

نوتشکلی بلورهای ژیبسیم و اثر محلول روی آنها

علی اصغر جعفرزاده *

چکیده: ژیبسیم ممکن است در خاکهای مناطق مختلف با شرایط آب و هوایی متفاوت حضور پیدا کند ولی یکی از کانیهای متداول و وافر خاک در مناطق خشک است (FAO, ۱۹۹۰). خاکهای کچی به وسیله حرکت کاپیلاری از سطوح ایستابی آب و حرکت آب به طرف پائین یا آبشویی در مناطق خشک و نیمه خشک به وجود می آیند. براساس فرآیندهای مذکور گرچه ژیبسیم به صورت ناچیز و کم در آب حل می شود، بلورهای آن سریعاً تشکیل و به راحتی تحت تاثیر محلول نیز قرار می گیرند. ژیبسیم ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$) بلورهای مرنوکلینیک را تشکیل می دهد که در اندازه و شکل متنوع می باشند. براساس می توانند به وسیله چشم غیر مسلح، با میکروسکوپ به وسیله میکروسکوپ الکترونی و یا به وسیله چشم غیر مسلح، میکروسکوپ پلاریزان و میکروسکپ الکترونی مورد مطالعه قرار گیرد. بیشتر محققین فقط به یک یا دو نوع از بلورهای ژیبسیم اشاره نموده و بررسی وسیعی را روی آنها انجام نداده اند. اما در سال ۱۹۹۲ جعفرزاده و برینهام انواع مختلف آنها را در نمونه های طبیعی و آزمایشگاهی مورد مطالعه قرار داده و طبقه بندی نموده اند. در این مطالعه نوتشکلی بلورهای ژیبسیم در خاکهای دشت تبریز، اطراف اصفهان، دشت قزوین، اطراف اهر و بعضی از نمونه های آزمایشگاهی تشکیل شده در مدت چهارماه با بافت های مختلف بررسی شده است. نمونه ها از پروفیل های بررسی شده و نمونه های آزمایشگاهی تهیه شده به وسیله برشی نازک با میکروسکوپ پلاریزان - میکروسکوپ الکترونی (SEM) و چشم غیرمسلح مطالعه شده که نتایج بدست آمده از آنها نه تنها تحقیق روی خاکهای سالونتر ترکیه را تأیید می کند بلکه انواع تازه ای از نوتشکلی بلورها به فرمهای رشته ای و لوله ای را مطرح می سازد. در نوتشکلی رشته ای ظاهر شدن انقراض موجی و بوجود آمدن رشته های موازی بلورها هر دو فرضیه *tensile strain* و *displacive crystallisation* را بیان می کند. تجمع ژیبسیم که در خاکهای مناطق خشک و نیمه خشک به طور گسترده وجود دارد از نظر مرفولوژیکی متفاوت می باشد. تجمع، حل شدن - تحرک پذیری و دوباره بلوری شدن ژیبسیم از مهمترین فرآیندهای تشکیل خاک در مناطق مذکور است. اما تاریخچه کمی مطالعه مرفولوژیکی نوتشکلی را شرح داده و اطلاعات یا تاریخچه ای در رابطه با تاثیر محلول روی بلورهای ژیبسیم وجود ندارد. در این تحقیق مطالعه نمونه های انتخاب شده از پروفیل ها و خاکهای تهیه شده در آزمایشگاه با میکروسکوپ الکترونی SEM، و غیره نشان می دهد که محلول می تواند اثر قابل ملاحظه ای روی بلورها داشته و باعث ایجاد حفرات و سوراخها و نقاط گرد و شکافهای باز و عریض شود. ژیبسیم دو فرم مشخصه از شکافها را داراست که می توان به صورت زیر مطرح نمود:

- ۱- شکافهایی با سطوح بلوری که دارای زوایای کوچکتر از ۱۸۰ درجه هستند.
- ۲- ایجاد سطوح ناهموار و نامنظم در طول شکاف و ظاهر شدن به صورت شبکه بلوری در خاک.

*- استادیار گروه خاکشناسی دانشگاه تبریز