 **دانشگاه آزاد اسلامي**

**واحدتهران جنوب**

**دانشکده فنی مهندسی**

**پایان نامه كارشناسي**

**مهندسي معدن-استخراج**

**عنوان:**

**بررسی آسیب های زیست محیطی ناشی از استخراج طلا در معادن روباز**

**استاد راهنما :**

**دانشجو:**



**فهرست مطالب**

**فهرست مطالب**

[چکیده: 1](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543858)

[مقدمه 2](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543859)

[تاريخچه ي طلا در ايران 6](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543860)

[معادن طلاي قديمي 7](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543861)

[اولين سابقه ي زري سکه ي طلا 8](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543862)

[تجارت طلا و اهميت اقتصادي آن 14](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543863)

[مشخصات شيميايي طلا 23](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543864)

[تجارت كاني طلا 30](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543865)

[طلا، تاریخچه، ویژگی ها ، کاربردها و ارزش 30](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543866)

[طلا، تاریخچه، ویژگی ها ، کاربردها و ارزش 31](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543867)

[کاربردها 33](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543868)

[كاني شناسي طلا 37](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543869)

[كاني هاي اصلي طلا: 38](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543870)

[خواص فيزيكي : 40](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543871)

[رنگ بندي طلا 46](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543872)

[آلياژهاي طلا 47](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543873)

[استراتژي سرمايه‌گذاري طلا در جهان و ايران 49](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543874)

[مس 59](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543875)

[اثرات زيست محيطي طلا 75](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543876)

[نتيجه گيري: 78](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543877)

[منابع: 80](file:///G%3A%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%5C%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%A7%D9%86%20%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%20%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%DB%8C%20%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2%5C%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%20%D8%A2%D8%B3%DB%8C%D8%A8%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D8%B2%DB%8C%D8%B3%D8%AA%20%D9%85%D8%AD%DB%8C%D8%B7%DB%8C%20%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C%20%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%B1%D8%A7%D8%AC%20%D8%B7%D9%84%D8%A7%20%D8%AF%D8%B1%20%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D9%86%20%D8%B1%D9%88%D8%A8%D8%A7%D8%B2.docx#_Toc323543878)

# **چکیده:**

طلا از گذشته‌هاي بسيار دور، به ‌دليل جلاي زيبا، مقاومت بالا در مقابل اكسيداسيون و ديگر عوامل شيميايي، شكل‌پذيري خوب و كميابي، در طول تاريخ مورد توجه بشر بوده و داراي اهميت ويژه‌اي مي‌باشد.
طلا به عنوان مهمترين استاندارد پولي جهان مطرح بوده و بيشترين مورد مصرف آن در ساخت سكه و شمش طلا به عنوان ذخاير پولي بين‌المللي است. اين فلز به علت زيبايي و مقاومت، به صورت زيورآلات و كارهاي هنري نيز استفاده مي‌شود. اين فلز همچنين در ساخت لوازم الكترونيكي دقيق مورد استفاده است به‌طوريكه در آينده رده اول مصرف طلا را به خود اختصاص خواهد داد.
فلز طلا به عنوان يك سرمايه ملي و پشتوانه اقتصادي كشور مطرح مي‌باشد، بنابراين اطلاع رساني در مورد آمار قيمت، توليد، ذخيره و ... اين فلز گران‌بها در ايران در مقايسه با ديگر كشورها براي برنامه‌ريزي بهتر در جهت استخراج و استفاده از آن مفيد و حتي ضروري مي‌باشد.