعصاب هست. رابطه توانایی رهبری با فرماندهی بر اساس علوم اعصاب در دریا نیز تأیید شد. این یافته‌ها با یافته‌های (White, ۲۰۱۷) همخوانی دارد. از دیدگاه صاحب‌نظران تصمیم‌گیری به موقع فرماندهان باعث اقتدار آن‌ها شده و یک مؤلفه برای طراحی و پیاده‌سازی فرماندهی بر اساس علوم اعصاب می‌باشد، لذا نتیجه می‌گیریم که در دریا باید با تصمیم‌گیری صحیح، اقتدار را برای فرماندهی اثربخش ایجاد نمود و این مؤلفه را در فرماندهی بر اساس علوم اعصاب ضروری بدانند.

این مطالعه نشان می‌دهد که الگو ساختاری مورد بررسی با رعایت شاخص‌های برازش و روایی سازه‌ها، از اعتبار و صحت قابل قبولی برخوردار است. تحلیل مسیرها تأکید می‌کند وفاداری، اطاعت از دستورات، تصمیم‌گیری، توانایی رهبری، پایبندی به اصول دریا، رعایت قوانین و مقررات و اعتماد به محیط کار، با ضرایب بالای ۰/۷۷، نقش بسیار مهمی در الگوی فرماندهی ایفا می‌کنند. به ویژه، توانایی رهبری با بالاترین ضریب مسیر، به عنوان قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده الگوی فرماندهی محسوب می‌شود. تعهد، ارتباط و بهبود ارتباط، هماهنگی و همکاری، اعتماد به خود و دیگران، مهارت شخصی و سازگاری با تغییرات این مؤلفه‌ها نیز تأثیر قابل توجهی بر الگوی فرماندهی دارند، اما تأثیر آن‌ها نسبت به مؤلفه‌های دسته اول کمی کمتر است. به طورکلی، نتایج نشان می‌دهد که الگوی فرماندهی به شدت تحت تأثیر مؤلفه‌های مختلف انضباط، تعامل، اعتماد به نفس و اقتدار است. این الگو، به عنوان چارچوبی مؤثر برای تحلیل و بهبود فرآیند فرماندهی در محیط‌های دریایی پیشنهاد می‌شود و می‌تواند راهنمایی برای سیاست‌گذاران و مدیران باشد که برنامه‌های توسعه مدیریتی و آموزشی خود را بر اساس عوامل مؤثر بر اثربخشی فرماندهی تنظیم کنند. همچنین، این تحقیق زمینه‌ساز تحقیقات آینده است که می‌تواند متغیرهای دیگر

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-11]

را در ساختارهای فرماندهی مورد بررسی قرار دهد و راهکارهای عملیاتی برای ارتقاء سطح فرماندهی در سطح ملی و منطقه‌ای ارایه کند، تا در نهایت به امنیت، پایداری و توسعه پایدار در حوزه‌های دریایی کمک نماید.

پیشنهادهای اجرایی:

۱- برنامه‌ریزی آموزشی تخصصی. برای این منظور می‌توان اقدام‌هایی از جمله طراحی دوره‌های تقویت مهارت‌های فردی، اعتماد به‌نفس و روابط مؤثر برای افزایش اثربخشی انجام داد.

۲- با برگزاری کارگاه‌ها و برنامه‌های مبتنی بر الگوهای علمی، مهارت‌های فرماندهی توسعه و ارتقاء یابد.

۳- پیاده‌سازی سیستم‌های انگیزشی و قدردانی برای افزایش وفاداری و تعهد کارکنان با تقویت نظام‌های انگیزشی اجراء گردد.

۴- از طریق تشویق به ارتباط مؤثر و باز برای بهبود تعامل و رضایت در تیم‌ها و واحدهای نظامی فضاهای گفت و گو و تبادل نظر ایجاد شود.

۵- پیگیری و ارزیابی مداوم با انجام ارزیابی‌های دوره‌ای از مهارت‌ها و عملکرد فرماندهان برای توسعه مستمر اجرایی شود.

۶- به کمک آموزش تصمیم‌گیری مؤثر در شرایط اضطراری بر اساس اصول علمی و عملی، فرآیندهای تصمیم‌گیری تسهیل گردد.

۷. ارزش‌های اخلاقی و انسانی با اجرای برنامه‌های فرهنگی و اخلاق‌مدارانه برای جانمایی ارزش‌های انسانی در فرماندهی ترویج شود.

۸- با ارایه خدمات مشاوره و حمایت روانی، تقویت اعتماد به‌نفس و مقابله با استرس‌های محیطی، پشتیبانی روانشناختی عملی گردد.

۹- با توسعه معیارهای ارزیابی رفتارهای فرماندهی و مدیریت منابع انسانی بر اساس الگوهای علمی، سیستم‌های ارزیابی رفتارهای فرماندهی ارتقاء یابد.

