

ORIGINAL ARTICLE

Needs Assessment of the Environmental Education of Rural Women in Markazi Province Based on the Borich Model and Quadrant Analysis

Fatemeh Ghasemi¹ , *Sirus Mansoori² , Bahman Yasbolaghi Sharahi³ 

1. M.A in Curriculum Development, Arak University, Arak, Iran

2. Associate Professor, Department of Education, Arak University, Arak, Iran

3. Assistant Professor, Department of Education, Arak University, Arak, Iran

Correspondence:

Sirus Mansoor

Email: s-mansoori@araku.ac.ir

Received: 8.Feb.2025

Received in revised form:

15.Apr.2025

Accepted: 23.Apr.2025

How to cite:

Ghasemi, F., Mansoori, S., & Yasbolaghi Sharahi, B. (2025). Needs Assessment of Environmental Education of Rural Women in Markazi Province based on Borich Model and Quadrant Analysis. *Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, 14(1), 175-194. (DOI: [10.30473/EE.2025.72924.2796](https://doi.org/10.30473/EE.2025.72924.2796))

ABSTRACT

The purpose of this descriptive-survey research was to investigate the environmental education needs of rural women in Markazi Province using two needs assessment models, Borich and Quadrant. The statistical population of this research consisted of rural women in Markazi Province and agricultural extension experts. Using a random sampling method, 298 rural women were selected. Due to the limited number of extension experts, 40 experts participated in this research. To collect data, a researcher-made questionnaire was used. The validity of the instrument was checked based on the content validity index, and it was found to be 0.81. This research was conducted in two stages. In the first stage, environmental educational needs were extracted based on the research literature, and then the educational needs of rural women were determined from their own point of view using a questionnaire developed according to the Borich model. The results showed that, according to rural women, seven educational needs had the highest priority. In the second stage, the needs from the perspectives of women and experts were compared using the Quadrant model. The results showed that most of the educational needs identified by women and experts were consistent with each other. Therefore, to make extension education programs more effective, it is necessary to pay attention to the views of rural women and extension experts simultaneously, which is possible through the application of the Borich and Quadrant needs assessment models.

KEY WORDS

Needs Assessment, Environmental Education, Rural Women, Borich Model, Quadrant Analysis.



Introduction

Given that the country's villages face numerous environmental problems, including declining water resources, shrinking pastures, and the destruction of biodiversity, there is a significant need for environmental education among villagers. In today's world, where the environment is being destroyed and degraded on a large scale, creating a culture of environmental protection and preservation based on sustainable development is both necessary and essential.

In addition, the active participation and cooperation of women in establishing an environmental culture and creating the necessary conditions for achieving sustainable development is widely accepted and emphasized. In fact, women are considered to be the culture builders of sustainable development. Research also shows that women have a more empathetic attitude toward environmental behaviors and display greater environmental concern.

Rural women are among the most productive members of society and play a key role in rural development. Paying attention to this powerful branch of the rural community can have highly positive and undeniable effects, as much of the future of villages lies in their hands. Women also play a very important role in agricultural production activities. Rural women employ various strategies and methods in dealing with daily phenomena and environmental challenges. Most of their responses to nature are rooted in the indigenous knowledge of their regions. As heirs of their ancestors, they have always sought to adapt to their surrounding environment as much as possible.

In general, the indigenous awareness of rural women is shaped by several dimensions: (1) from a production perspective, since they engage in diverse agricultural and livestock activities; (2) from a natural perspective, as they possess extensive experience related to plants and local ecosystems; (3) from a health and wellness perspective, as they utilize indigenous plants and traditional remedies to combat disease and promote longevity; and (4) from a livelihood perspective, as they apply valuable skills in daily work and handicrafts.

Although raising public awareness about the importance of environmental protection is essential for human survival, the position and responsibility of women—especially rural women—in preserving and protecting the environment make environmental education for them a fundamental need. Since rural women constitute a significant part of the rural population and participate in most

agricultural and household activities, they can have a tremendous impact on advancing sustainable rural development.

