



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: محمد امین عظیمی فر، ۱۳۹۵

## تولید مقیاس زیاد F۹ نو ترکیب از سلول های پایدار HEK-F۹

وقتی تولید پروتئین های دارویی مورد هدف باشد، سلول های پستانداران بهترین کاندیدا برای بیان آنها می باشند چرا که تغییرات بعد از ترجمه را بطور صحیح تری انجام می دهند. رده های سلولی متعددی از جمله CHO، BHK، NSO و ... برای بیان پروتئین های نو ترکیب انسانی استفاده شده اند اما تاثیر تغییر رده سلولی بر بیان بررسی نشده است. از طرفی با توجه به گسترده شدن تکنولوژی بیان موقت یا پایدار پروتئین های نو ترکیب، انتخاب سلول مناسب برای تولید سریع و بالا ضروری بنظر می رسد. در این بین سلول های HEK، غالب ترین و معمول ترین سلول ها برای تولید پروتئین های نو ترکیب می باشند. لذا ما در این تحقیق بیان فاکتور 9 بعنوان یک پروتئین نو ترکیب را در سلول های HEK در مقیاس بالا بررسی کردیم. نتایج نشان داد که بیان فاکتور 9 در حالت موقت بیشتر از حالت پایدار است و در روزهای 1، 2، 3، 4 و 5 به ترتیب 1/5، 1/4، 1/5، 1/1 و 1/1 برابر نسبت به بیان پایدار از سلول های HEK-FIX می باشد.

**کلیدواژه‌ها:** سیستم بیانی، سلول های HEK، فاکتور 9

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۳۰۵۶۰۹۴۱۰۲۱

تاریخ دفاع: ۱۳۹۵/۰۴/۲۰

رشته‌ی تحصیلی: زیست فناوری (بیوتکنولوژی) گرایش میکروبی

دانشکده: علوم پایه

استاد راهنما: دکتر جعفر وطن دوست

### **M.A. Thesis:**

## Large-scale production of recombinant F in stable HEK-F cells

Mammalian cells are the best candidate for production of pharmaceutical proteins because of post translational modifications. Some mammalian cell lines including CHO, BHK, NSO, etc have been used for human recombinant protein expression but the effect different cell lines on expression is not checked. In other hand, because cell lines are different in transient and stable protein expression, so it is very important to select the appropriate cell line for fast and high production through transient gene expression technology (TGE). Therefore we have studied larg-scale production of recombinant FIX in transient or stable HEK cells. The result showed that expression of HFIX in the transient expression cells is more than stable expression cells.