۱۰- با اصلاح سیاست‌ها و دستورالعمل‌های فرماندهی بر پایه یافته‌های علمی و مشاوره‌های عملیاتی، سیاست‌های سازمانی توسعه و به‌روزرسانی گردد.

پیشنهادهای پژوهشی:

۱. مقایسه الگوهای رهبری. پژوهشی برای مقایسه اثرات الگوهای رهبری سنتی و مبتنی بر علوم اعصاب بر کارایی تیم‌های نظامی.

۲. تحلیل اثرات عاطفی. بررسی تأثیرات عواطف و شناخت در تصمیم‌گیری فرماندهان و چگونگی بهبود آن‌ها از طریق آموزش‌های مبتنی بر علوم اعصاب.

۳. آموزش مهارت‌ها. طراحی و ارزیابی برنامه‌های آموزشی جدید بسیط که بر پایه علوم اعصاب برای افزایش توانمندی‌های رهبری در ارتش توسعه یافته‌اند.

۴. تجزیه و تحلیل رفتار نیروی انسانی. تحقیق درباره چگونگی تاثیر الگوهای فرماندهی بر رفتار و انگیزش افراد در عملیات‌های نظامی.

۵. استفاده از تکنولوژی‌های نوین. بررسی اثرات کاربرد فناوری‌های عصبی (مثل ابزارهای بیومتریک) بر بهبود عملکرد فرماندهان و زیردستان در شرایط مختلف.

منابع

احمدی، کیومرث، (۱۳۹۷). مبانی نورولیدرشیپ رهبری سازمانی بر اساس علوم اعصاب. چاپ اول، انتشارات ترمه.

احمدی، کیومرث (۱۴۰۰). عصب‌شناسی سازمانی، چاپ اول، انتشارات ترمه.

اسدی، اسماعیل، رجبی فرجاد، حاجیه و لطفی جلال آبادی، مصطفی (۱۴۰۰). شناسایی مهارت‌های مدیریتی فرماندهان رده عملیاتی به روش داده بنیاد. علوم و فنون نظامی، ۱۷(۵۸)، ۷۷-۱۰۷.

بلوم، فلوید (۱۳۹۸). نقش علوم اعصاب شناختی در نظامی آینده، مترجم؛ محسن افتاده‌حال، عزیز علیزاده، مسعود منزوی، بهرام محمودی کهریز، چاپ دوم، انتشارات موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-11]

بهمنی، ابراهیم؛ تیموری، هادی؛ مشرف جوادی، محمد حسین؛ ربانی خوراسگانی، علی؛ (۱۴۰۰). هماهنگی و همکاری، مجله مدیریت اسلامی بهار- شماره ۱۱۴، ب (وزارت علوم ISC (28صفحه - از ۱۴۹ تا ۱۷۶.

خاکپور، محسن؛ عربی، محسن؛ عابدی، حسین؛ (۱۴۰۳). الگوی فرماندهی در یگان‌های نظامی، مجله:رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، تابستان – شماره ۹۳ – ۱۹ صفحه - از ۱۵۴۷ تا ۱۵۶۵.

دهقان، نبی‌اله؛ رحیم‌زاده، قادر؛ فتحی، صمد؛ (۱۳۹۳). طراحی الگوی رهبری فرماندهان دوران دفاع مقدس با استفاده از رویکرد ترکیبی، مجله مدیریت نظامی بهار- شماره ۵۳ ، علمی- پژوهشی وزارت علوم ISC 26، صفحه ۲۳ تا ۴۸.

راعی، رضا؛ (۱۳۷۸). بررسی تأثیر کیفیت نیروی کار بر بهبود ارتباط میان فرهنگ‌سازمانی و تعهد سازمانی در سازمان اداری و استخدامی کشور، مجله: توسعه مدیریت، شماره ۱۶.

رفیعی، محمود و کوهی اصفهانی، شادی (۱۳۹۵). بررسی تاثیر ادراک از مسیولیت اجتماعی بر وفاداری مشتریان در شرکت شیر پگاه اصفهان، کنفرانس جامع علوم مدیریت و حسابداری، تهران.

رواندوست، رضا، (۱۴۰۳). مدیریت مبتنی بر علوم اعصاب، نهمین کنفرانس ملی مطالعات مدیریت و اقتصاد در علوم انسانی، تهران.

زمردیان، غلامرضا، (۱۳۹۷). ارزیابی ریسک رعایت (تطبیق) با الگو گیری از اسناد سازمان بین‌المللی استانداردسازی و رهنمودهای کمیسیون تردوی (مطالعه موردی یکی از بانک‌های عامل) زمستان – شماره، ۴۸، دانشگاه آزاد، ۱۸ صفحه - از ۲۷۴ تا ۲۹۱.

