**پانزدهمین کنگره علوم خاک ایران**
۶ تا ۸ شهریور ۱۳۹۶ محور مقاله: ارزیابی و تناسب اراضی

# تهیه نقشه تناسب اراضی برای کشت گندم در بخشی از اراضی دشت مغان با روش SAW

جواد سیدمحمدی[۱]، علی‌اصغر جعفرزاده[۲]، فریدون سرمدیان[۳]، فرزین شهبازی[۴]، محمدعلی قربانی[۵]
۲،۱ و ۴- به ترتیب دانشجوی دکتری (نویسنده مسئول)، استاد و دانشیار گروه علوم و مهندسی خاک دانشگاه تبریز، ۳-استاد گروه علوم و مهندسی خاک دانشگاه تهران و ۵- دانشیار گروه مهندسی آب دانشگاه تبریز

## چکیده

توابع تجزیه و تحلیل مکانی چند معیاره در محیط GIS این امکان را می‌دهد که با استفاده از نقشه‌های ورودی و از طریق عملگرهای تلفیقی، مناطق دارای پتانسیل بالای کشاورزی مشخص شده تا در اختیار کشاورزان و کاربران قرار گیرد. در پژوهش حاضر ۱۶۷ خاکرخ در ۱۲۰۰۰ هکتار از اراضی دشت مغان مطالعه و پس از نمونه‌برداری و تجزیه نمونه‌ها، رده‌بندی شدند. نهایتاً ۸ ویژگی عمق خاک، آهک، گچ، pH، EC، ESP، شیب و اقلیم جهت محاسبات انتخاب و وزن آن‌ها با روش AHP تعیین گردید و برای تعیین تناسب جهت کشت آبی گندم در این اراضی از روش مجموع وزنی ساده (SAW) استفاده شد. نتایج نشان داد که روش SAW باعث بهبود کلاس تناسب برخی واحدهای اراضی شده که بیانگر تطابق با واقعیت منطقه مورد مطالعه می‌باشد. در کل بر اساس نتایج روش SAW به ترتیب ۳۹/۸۴٪ اراضی در S1، ۵۱/۱۴٪ در S2، ۸/۸۱٪ در S3 و ۰/۲۱٪ در N1 قرار گرفتند.

واژه‌های کلیدی: SAW، گندم، تناسب اراضی، دشت مغان.

## مقدمه

استفاده بهینه از اراضی برای تأمین احتیاجات جمعیت در حال رشد یکی از موضوعات بسیار مهم و اساسی در اغلب کشورهای در حال توسعه از جمله ایران است. بهره‌برداری پیوسته و دائمی از اراضی کشاورزی بدون توجه به تناسب آنها در دهه‌های گذشته سبب وارد شدن بیشترین خسارت به منابع طبیعی گردیده، لذا ارزیابی مناسب و به موقع اراضی بر اساس خصوصیات و کیفیت اراضی و نیازمندی‌های کاربری برای حل این مشکل ضروری است (FAO, 1976). البته برنامه‌ریزی صحیح در جهت بهره‌برداری از اراضی بایستی به صورتی باشد که با شناخت جامع منابع اراضی، ضمن کسب حداکثر سود منابع فوق برای استفاده آیندگان محفوظ بماند (عسگری و همکاران، ۱۳۸۸). با توجه به توانایی سیستم اطلاعات جغرافیایی به عنوان ابزاری قوی، با دقت زیاد و انعطاف‌پذیر برای سروکار داشتن با حجم وسیعی از داده‌های مکانی، توصیفی، داشتن توابع گوناگون برای اکتساب، ذخیره، بازیابی، تجزیه و تحلیل داده‌ها، ترکیب GIS با روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره مبنای اغلب تحقیقات اخیر در زمینه تناسب اراضی بوده و به تحلیل‌گر سیستم امکان مدل‌سازی تغییرات مکانی و دسترسی به داده‌ها را در سطوح مختلف تجمیع فراهم می‌سازد (Zolekar and Bhagat, 2015).

