

در این پایان نامه اثر کرنش عمودی بر روی پارامترهای مختلف مواد دو بعدی مانند مولیبدن دی سولفاید بررسی شده است. با توجه به ساختار باند انرژی این مواد اعمال کرنش عمودی منجر به تغییرات در باندهای انرژی این مواد خواهد شد و در شرایط خاص منجر به تبدیل گاف انرژی مستقیم به گاف غیر مستقیم خواهد شد. این پدیده خود منجر به تغییر در جرم موثر الکترونها شده و در نهایت به تغییر موبیلیتی خواهد شد. در این راستا موبیلیتی ذاتی- اثر ناخالصی ها و فونونهای از راه دور مورد بررسی قرار گرفته است. شبیه سازی بر مبنای روش DFT و BTE بوده و از نرم افزارهای سی-استا و متلب استفاده شده است.