

معرفی توانمندی های نرم افزار فایل میکر در مستند نگاری بخشی از یافته های سفالی محوطه

باستانی نی تپه<sup>۱</sup>

مهدی جاهد

دانشجوی کارشناسی ارشد موسسه آموزش عالی گلستان، گرگان

Mehdi\_jahed@hotmail.com

دکتر جبرئیل نوکنده

ریاست موزه ملی ایران، تهران

دکتر علی حقیقت

استادیار موسسه آموزش عالی گلستان، گرگان

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۷/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۰/۱۰)

### چکیده

در پژوهش های باستان شناسی سال های اخیر استفاده از نرم افزارهای رایانه ای در مراحل مختلف ثبت و ضبط و تحلیل یافته های باستان شناختی جایگاه ویژه ای پیدا کرده است. این در حالی است که در میان پژوهش های باستان شناسان ایرانی استفاده از نرم افزار فایل میکر (file maker) با وجود دارا بودن قابلیت های منحصر بفرد نسبت به دیگر برنامه های کاربردی ناشناخته تر مانده است. از جمله ساده ترین این کارایی ها ایجاد چند سکو (Platform) براساس پایگاه داده ارتباطی (Relational database)، دقت فراوان و سرعت عمل بالا برای ثبت و ضبط مشخصات مواد فرهنگی یافته شده و ارائه خروجی بسیار دقیق برای کاربردهای تحلیلی و آماری است. در این مقاله با استفاده از این نرم افزار به ثبت و ضبط بخشی از یافته های سفالی محوطه نی تپه استان گلستان پرداخته ایم تا بدین نحو بخشی از توانمندی های فایل میکر در تسریع روند مستندنگاری و دقت آن در ارائه خروجی دقیق از مواد ثبت شده را از نظر بگذرانیم. بدین ترتیب می توان براساس توانمندی های این نرم افزار، کاربرد آن جهت انجام تحلیل های گسترده در مقیاس وسیع را پیشنهاد کرد. بدین معنی که با استفاده از تحلیل های آماری پیشرفته تر بر اساس خروجی های فایل میکر امکان بررسی پراکنش مواد فرهنگی در یک منطقه ی فرهنگی نیز میسر می گردد. بنابراین نرم افزار فایل میکر می تواند بعنوان یکی از کارآمدترین نرم افزارهای تشکیل پایگاه اطلاعاتی در پژوهش های باستان شناسی کاربردهای مفیدی داشته باشد.

واژگان کلیدی: نی تپه، مواد فرهنگی، فایل میکر، پایگاه اطلاعاتی

<sup>۱</sup> برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد نگارنده مسئول در موسسه آموزش عالی گلستان.

## مقدمه

خروجی بسیار دقیق برای کاربردهای تحلیلی و آماری است. بعلاوه طراحان فایل میکر گزینه های متعددی نیز برای تحلیل های آماری در بطن نرم افزار گنجانده اند که در جای خود قابلیت های برنامه را در پژوهش ها ارتقا می بخشد.

## مواد و روش ها

فایل میکر نرم افزاری چند سکویی (Cross-platform) براساس پایگاه داده ارتباطی است که در دهه ۱۹۸۰ میلادی برای اولین بار تحت سیستم داس (Dos) معرفی و بعدها سازندگان آن با ایجاد کمپانی فایل میکر ای ان سی (FileMaker Inc) در سال ۱۹۹۸ محصولات خود را تحت پوشش این کمپانی عرضه کردند. در این مدت نسخه های متعددی تحت سیستم عامل ویندوز (windows) و آی او اس (ios) از این نرم افزار به بازار جهانی عرضه شده است. فایل میکر بخاطر انعطاف پذیری بالا و سهولت در شکل دهی یک پایگاه داده ای ارتباطی، از نرم افزار های مطرح در تشکیل پایگاه های داده ای بشمار می رود (Allen, 2006:62). استفاده از این نرم افزار در باستان شناسی ایران بعنوان پایگاه اطلاعاتی پیشتر در معدود کاوش های باستان شناختی مورد استفاده قرار گرفت. کاوش سال ۱۳۸۷ هیات مشترک ایران و آلمان در گوهر تپه مازندران از جملهی آنها می باشد. (Mahfroofzi, 2009:202) همچنین استفاده از این نرم افزار در پایان نامه کارشناسی ارشد