Akinci et al. (2013) نقشه تناسب اراضی برای کشاورزی را در اراضی حومه شهر آرتوین ترکیه با استفاده از روش‌های چند معیاره و GIS تهیه و نشان دادند که درصد شیب و درجه فرسایش به‌عنوان محدود کننده‌ترین فاکتورها می‌باشند. Elsheikh et al. (2013) اراضی منطقه ترنگگانو مالزی را با تدوین روش چند معیاره در GIS برای محصولات گرمسیری و نیمه‌گرمسیری مورد ارزیابی قرار دادند و گزارش نمودند که دقت زیاد نقشه‌های تناسب به انعطاف‌پذیری GIS و انتخاب درست معیارهای ارزیابی مرتبط می‌باشد. Zolekar and Bhagat (2015) سنجش از دور و تلفیق GIS با AHP را برای ارزیابی تناسب اراضی در بخشی از اراضی هند استفاده و ضمن استخراج لایه‌های معیارهای مؤثر در تعیین دقیق تناسب در محیط GIS، با تلفیق لایه‌ها نقشه نهایی تناسب را به‌دست آوردند که نتایج به‌دست آمده تطابق زیادی با واقعیت منطقه مطالعاتی داشته است. Chabuk et al. (2017) برای انتخاب محل مناسب دفن زباله از روش مجموع وزنی ساده[۱] در محیط GIS استفاده کردند. آن‌ها در این تحقیق اوزان معیارها را با روش AHP به دست آوردند. همچنین Pourkhabbaz et al. (2014) به کارآیی زیاد روش مجموع وزنی ساده در

[1]Simple Additive Weighting

تعیین پتانسیل کاربری اراضی کشاورزی در تاکستان قزوین در محیط GIS اشاره کرده‌اند. با توجه به اهمیت محصول گندم، مهم بودن مطالعات ارزیابی اراضی در استفاده بهینه و پایدار از خاک و کمبود مطالعات صورت گرفته در منطقه مورد مطالعه با استفاده از روش‌های چند معیاره، تعیین تناسب واحدهای اراضی، شناسایی و معرفی نواحی مستعد و غیر مستعد برای محصول ذکر شده با استفاده از روش‌های مجموع وزنی ساده و پارامتریک در بخشی از اراضی دشت مغان به عنوان هدف پژوهش انتخاب گردید.

## مواد و روش‌ها

محدوده مورد مطالعه به مساحت ۱۲۰۰۰ هکتار بخشی از اراضی دشت مغان در حد فاصل ′۳۴ °۴۷ تا ′۴۸ °۴۷ طول شرقی و ′۲۱ °۳۹ تا ′۲۸ °۳۹ عرض شمالی قرار دارد. جهت نیل به اهداف ذکر شده، خاکرخ‌ها به فاصله ۱۰۰۰ متر از هم بررسی و در بین آن‌ها با فاصله ۵۰۰ متر با مته کنترل صورت گرفت. در صورت وجود تفاوت به صورت خاکرخ انتخاب و نهایتاً در مجموع تعداد ۱۶۷ خاکرخ حفر و بر اساس راهنمای تشریح و نمونه‌برداری خاک سرویس حفاظت خاک آمریکا (USDA, 2012) تشریح و پس از نمونه‌برداری، نمونه‌ها به آزمایشگاه منتقل گردید. پس از تجزیه نمونه‌ها و تجزیه-تحلیل نتایج، خاک‌ها بر اساس کلید رده‌بندی آمریکایی (Soil Survey Staff, 2014) در رده اریدیسول قرار گرفتند. همچنین با تلفیق نقشه شیب منطقه در نقشه خاک، ۶۶ واحد نقشه در سطح منطقه تفکیک و ۸ ویژگی برای استفاده در محاسبات ارزیابی تناسب اراضی با روش تجزیه به مؤلفه‌های اصلی انتخاب شدند. در این روش، مقادیر بیشترین ضریب هر ویژگی برای مؤلفه‌هایی که مقدار ویژه آن‌ها بیشتر از یک است، استفاده و با توجه به این ضرایب ویژگی‌ها انتخاب می‌شوند.

