

## بیوسنتز نانوذرات دوفلزی اکسید بیسموت روی (zno-Bi203)

### و اثرات سیتوتوکسیک و ضد باکتریایی آنها

#### مجری طرح : مینا سارانی

این کار یک روش آسان برای تولید نانو ذرات دو فلزی اکسید بیسموت-اکسید روی توسط *Multifida Biebersteinia* معرفی میکند. یافته های SEM نانوذرات دو فلزی مورفولوژی متخلخل و کروی را برای آنها نشان داد. به طوری که ذرات کروی ZnO روی ساختار متخلخل نانوذرات Bi203 نشسته اند. با توجه به نتایج PXRD ، اندازه کریستال نانوذرات ،  $ZnO-Bi203,43.42$  نانومتر به دست آمده است. عملکرد ضد باکتریایی نانوذرات بر روی باکتری های استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس و سودوموناس آئروژینوزا برای تشخیص حداقل غلظت مهارکننده میکروبی ( MIC ) مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج ضد میکروبی اثر خوبی برای نانوذرات ZnO-Bi203 نشان داده است. بر این، عملکرد سیتوتوکسیک علیه رده های سلولی سرطان سینه، نتایج تاثیر شدید سیتوتوکسیک در برابر سلول های سرطان پستان ( MCF-7 ) را تأیید کرده است. با توجه به این مشاهدات، نانوذرات به دست آمده می توانند کاربردهای پزشکی و بیولوژیکی را رونق بخشند.

نانو ذرات دوفلزی اکسید بیسموت-اکسید روی با استفاده از عصاره گیاه سالوادورا پرسیکا بعنوان روشی ارزان و غیر سمی سنتز شدند که میتواند از نظر هزینه و زمان بصره باشد. نانوذرات دوفلزی سنتز شده بدلیل حضور روی و بیسموت بعنوان یونهای تولید کننده رادیکال های آزاد اثر ضد سرطانی بسیار خوبی در مقابل سلول های سرطانی سینه از خود نشان دادند. همچنین آنها فعالیت ضد میکروبی قابل قبولی در مقابل باکتری های استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس و سودوموناس آئروژینوزا ارائه دادند.