امروزه کاربرد نرم افزارهای رایانه ای در پژوهش های باستان شناختی جایگاه ویژه ای کسب کرده است. در همان راستا که مکاتب باستان شناسی در دهه های پیشین راه رشد و نوآوری و نظریات جدید را پیموده اند، به بهره گیری وسیع تر از رایانه و نرم افزارهای رایانه ای نیز پرداخته اند. چنانچه امروزه استفاده از نرم افزارهایی مانند پایگاه اطلاعات داده های جغرافیایی (GIS)، نرم افزارهای گرافیکی متنوع؛ مانند نسخه های متعدد فتوشاپ (Photo shop) و کورل دراو (Corel Drew)، نرم افزارهای علوم مهندسی چون اتوکد (Auto cad)، نرم افزارهای تحلیل داده ها مانند اس پی اس اس (Spss) و طیف گوناگون از نسخه ها و نرم افزارهای دیگر برای اهداف باستان شناسی مورد استفاده قرار می گیرند. متأسفانه در این بین یکی از کارآمدترین نرم افزار های تشکیل پایگاه های اطلاعاتی (Data Base) به نام فایل میکر (File maker) با وجود قابلیت های عمده ای که دارد در بین پژوهشگران باستان شناس ایرانی ناشناخته تر مانده است. در همین راستا نگارندگان این نرم افزار را در مستندنگاری بخشی از یافته های سفالی نی تپه در استان گلستان به کار گرفته و در این بین به معرفی کارآیی های این نرم افزار در قالب این مقاله پرداخته اند. از جمله ساده ترین این قابلیت های نرم افزار فایل میکر دقت فراوان و سرعت عمل بالا برای ثبت و ضبط مشخصات مواد فرهنگی یافته شده و ارائه

## معرفی توانمندی های نرم افزار فایل میکر .....

ماریا داغمه چی (داغمه چی ۱۳۹۱، ص ۸۰) در دانشگاه تهران تجربه شده است.

**محوطه نی تپه:** نی تپه شمال شهر فاضل آباد استان گلستان، در حدود یک کیلومتری جنوب شرقی روستای قره بلاغ و در فاصله‌ی ۱۶ کیلومتری شمال غربی محوطه تُرنگ واقع شده است. این محوطه‌ی بیضی شکل با گستردگی محور شمالی - جنوبی و به مساحت تقریبی ۲ هکتار در طول جغرافیایی  $E: 54^{\circ} 45'$  و عرض جغرافیایی  $N: 36^{\circ} 58'$  با ارتفاع کلی ۶۹ متر از سطح آب‌های آزاد در میان زمین‌های زراعی بخش جلگه‌ای علی‌آباد قرار دارد. بخشی از این تپه در حین عملیات آبرسانی سد زرین گل در فروردین ماه ۱۳۹۱ تخریب شد، بدین ترتیب در هفتم اردیبهشت ماه همان سال کاوش نجات بخشی محوطه با هدف جلوگیری از ادامه روند این عملیات تخریبی به سرپرستی جبرئیل نوکنده آغاز شد. بر اساس یافته‌های این کاوش، گونه‌ها و فرم‌های سفالی شاخصی مربوط به عصر آهن و دوران تاریخی بدست آمد که قابل مقایسه با سفال تُرنگ تپه IV و V، یاریم تپه IV، و سفال عصر آهن آق تپه است (نوکنده ۱۳۹۱) (جاهد، ۱۳۹۴، ص ۸۵). کاوش در محوطه با گشودن ۶ ترانشه که با حروف الفبای لاتین به ترتیب؛ ترانشه‌ی A1، A2، B، C، D، E نام گذاری شدند مورد پیگیری قرار گرفت (نوکنده ۱۳۹۱). لازم به ذکر است در این پژوهش مواد سفالی یافته شده از ترانشه A1 به