**روش پارامتریک:** به‌طور کلی این روش شامل مراحل انتخاب خصوصیات اراضی، تعیین نیازهای محصولات و مطابقت نیازهای آن‌ها با خصوصیات اراضی می‌باشد (Sys et al., 1991). خصوصیات مورد استفاده در این روش برای ارزیابی اراضی شامل اقلیم، زمین‌نما و خاک است. شاخص اراضی با روش ریشه‌دوم و از رابطه ۱ قابل محاسبه است در این رابطه $I$ شاخص و $A, B, C, \ldots$ درجات اختصاص یافته برای مشخصه‌های مختلف و $R_{min}$ درجه مربوط به محدود کننده‌ترین عامل یا درجه حداقل است.

$$I = R_{min} \times \sqrt{\frac{A}{100} \times \frac{B}{100} \times \cdots} \qquad (۱)$$

**روش مجموع وزنی ساده**: روش SAW یکی از غالب‌ترین روش‌ها بوده که عمدتاً برای آنالیز تصمیم‌گیری‌های مکانی استفاده می‌شود. برای استفاده از این روش ابتدا لایه‌های رستری ویژگی‌های خاک و اراضی در محیط GIS ایجاد و سپس لایه‌های مذکور با توجه به روابط زیر نرمال و استانداردسازی شدند. لایه‌های نرمال شده با اعمال اوزان به دست آمده از روش AHP با استفاده از رابطه ۴ در محیط GIS با هم تلفیق شده و لایه نهایی که همان نقشه تناسب اراضی می‌باشد به دست آمد (Pourkhabbaz et al., 2014).

لایه‌های رستری معیارهای مثبت با رابطه (۲) و لایه‌های رستری معیارهای منفی با رابطه (۳) نرمال شدند.

$$n_{ij} = \frac{g_{ij}}{g_{max}} \quad i = 1, \ldots, m \qquad j = 1, \ldots, n \qquad (۲)$$

$$n_{ij} = \frac{g_{min}}{g_{ij}} \quad i = 1, \ldots, m \qquad j = 1, \ldots, n \qquad (۳)$$

$$\text{Final score} = \sum(w_{g_{ij}} \times n_{ij}) \qquad \sum w_{gij} = 1 \qquad (۴)$$

در این روابط: $g_{ij}$: ارزش معیار، $g_{max}$: بیشترین ارزش معیار مثبت، $g_{min}$: کمترین ارزش معیار منفی و $n_{ij}$: ارزش نرمال شده معیار.

## نتایج و بحث

پس از آنالیز و تجزیه نمونه‌ها و مشخص شدن نتایج، تعداد ۸ ویژگی بر اساس روش تجزیه به مؤلفه‌های اصلی (جدول ۱) با بیشترین محدودیت برای کشت گندم شامل عمق خاک، آهک، گچ، pH، EC، ESP، شیب و اقلیم انتخاب و ضمن تعیین درجات آن‌ها بر اساس جداول نیازمندی‌ها، اوزان ویژگی‌ها با روش AHP محاسبه گردید (جدول ۲). البته لازم به توضیح است که مقدار ضریب AWC در تجزیه به مؤلفه‌های اصلی بیشتر بود (جدول ۱) ولی چون فقط در واحدهای اراضی ۲۴ و ۲۵ دارای محدودیت بوده که با اضافه کردن کود دامی با توجه به وسعت کم واحدهای اراضی فوق، ضمن برطرف شدن محدودیت AWC در این واحدها، کمبود کربن‌آلی نیز جبران می‌گردد.

**جدول ۱- نتایج تجزیه به مؤلفه‌های اصلی برای ویژگی‌های خاک و اراضی**

| مؤلفه‌ها | مقدار ویژه | واریانس مؤلفه | واریانس مجموع |
|---|---|---|---|
| اول | ۲/۷۹ | ۲۳/۲۴ | ۲۳/۲۴ |
| دوم | ۱/۶۴ | ۱۳/۶۶ | ۳۶/۹ |
| سوم | ۱/۵۹ | ۱۳/۲۳ | ۵۰/۱۴ |
| چهارم | ۱/۳۶ | ۱۱/۳۵ | ۶۱/۴۹ |
| پنجم | ۱/۱۲ | ۹/۳۵ | ۷۰/۸۴ |