Educating rural women without first identifying their specific needs reduces program effectiveness, participation, and productivity, ultimately leading to the waste of national resources. Therefore, an accurate and comprehensive needs assessment is essential to understand their real educational requirements. Addressing these needs can guide rural communities toward progress and development. Effective environmental education planning for rural women requires such needs assessments. Accordingly, this study applies two needs assessment models—Borich and Quadrant Analysis—to identify and analyze the environmental educational needs of rural women.

Methodology

This research is quantitative research, and the strategy of research is survey-based. The statistical population of this research included all rural women in Markazi Province (totaling 138,594 people) and the extension experts of the Jihad Agricultural Organization. Using a random sampling method, 298 rural women and 40 extension experts participated in this research.

The data collection tool was a questionnaire based on the Borich model, which included 15 educational needs of rural women, and the main axes of these needs were derived from recent research results and related articles. The content validity of the questionnaire was confirmed by environmental experts and faculty members. Cronbach's alpha coefficient was used to calculate the reliability of the questionnaire. Cronbach's alpha coefficient in the two dimensions of importance and skill was obtained with SPSS version 27 as (0.86) and (0.84), respectively.

This research was conducted in two stages. In the first stage, the Borich needs assessment model was used to examine the educational needs of rural women from the perspective of women. For each question in the questionnaire, women used a five-point Likert scale to determine how important each of the educational indicators was to them. The number 1 indicates no importance, and the number 5 indicates very high importance for the educational subject. Then, they also determined their level of skill using the Likert scale; the number 1 indicates no skill, and the number 5 indicates a high level of skill. In this way, two points were calculated for each educational subject, one indicating the importance of the educational subject and the other indicating the

level of skill of women.

Using the Borich formula, the priority of each of the 15 educational indicators from the perspective of rural women was determined and arranged. In the second stage, the quadrant model was used to match the needs from the perspectives of women and experts. To examine the educational needs of rural women from their own perspectives, the Borich needs assessment model was used. The Borich mathematical model is as follows:

$$MWDS = WDS$$

That:

$$MWDS = \text{Priority Score}$$

$$(I-C)*Mi = WDS$$

I = Importance of factors from the perspective of educators

C = Skills of participants in relation to factors

Mi = Average importance of factors from the perspective of participants

In this model, educational topics with a priority score above 4 are in greatest need of training. Topics with a priority score above 3 and 2 are not part of educational needs but need reinforcement. Topics with a priority score below 2 do not need training.

Quadrant Model: The quadrant model examines educational needs from the perspectives of rural women and extension experts and then identifies the needs that have received higher priority from both perspectives. In other words, this model is designed to identify common points between the perspectives of rural women and extension experts in the field of educational needs. These common points are educational needs that have received higher priority from both perspectives.

For this purpose, a questionnaire was provided to extension experts, and they determined the importance of each indicator for rural women and their level of skill using a Likert scale. Then, the difference in importance and skill ($I - C$) scores was calculated for each of the 15 educational indicators from the experts' perspective. Finally, a two-dimensional matrix was used in this model, one dimension showing the difference in importance and skill scores of the indicators from the perspective of rural women, and the second dimension showing the difference in importance and skill scores of the indicators from the perspective of experts.

The results of this model were shown in the form of a scatter diagram that was divided into four quadrants using the average of the two variables, and finally, the indicators were placed in these four quadrants.

- First quadrant: Includes the difference in importance and skill scores that are high for both rural women and extension experts.
- Second quadrant: Includes the difference in importance and skill scores that are high for rural women and low for extension experts.
- Third quadrant: The difference in importance and skill scores is low for rural women and high for extension experts.
- Fourth quadrant: Includes the difference in importance and skill scores that are low for both rural women and extension experts.

Thus, the topics that are in the first quadrant constitute educational priorities. The topics that are in the second and third quadrants are not educational priorities but require strengthening. The topics that are in the fourth quadrant do not require training.