منظور پیگیری روند ثبت و ضبط پایگاه اطلاعاتی و وارد کردن در نرم افزار فایل میکر انتخاب شده اند. ترانشه‌ی مورد نظر توسط کاوشگر محوطه به ۶ فاز تقسیم شده است که فاز ۶ آن دربرگیرنده خاک بکر و فاقد مواد فرهنگی و فاز ۱ دربرگیرنده خاک سطحی است (نوکنده، ۱۳۹۱).

**کاربرد نرم افزار فایل میکر:** کاربرد این نرم افزار مانند دیگر نرم افزارهای رایانه ای نیازمند یادگیری صحیح و ایجاد یک میز کار در محیط نرم افزار براساس نیاز کاربر است. بدین ترتیب می توان گفت یک محقق باستان شناس برای کار با این نرم افزار پس از یادگیری آن می تواند اطلاعات مورد نیاز خود را برای یک بار با ایجاد یک سکو (platform) در محیط نرم افزار وارد کرده و سپس با ایجاد روابط کاربری با سکوهای دیگر متناسب با منظور خود طراحی نماید. در مرحله‌ی بعد با وارد کردن متغیرهای مورد نظر در محیط نرم افزار می توان انواع اطلاعات آماری مفید مانند: پراکنش های سفالی در یک محوطه کاوش شده، یا در یک منطقه بررسی شده را در خروجی نرم افزار دریافت کرد. بعلاوه امکان دریافت خروجی‌ها در فرمت های نرم افزاری دیگری مانند ایکسل (Exel) یا ادوب پی دی اف (Adobe Pdf) نیز امکان پذیر است. در این جا براساس نسخه ۱۳ پرو (تصویر ۱) از این نرم افزار سکویی برای وارد نمودن اطلاعات مختلف یافته های سفالی نی تپه توسط نگارندگان ایجاد (تصویر ۲) و اطلاعات فیزیکی

فاز اول ۳۳ درصد و نسبت به کل سفال‌های ترانسه ۴ درصد، در فاز دوم نسبت به سفال‌های فاز دوم ۵۶ و نسبت به کل قطعات سفالی ترانسه ۱۴ درصد، در فاز سوم به همان ترتیب ۲۸ و ۴ درصد، در فاز چهارم و پنجم نسبت به فازهای پیشنهادی ۲۳ و ۱۴ و نسبت به کل سفال‌های ترانسه کمی بیش از ۴ درصد دیده می‌شود (نمودارهای ۲ و ۳). این آمار ابتدایی با ترکیب دیگر متغیرها، پیچیده‌تر شده و ده‌ها متغیر دیگر که در سکوی آماده شده در تصویر ۲ دیده می‌شوند را می‌توان بصورت انواع آمارهای تحلیلی و پیشرفته مورد بررسی قرار داد.

### بحث و نتیجه گیری

چنانچه از نظر گذشت می‌توان پراکنش نوعی از سفال در لایه نگاری یک ترانسه را براساس خروجی‌های دریافت شده از نرم افزار فایل میکرو براساس نمودار و جداول صفحات گسترده مانند ایکسل دریافت کرد. به همان ترتیب که در مورد متغیر رنگ قرمز در پوشش بیرونی سفال‌های ترانسه A1 نی تپه مشاهده شد، با توجه به این‌که فاز ۶ دربرگیرنده خاک بکر در ترانسه است طی فازهای ۴ و ۵ استفاده از سفال قرمز روند مشابهی داشته‌است. این متغیر در فاز دوم بیشترین مورد استفاده را به خود اختصاص داده و سرانجام در فاز یک افول آن به اندازه سابق را در این بخش از محوطه باستانی نی تپه شاهد هستیم. بر این اساس می‌توان تحلیل‌های گسترده دیگری در مقیاس وسیع تری انجام داد. برای مثال با ترکیب متغیر وزن قطعات، رنگ خمیره و دیگر متغیرهای فیزیکی می‌توان درک بهتری از میزان پراکنش یک