مقادیر بیشترین ضریب هر ویژگی برای مؤلفه‌های اول تا پنجم

| AWC | ESP | EC | گچ | pH | عمق | آهک | شیب | اقلیم | Ava.P | OC | Ava.K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ۰/۸۳۱ | ۰/۸۰۷ | ۰/۷۹۷ | ۰/۶۷۴ | ۰/۶۵۴ | ۰/۶۴۵ | ۰/۵۳۷ | ۰/۵۲۵ | ۰/۴۶۰ | ۰/۴۱۸ | ۰/۴۰۲ | ۰/۳۵۸ |

**جدول ۲- وزن‌های به دست آمده از مقایسه زوجی ویژگی‌ها**

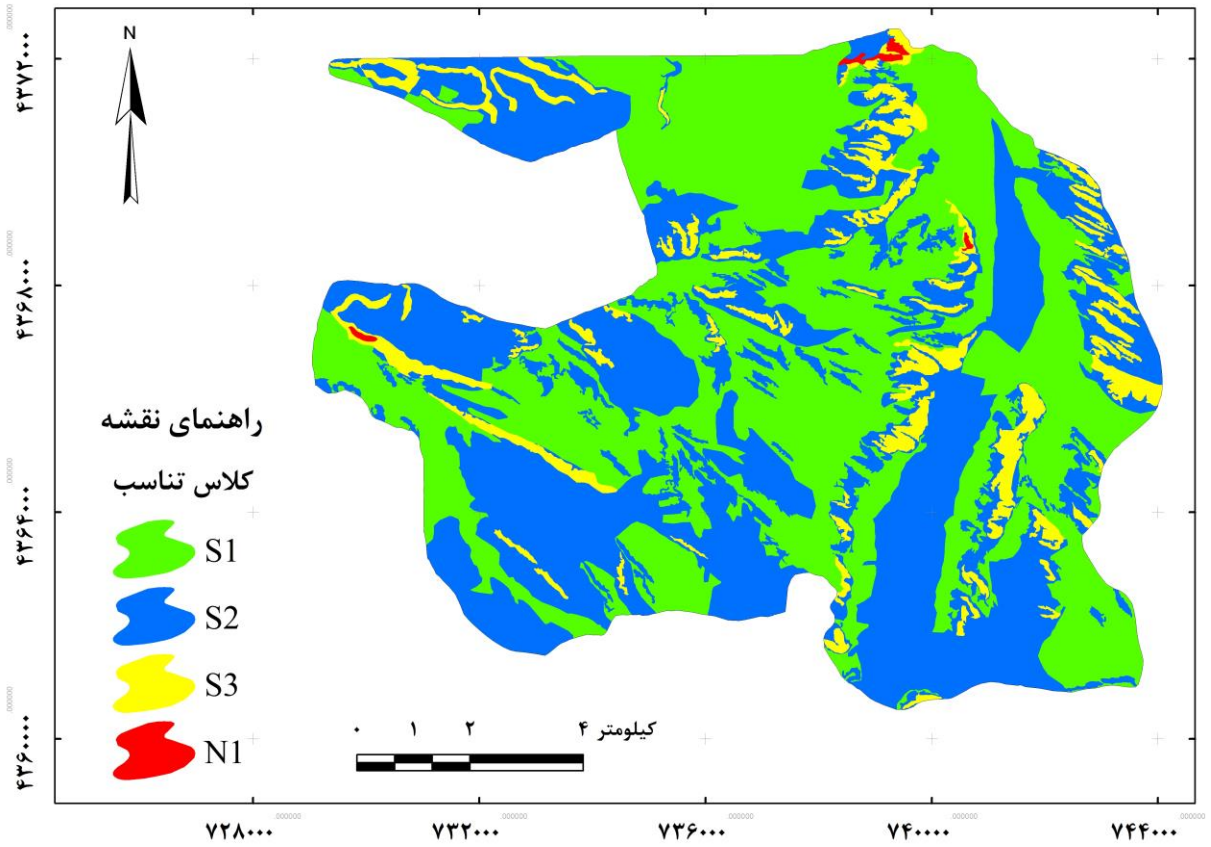
| محصول | شیب | ESP | EC | pH | آهک | گچ | عمق خاک | اقلیم | نرخ ناسازگاری |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| گندم | ۰/۳۹۵ | ۰/۱۶۱ | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۹۸ | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۹۲ | ۰/۱۹۲ | ۰/۰۲۰ | ۰/۰۴ |