سلیمی، قاسم و حسام پور، مریم و محمدی، مهدی،(۱۴۰۰). اثر تعهد حرفه‌ای بر پنهان سازی دانش در بین دانشجویان دانشگاه شیراز، ششمین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین درحوزه مشاوره، علوم تربیتی و روانشناسی ایران، تهران.

شهریاری، زهرا؛ فتحی، فاطمه؛ راست‌گو، اسماء؛ دامن سبز، لیلی؛ جلالی، صدیقه؛ پیری، خدیجه؛ (۱۴۰۱). کارها آسان می‌شود، محل انتشار؛ چهارمین همایش ملی پژوهش‌های حرفه‌ای در روانشناسی و مشاوره با رویکرد از نگاه معلم، تعداد صفحات ۱۹.

لیبرمن، دلنیل و لانگ، مایکل، (۱۳۹۷). دوپامین مولکولی با خواص شگفت‌انگیز، ترجمه؛ محمد اسماعیل فلزیی، انتشارات مازیار.

ملیحی الذاکرینی، سعید. (۱۳۸۸). علوم اعصاب، شناخت و فرهنگ. سمپوزیوم نوروپسیکولوژی ایران (جهاد دانشگاهی، واحد البرز (تربیت معلم)).

یوسفی، حیدری و خادمی زاده. (۱۴۰۱). بررسی میزان بهره‌گیری دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز از مهارت‌های مدیریت دانش شخصی براساس مدل چئونگ و تسوئی. تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی، (1) 56 ، 58-43.

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York, NY: W.H. Freeman.

Bernard, M. Bass. Ronaldai, Riglo. (2006). Transformational Leadership, Second Edition, New York Psychological Press.

Mumford, MD Campion, MC. and Morgeson (2007). The strataplex of leadership skills: organizational leadership requirements, Leadership Quarterly, 18(2), 154-166.

Plowhart, RA, Moliterno, T.P. and Renz, D.W. (2007). Multilevel Theory, Research and Methodology in Organizations: Foundations, Developments and New Directions. San Francisco, CA: Jossey Bass.

Recker, J. Berente, N. Gu, B. Santhanam, R. (2020). Management of Artificial Intelligence, MIS Quarterly 45 (3)1450-1433, DOI: 10.25300/MISQ/16274/2021

Ringleb, A.H. Rock, D. and Ancona, C. (2012). NeuroLeadrship in 2011 and 2012. Neuroleadership Journal,1,1-9.

Sahdra, K. Ciarrochi, J. Parker, D, Basarkod, G. Emma, L. Ruth Baer, B. (2017). Are People Mindful in Different Ways? Disentangling the Quantity and Quality of Mindfulness in Latent Profiles and Exploring Their Links to Mental Health and Life Effectiveness, VL - 31, DOI:10.1002/per. 2108. JO - European Journal of Personality, ER

White, B. J. (2017). A leadership and professional development teaching and learning model for undergraduate management programs. Journal of Higher Education Theory and Practice, 17(4), 57-74.

Zwaan, L. A, Viljoen, R. and Aiken, D. (2019). The Role of Neuroleadership in Work Engagement, SA Journal of Human Resource Management,17(3), 2–9.

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-11]

Neuroscience-Based Command Pattern in Maritime Environments: A Structural Equation Modeling Approach

Ismail Veisi [1]
Kuomars Ahmadi *[1]
Mohammad Nashi[2]

1. Department of Management, sa.c., Islamic Azad University, Sanandaj, Iran.
2.Department Neuroscience, TMS.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

*Corresponding author:
kumarsahmadi@iau.ac.ir

Received date: May/09/2025
Reception date: July/09/2025

Abstract

The synergy and empowerment of command in maritime environments are of particular importance. Achieving this crucial goal necessitates developing a neuroscience-based command pattern for naval operations that clearly defines the relationships between its dimensions and components. This applied research utilized a survey approach with structural equation modeling for data collection. Initially, the Delphi method was employed to gather insights on the model from 17 experts. Subsequently, to validate the pattern, a questionnaire was distributed to 66 maritime commanders ranked 18 and above. The collected data underwent analysis using SMART PLS software, descriptive tests, and structural equation modeling. Based on the research findings, the neuroscience-based command pattern in maritime environments, developed through structural equation modeling, comprises13 components categorized into four main dimensions. Discipline: This includes adherence to maritime principles, observance of rules and regulations obedience to orders, loyalty, and commitment. Interaction: This encompasses communication and its improvement, adaptability to changes, and coordination and cooperation. Self-Confidence: This refers to trust in oneself and others, trust in the work environment, and personal skill. Authority: This involves decision- making and Leadership ability.

Keywords: Sea, Neuroscience-Based Command, Structural Equations.

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-11]