



# **کوپرولیتهای اردوویسن در سازند شیرگشت، جنوب کوه بنرگ**

محمد نژاد عباس  $^{1}$ ، عباس قادری  $^{7*}$ ، هادی جهانگیر  $^{7}$ ، علیرضا عاشوری  $^{3}$ 

۱\_ دانشجوی کارشناسی ارشد گرایش چینه نگاری و دیرینه شناسی، گروه زمین شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران ۲\_ استادیار گروه زمین شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران ۳\_ دکترای چینه نگاری و دیرینه شناسی، گروه زمین شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران ۴\_ استاد گروه زمین شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

\*Email: aghaderi@um.ac.ir

#### جكيده

سازند شیرگشت در بلوک کلمرد به دلیل برخورداری از ذخایر فسفات کم عیار از دیرباز شناخته شده بوده است. با این حال، منشأ این آثار فسفاتی مورد سؤال و ناشناس است. در این پژوهش، برای اولین بار دانههای فسفاتی این سازند مطالعه و به میکروکوپرولیتها نسبت داده شدهاند. کوپرولیتها یا فضولات فسیل شده، یک منبع ارزشمند از اطلاعات تغذیهای جانور سازنده بوده و می توانند به صورت غیرمستقیم، رژیم غذایی، ساختار دستگاه گوارش، تنوع زیستی و حتی روابط گیاهی و جانوری محیط را نشان دهند. کوپرولیتهای به دست آمده از سازند شیرگشت از دیدگاه ریخت شناسی در قالب سه دسته خوشهای، درهم پیچیده و سیلندری تقسیم بندی می شوند و از این حیث شباهتهایی با فرمهای مشابه گزارش شده از توالی کامبرین چین دارند.

كليدواژهها: كوپروليت، اردوويسين، سازند شيرگشت، كنودونت، فسفات

## Ordovician coprolites of the Shirgesht Formation, South of Kuh-e-Bonorg

### Mohammad Nezhadabbas<sup>1</sup>, Abbas Ghaderi<sup>2</sup>\*, Hadi Jahangir<sup>3</sup>, Ali Reza Ashouri<sup>4</sup>

1- M.Sc. student in Paleontology & Stratigraphy, Department of Geology, Faculty of Science, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran 2- Assistant Professor, Department of Geology, Faculty of Science, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran 3- Ph.D. in Paleontology & Stratigraphy, Department of Geology, Faculty of Science, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran 4- Professor, Department of Geology, Faculty of Science, Ferdowsi University of Mashhad, Iran

\*Email: aghaderi@um.ac.ir

### Abstract

For a long time ago, the Shirghest Formation in Kalmard block has been known for its low grade phosphate deposits. However, the source of these phosphate was questionable and unknown. In this research, phosphate grains of this formation have been studied and attributed to microcorporates for the first time. Coprolites (feces fossil) are valuable sources to extract the nutrition data of the producer organisms, indicates components of the diet, feeding behavior, structure of the gastrointestinal tract, the diversity of the biota, predator—prey or plant—animal relationships, and indirectly the environment in which the bearer lived. The coprolites derived from the Shirghest Formation are morphologically divided into three cluster, interconnected and cylindrical and in this respect, have similarities with the previously reported forms from the Cambrian succession of China.

Keywords: coprolite, Ordovician, Shirgesht Formation, Conodont, phosphate.