محاسبات ارزیابی تناسب با روش‌های سنتی ریشه دوم و روش چند معیاره SAW انجام گرفت که نتایج در جدول ۳ و نقشه تناسب برای کشت گندم با روش SAW در شکل ۱ ارائه شده است. نتایج ارزیابی تناسب اراضی با روش ریشه دوم مشخص کرد که ۲۱۷۸/۷۷ هکتار (۱۸/۱۹٪) از اراضی در کلاس تناسب S1، ۸۴۸۳/۲۵ هکتار (۷۰/۸۲٪) در کلاس S2، ۱۲۹۲/۲۷ هکتار (۱۰/۸٪) در کلاس S3 و ۲۲/۷۴ هکتار (۰/۱۹٪) در کلاس N1 قرار گرفته‌اند. همچنین طبق روش مجموع وزنی ساده ۴۷۷۱/۹۸ هکتار (۳۹/۸۴٪) از اراضی در کلاس تناسب S1، ۶۱۲۶/۳۵ هکتار (۵۱/۱۴٪) در کلاس S2، ۱۰۵۴/۹۴ هکتار (۸/۸۱٪) در کلاس S3 و ۲۵/۷۶ هکتار (۰/۲۱٪) در کلاس N1 قرار داد.

همانطوری‌که در جدول ۲ ملاحظه می‌گردد در برخی واحدهای اراضی روش SAW نسبت به ریشه دوم کلاس تناسب را بهبود داده است. مقایسه نتایج به دست آمده با واقعیت منطقه مورد مطالعه حاکی از تطابق زیاد نتایج روش SAW با شرایط منطقه داشت که نشان‌دهنده دقت قابل قبول روش مذکور در تعیین کلاس‌های تناسب است. این یافته‌ها با نتایج تحقیقات Pourkhabbaz et al. (2014)، Mendas et al. (2014) و Chabuk et al. (2017) تطابق دارد.

