



ریخت‌سنجی مقایسه‌ای ماهی خواجه (*Schizothorax pelzami*) در حوزه کویر و تجن با استفاده

از سیستم تراس و مرفومتریک

آمنه سازگار^{۱*}، امید صفری^۲، شهناز دانش^۳، فائزه یزدانی مقدم^۴

^۱دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده منابع طبیعی و محیط‌زیست، گروه شیلات و محیط‌زیست،

^۲استادیار، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده منابع طبیعی و محیط‌زیست، گروه شیلات و محیط‌زیست

^۳دانشیار، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده فنی و مهندسی، گروه عمران

^۴استادیار، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم، گروه بیوسستماتیک جانوری

*مسئول مکاتبات: fam.sazgar@mail.um.ac.ir

چکیده: گونه *schizothorax pelzami* خواجه ماهی یک ماهی شایع و غالب در رودخانه‌های شرق ایران می‌باشد که علاوه بر آن رودخانه‌های تجن، مرغاب، و رودخانه‌های افغانستان و ترکمنستان و هریرود ایران گزارش شده است. هدف از این مطالعه بررسی ریخت‌سنجی ماهی خواجه با استفاده از سیستم شبکه تراس و مرفومتریک در حوزه کویر و تجن از استان خراسان شمالی و خراسان رضوی بود. در این مطالعه صفات ریخت‌سنجی ۱۲۴ قطعه ماهی خواجه صید شده در مهر ۱۳۹۶ و مقایسه قرار گرفت. به منظور بررسی تراس شانزده نقطه روی بدن ماهیان انتخاب شد و ۲۳ فاصله بین این نقاط بر روی سمت چپ بدن آنها اندازه‌گیری شد. در بخش مرفومتریک نیز ۲۵ صفت مرفومتري مورد بررسی قرار گرفت. سپس اختلافات ریختی و بین گروه‌های مذکور تحت آزمون PCA و MANOVA/CVA قرار گرفت. نتایج این تحقیق نشان داد که صفات ریخت‌سنجی برای دو حوزه کویر و تجن در بخش PCA اختلاف زیادی با یکدیگر ندارند، اما در آنالیز MANOVA/CVA جمعیت‌های چشمه روئین، آبقد و کارده از سایر جمعیت‌ها جدا شده‌اند.

کلمات کلیدی: مرفومتریک، تراس، کویر، تجن و خواجه

Characterization of Chahu's Fish Comparison (*Schizothorax pelzami*) in the Kavir Area and Tajan using Truss and Morphometric system.

Ameneh Sazgar^{1*}, Omid Safari¹, Shashnaz Danesh³, Faeze Yazdanimoghdam⁴

¹ Department of Environmental Sciences, Faculty of Natural resources and Environment, Ferdowsi University of Mashhad, Iran

² Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Ferdowsi University of Mashhad, Iran³

³ Department of Biosystematics animal Faculty of Life Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Iran⁴

*Email: am.sazgar@mail.um.ac.ir

Abstract: Species of *schizothorax pelzami* Khaju is a common and predominant fish in the eastern rivers of Iran, in addition to Tajan rivers, ducks and rivers of Afghanistan, Turkmenistan and Herir Rood of Iran. The purpose of this study was to investigate Morphology of Khajo Fish using the Truss system and morphometric In the Kawir and Tajan basins of North Khorasan province and Khorasan Razavi. In this study, morphological traits were traced to 124 Khajo fish pieces, was compared in September 2017. In order to examine the Truss, sixteen points were selected on the fish body and 23 distances between these points were measured on the left side of their bodies. In the morphometric section, 25 morphometric traits were also examined. then, the differences between the groups were analyzed by PCA and MANOVA / CVA tests. The results of this study showed that the morphometric traits for the two Kawir and Tajan basins in the PCA section are not completely eroded. But in the MANOVA/CVA analysis, the populations of the Roiein Fountains, Abghad and Karde have been isolated from other populations.

Keywords: Morphometric, Truss, Kawir, Tajan and Khaju