سفال‌های ترانسه A1 در محیط نرم افزار وارد گردید. در مجموع ۶۴۱ قطعه سفالی براساس ویژگی‌های فیزیکی در پایگاه اطلاعاتی ایجاد شده وارد شد (تصویر ۳) و پس از تکمیل فرایند ثبت مشخصات، نحوه گرفتن خروجی به روش‌های مختلفی مورد بررسی قرار گرفت. از جمله این روش‌های گنجانده شده در نرم افزار، دریافت یک نمودار براساس اطلاعات ثبت شده و یا خروجی ایکسل برای مطالعات پیشرفته تری آماری در نرم افزارهایی مانند اس پی اس اس است. (تصویر ۴) (نمودارهای ۱-۲-۳). از آنجایی که بررسی تمامی متغیرهای درخواست شده در این سکوی این مقاله امکانپذیر نیست تنها به بررسی متغیر رنگ بیرونی و پراکنش آن در فازهای مختلف ترانسه A1 در نی تپه پرداخته و بر این اساس کاربردهای دیگری را در نتیجه گیری مقاله پیشنهاد داده‌ایم.

نمودارها: ۱- تعداد قطعات سفال برنگ قرمز نسبت به فازهای ترانسه ۲- درصد سفال قرمز نسبت به سفال‌های هر فاز ترانسه ۳- درصد سفال‌های قرمز نسبت به کل سفال‌های ترانسه (نگارندگان)

از مجموع ۶۴۱ قطعه سفال وارد شده در فایل میکرو براساس متغیر رنگ بیرونی، پراکنش سفال قرمز در فاز اول پیشنهادی کاوشگر نی تپه ۲۲ قطعه، در فاز دوم ۸۹ قطعه، در فاز سوم ۲۴ قطعه، در فازهای چهارم و پنجم هر کدام ۲۹ قطعه و در نهایت فاز ششم خاک بکر و فاقد مواد فرهنگی است (نمودار ۱). به همین ترتیب در فاز اول درصد پراکنش سفال براساس رنگ بیرونی قرمز نسبت به دیگر سفال‌های

خرانقی، مرتضی خانی پور و رضا ناصری، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، تهران

- داغمه چی م، ۱۳۹۱، تحلیل سفال های محوطه باستانی قیزلر قلعه در دوران پارت و ساسانی در دشت گرگان، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران [منتشر نشده]

- نوکنده ج، ۱۳۹۱، گزارش کاوش بمنظور نجات بخشی محوطه باستانی نی تپه دشت گرگان، سازمان میراث فرهنگی صنایع دستی و گردشگری [گزارش منشر نشده]