**جدول ۳- نتایج ارزیابی تناسب اراضی برای کشت آبی گندم**

| واحد اراضی | مساحت (هکتار) | ریشه دوم | SAW | واحد اراضی | مساحت (هکتار) | ریشه دوم | SAW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ۱ | ۳۶۰/۰۵ | S1 | S1 | ۳۴ | ۴۹/۹۴ | S2 | S2 |
| ۲ | ۸/۴۸ | S2 | S2 | ۳۵ | ۵۵/۱۵ | S3 | S3 |
| ۳ | ۳/۶۸ | S3 | S3 | ۳۶ | ۴۸/۰۲ | S3 | S3 |
| ۴ | ۱۱/۲۷ | S3 | S3 | ۳۷ | ۵/۱۷ | N1 | N1 |
| ۵ | ۱۷/۵۶ | N1 | N1 | ۳۸ | ۹۵۹/۵۷ | S2 | S1 |
| ۶ | ۵۴۹/۰۶ | S2 | S2 | ۳۹ | ۱۵۹/۶۵ | S2 | S2 |
| ۷ | ۲۹۴/۹۲ | S2 | S2 | ۴۰ | ۷/۱۱ | S3 | S3 |
| ۸ | ۲۷۱/۰۱ | S3 | S3 | ۴۱ | ۷۶۵/۸۴ | S2 | S2 |
| ۹ | ۱۱۱۳/۹۸ | S1 | S1 | ۴۲ | ۲۲۰/۴۶ | S2 | S2 |
| ۱۰ | ۳۰/۸۹ | S2 | S2 | ۴۳ | ۲۵/۵۱ | S3 | S3 |
| ۱۱ | ۲۲/۶۰ | S3 | S3 | ۴۴ | ۲۱۳/۹۵ | S2 | S2 |
| ۱۲ | ۱۴۳/۴۴ | S2 | S1 | ۴۵ | ۹۷/۸۹ | S3 | S2 |
| ۱۳ | ۳۴/۸۰ | S2 | S2 | ۴۶ | ۲۲/۵۱ | S3 | S3 |
| ۱۴ | ۷/۸۹ | S3 | S3 | ۴۷ | ۱۰۷/۴۴ | S3 | S3 |
| ۱۵ | ۲۲۷/۹۱ | S2 | S2 | ۴۸ | ۸۲/۰۹ | S3 | S3 |
| ۱۶ | ۸۳/۷۵ | S2 | S2 | ۴۹ | ۵۶/۵۹ | S3 | S3 |
| ۱۷ | ۲۹/۴۹ | S3 | S2 | ۵۰ | ۵۷۰/۲۸ | S2 | S1 |
| ۱۸ | ۲۱/۶۶ | S3 | S3 | ۵۱ | ۱۵۱/۵۷ | S2 | S2 |
| ۱۹ | ۶۱۵/۱۹ | S2 | S1 | ۵۲ | ۱۳/۷۲ | S3 | S3 |
| ۲۰ | ۱۵۵/۳۹ | S2 | S2 | ۵۳ | ۷۱۹/۵۳ | S2 | S2 |
| ۲۱ | ۳۲/۸۶ | S3 | S3 | ۵۴ | ۱۵/۰۸ | S2 | S2 |
| ۲۲ | ۳/۰۲ | S3 | N1 | ۵۵ | ۹۰۰/۱۲ | S2 | S2 |
| ۲۳ | ۹۲/۸۸ | S1 | S1 | ۵۶ | ۲۸۰/۶۵ | S2 | S2 |
| ۲۴ | ۴/۱۳ | S2 | S2 | ۵۷ | ۱۲۴/۷۹ | S3 | S3 |
| ۲۵ | ۱۱/۷۰ | S3 | S3 | ۵۸ | ۳۰۷/۴۱ | S2 | S2 |
| ۲۶ | ۱۴۲/۳۹ | S1 | S1 | ۵۹ | ۱۰۸/۹۳ | S3 | S2 |
| ۲۷ | ۶۶/۴۶ | S2 | S2 | ۶۰ | ۷۱/۸۳ | S3 | S3 |
| ۲۸ | ۱۶/۶۴ | S3 | S3 | ۶۱ | ۳۷/۱۴ | S2 | S2 |
| ۲۹ | ۳۰۴/۷۳ | S2 | S1 | ۶۲ | ۲۷/۱۶ | S2 | S2 |
| ۳۰ | ۲۶/۴۷ | S2 | S2 | ۶۳ | ۳/۶۸ | S3 | S3 |
| ۳۱ | ۳۸۴/۵۱ | S2 | S2 | ۶۴ | ۴۶۹/۴۷ | S1 | S1 |
| ۳۲ | ۸۳/۶۴ | S2 | S2 | ۶۵ | ۹۱/۱۳ | S2 | S2 |
| ۳۳ | ۲۰/۱۱ | S3 | S3 | ۶۶ | ۱۷/۰۸ | S3 | S3 |




**شکل ۱- نقشه تناسب اراضی برای کشت گندم آبی با روش SAW**

بررسی ویژگی‌ها در واحدهای اراضی نشان داد که مهمترین عامل محدودیت در منطقه شیب می‌باشد که در برخی واحدها مقدار آن حدود ۱۹ درصد است. همچنین عمق خاک،ESP، گچ و EC باعث کاهش تناسب در بیشتر واحدهای اراضی شده‌اند. در برخی از واحدهای اراضی به دلیل زیاد بودن مقدار گچ در خاک، عمق مفید خاک کاهش یافته و باعث محدودیت برای کشت گندم شده است (واحدهای ۳۸ تا ۴۰ و ۴۷ تا۵۲). مقدار آهک در همه واحدها قابل ملاحظه بوده ولی محدودیت شدید برای محصول مورد مطالعه به‌وجود نیآورده است. مقادیر فسفر و پتاسیم قابل دسترس در خاک‌های منطقه متفاوت بوده و در بیشتر واحدها برای محصول مورد مطالعه کمبود پتاسیم وجود نداشته ولی اکثر واحدها (به‌جز واحدهای ۱۴، ۱۵، ۱۶ و ۵۳ تا ۵۷) دارای کمبود فسفر بوده و حتماً در آن‌ها استفاده از کود مناسب بایستی صورت گیرد.

