**چکیده**

در چند دهه اخیر نانوذرات اهمیت زیادی پیدا کردند و سنتز نانو ذرات با روش های مختلف مورد بحث و پژوهش بوده است. استفاده از روش های با کارایی مناسب و اثرات زیست تخریبی کمتر به دلیل عدم استفاده از ترکیبات خطر ساز و مضر مورد توجه محققان قرار گرفته است. در این پژوهش به بررسی فیتوسنتز نانوذرات دو فلزی نقره / آهن اکسید با استفاده از عصاره آبی برگ درخت توت آمریکایی(*maclura pmifera*) پرداخته می شود. از مخلوط 2 میلی لیتر عصاره برگ توت آمریکایی 1 درصد وزنی حجمی با دو میلی لیتر محلول نمک نقره نیترات(AgNo3) با غلظت 1 میلی مولار و 2 میلی لیتر محلول نمک آهن (III) سولفات (Fe2(SO4)3) با غلظت 1 میلی مولار برای سنتز نانوذرات دوتایی نقره / اکسید آهن استفاده شده است.

برای به دست آمدن بهترین بازده و کارایی روش مذکور و همچنین نانو ذرات به اندازه و شکل مناسب و یکنواخت، غلظت محلول نمک نقره و نمک آهن و عصاره، pH واکنش، حجم عصاره و زمان انجام واکنش بهینه شد و توسط دستگاه اسپکترو فتومتری فرابنفش- مرئی (UV – Vis) مورد بررسی قرار گرفت. و نتایج به دست آمده نشان داد که نانوذرات تولید شده کروی شکل و با اندازه بین 20 تا 30 نانومتر هستند.

**کلمات کلیدی:** فیتوسنتز، نانوذرات دو فلزی نقره - اکسید آهن، توت آمریکایی، بهینه سازی