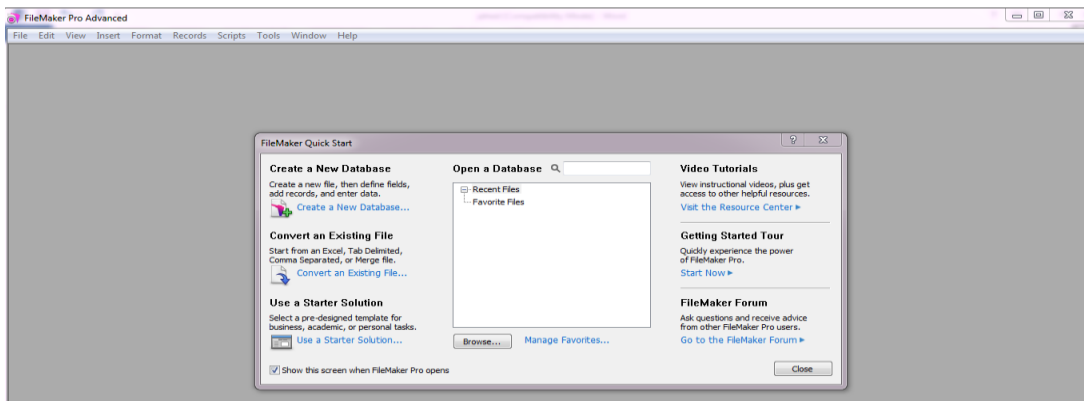
گونه سفالی مشخص در لایه های باستان شناختی یک محوطه داشت. همچنین در نگاهی کلی تر می توان با طراحی سکویی دیگر یا ویرایش این سکو و قرار دادن لیست نام ده ها محوطه که طی یک بررسی باستان شناختی یک منطقه شناسایی می شوند در کنار بکارگیری تحلیل های آماری پیشرفته تر براساس خروجی های فایل میکر، پراکنش یک دست ساخته و ماده فرهنگی را در گستره ای وسیع تر در یک منطقه فرهنگی بررسی نمود.

منابع:

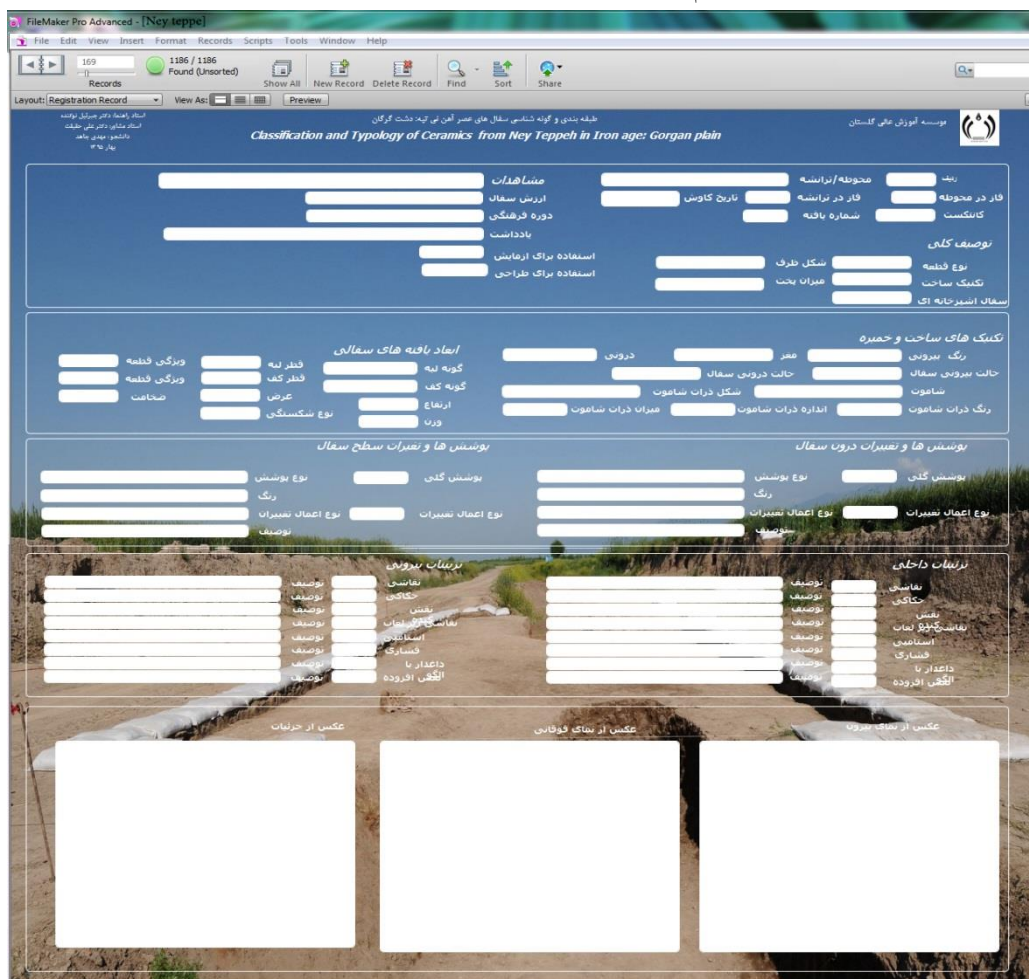
- Allen j, 2006, file maker pro 8, Vol. 23, No. 4, Mobility, American Bar Association, pp. 62-63