## منابع

عسگری، م.ص.، سرمدیان، ف.، خدادادی، م. و نوروزی، ع. ۱۳۸۸. پهنه‌بندی اکولوژیکی کشاورزی با استفاده از سنجش از دور و سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) در منطقه تاکستان. تحقیقات آب و خاک ایران، جلد ۴۰، شماره ۲، صفحه‌های ۹۳ تا ۱۰۴.

Akinci H., Ozalp A.Y. and Turgut B. 2013. Agricultural land use suitability analysis using GIS and AHP technique. Computers and Electronics in Agriculture 97: 71-82.

Chabuk A.J., Al-Ansari N., Hussain H.M., Knutsson S. and Pusch R. 2017. GIS-based assessment of combined AHP and SAW methods for selecting suitable sites for landfill in Al-Musayiab Qadhaa, Babylon, Iraq. Environmental Earth Science, 76:209(1-12).

Elsheikh R., Mohamed Shariff A.B., Amiri F., Ahmad N.B., Balasundram S.K. and Soom M.A.M. 2013. Agriculture Land Suitability Evaluator (ALSE): A decision and planning support tool for tropical and subtropical crops. Computers and Electronics in Agriculture 93: 98-110.

FAO. 1976. A Framework for Land Evaluation. FAO Soils Bulletin No. 32. Rome.

Mendas A., Delali A., Khalfallah M., Likou L., Gacemi M.A., Boukrentach H., Djilali A. and Mahmoudi R. 2014. Improvement of land suitability assessment for agriculture-application in Algeria. Arabian Journal of Geoscience, 7(2):435-445.

Pourkhabbaz H.R., Javanmardi S. and Faraji Sabokbar H.A. 2014. Suitability analysis for determining potential agricultural land use by the multi-criteria decision making models SAW and VIKOR-AHP (Case study: Takestan-Qazvin Plain). Journal of Agricultural Science and Technology, 16:1005-1016.

Soil survey staff. 2014. Keys to Soil Taxonomy, 12th edition, United State Department of Agriculture, National Soil Survey Center. Natural Resources Conservation Service.

Sys C., Van Ranst E. and Debaveye J. 1991. Land Evaluation. Part I: Principles in land evaluation and crop production calculations. Agricultural Publications, No 7. General Administration for Development Cooperation, Brussels, Belgium.

USDA. 2012. Field Book for Describing and Sampling Soils, Version 3, Natural Resources Conservation Service, National Soil Survey Center, Lincoln, NE.

Zolekar R.B. and Bhagat V.S. 2015. Multi-criteria land suitability analysis for agriculture in hilly zone: Remote sensing and GIS approach. Computers and Electronics in Agriculture 118: 300-321.

## The Preparation of Land Suitability Map for Wheat Cultivation in an Area of Dasht-e-Moghan Land Using SAW Method

**J. Seyedmohammadi[1], A. A. Jafarzadeh[2], F. Sarmadian[3], F. Shahbazi[4], M. A. Ghorbani[5]**

[1, 2, 4]Ph.D. Student (Corresponding Author), Prof., Associate prof., Dept. of Soil Science, University of Tabriz, Respectively, [3]Prof., Dept. of Soil Science, University of Tehran, [5]Associate prof., Dept. of Water Engineering, University of Tabriz

**Abstract**

Multi-criteria spatial analysis functions in GIS give opportunity that with input maps and combinations of integration operator's usage to recognize the areas with high agriculture potential for users and farmers. In this research work 167 soil profiles in 12000 ha of Dasht-e-Moghan were studied and after soil sampling, analysis, classified. Finally, eight properties of soil depth, lime, gypsum, pH, EC, ESP, slope and climate were selected for calculation and their weight determined via AHP method. The results showed that SAW method has improved suitability class of some land units, which revealed accommodation with study area reality and conditions. Based on SAW method results 39.84% of the lands were S1, 51.14% S2, 8.81% S3 and 0.21% N1 respectively.

**Keywords:** Dasht-e-Moghan, Land suitability, SAW, Wheat.