- Mahfrozzi A, Konrad Piller C, 2009, First preliminary report on the joint Iranian-German excavations At Gohar Tappe, Mazandaran, Iran, Band 41, AMIT.

- جاهد، م، نوکنده ج، ۱۳۹۴، بررسی اشیا و دست ساخته های غیر سفالی عصر آهن نی تپه، منطقه گرگان، چکیده مقاله های همایش بین المللی باستان شناسان جوان به کوشش محمد حسین عزیزی



تصویر ۱- محیط نرم افزار فایل میکر پس از نصب و راه اندازی (نگارندگان)

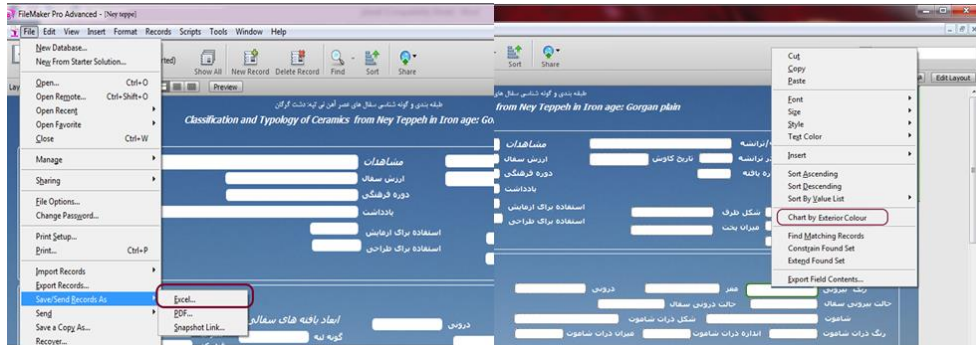


تصویر ۲- سکوی ایجاد شده در محیط نرم افزار فایل میکر براساس نیازمندی های اطلاعاتی از سفال های یافته شده (نگارندگان)

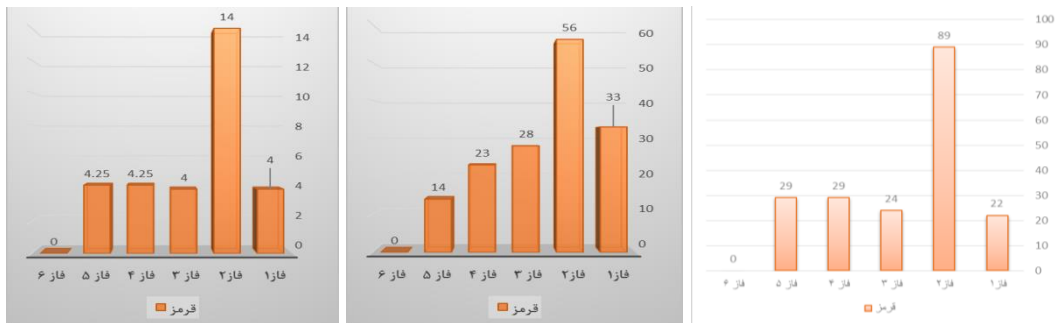
# معرفی توانمندی های نرم افزار فایل میکر .....



تصویر ۳- نحوه وارد نمودن مشخصات یک قطعه سفال در سکوی ایجاد شده (نگارندگان)



تصویر ۴- نمونه های از روش های دریافت خروجی از فایل میکر براساس نمودار و ایکسل (نگارندگان)



۳

۲

۱