Results

Based on the findings, it can be said that the fifteen educational needs of rural women include waste separation at the source, recycling properly, avoiding or reducing the use of disposable containers, nylon, and plastic bags, knowing the consequences of releasing waste into nature and complying with it, saving and improving consumption patterns, preventing the indiscriminate entry and grazing of livestock and the destruction of pastures and forests, avoiding the excessive use of chemical fertilizers and poisons, pesticides, and deodorizing sprays, using organic, animal, green, and compost fertilizers to produce healthy crops, protecting natural resources and their correct use, awareness of the water crisis and women's participation in saving and managing domestic water consumption, preventing the excessive use of detergents and cleaners, familiarizing oneself with and using the appropriate method of irrigation of agricultural land, reducing soil erosion and plowing in the proper way, and understanding the importance of planting trees, seedlings, and cover plants to increase soil fertility and improve gas consumption patterns through conservation and efficiency.

In order to carry out the needs assessment, a questionnaire consisting of fifteen indicators using the Borich model was provided to rural women. The findings of the Borich model showed that the priority score of seven needs is higher than 4, and therefore they require training. Five indicators had priority scores below 4 but above 2 and 3, and from the point of view of rural women, they only need to be strengthened. In the remaining three indicators, the priority score is below 2, which means that, from the point of view of rural women,

they neither need to be trained nor need to be strengthened.

Also, in order to assess the needs using the quadrant model, the questionnaire was provided to extension experts. In this model, the difference in importance and skill scores was calculated from the point of view of both experts and rural women. The findings of the quadrant model showed that eight educational needs are among the most important educational priorities and are placed in the first quadrant. Two needs were placed in quadrants two and three, and five needs were placed in quadrant four.

Conclusions

Based on the obtained results, the prioritization of educational needs from the perspective of rural women using the Borich model showed that seven educational subjects have the highest educational priority. These educational needs are: separation of waste at the source (the need to separate wet and dry waste at home); awareness of the water crisis and women's participation in saving and managing household water consumption (correcting the

consumption pattern); preventing indiscriminate use of detergents and cleaners; awareness of the energy crisis and efficiency of electricity (conservation and modification of consumption patterns); familiarity and application of the appropriate method of irrigation of agricultural land; avoiding the indiscriminate use of chemical fertilizers, pesticides, and deodorizing sprays; and preventing the entry and excessive grazing of livestock and the destruction of pastures and forests.

The obtained results show that rural women lack sufficient implementation in these areas and therefore need training in relation to these educational needs in environmental education programs. Also, the priority score of three training needs was less than 2, which shows that these subjects do not need training. These requirements were: reducing soil erosion and plowing in the right way, recycling properly (buying and using recycled goods), and avoiding or reducing the use of disposable containers, nylon, and plastic bags. The findings mean that rural women do not need training in these fields.

«مقاله پژوهشی»

نیازسنجی آموزش‌های زیست‌محیطی زنان روستایی استان مرکزی مبتنی بر الگوی بورپیچ و تحلیل کوادرانت

فاطمه قاسمی^۱، سیروس منصوری^۲، بهمن یاسبلاغی شراهی^۳

۱. کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه اراک، اراک، ایران
۲. دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه اراک، اراک، ایران
۳. استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

نویسنده مسئول:

سیروس منصوری

رایانامه: s-mansoori@araku.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۲۰

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۱/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۰۳

استناد به این مقاله:

قاسمی، فاطمه، منصوری، سیروس. و یاسبلاغی شراهی، بهمن. (۱۴۰۴). نیازسنجی آموزش‌های زیست‌محیطی زنان روستایی استان مرکزی مبتنی بر الگوی بورپیچ و تحلیل کوادرانت، فصلنامه علمی آموزش محیط‌زیست و توسعه پایدار، ۱۴(۱)، ۱۷۵-۱۹۴.

(DOI: [10.30473/EE.2025.72924.2796](https://doi.org/10.30473/EE.2025.72924.2796))

چکیده

در بسیاری از برنامه‌های آموزشی ترویجی توجه چندانی به نیازهای آموزشی از نقطه‌نظر مخاطبین و کارشناسان ترویج نمی‌شود که در نتیجه آن اثربخشی برنامه‌های آموزشی تحت‌الشعاع قرار می‌گیرد؛ بنابراین هدف از این پژوهش توصیفی - پیمایشی بررسی نیازهای آموزش زیست‌محیطی بانوان روستایی استان مرکزی با استفاده از دو مدل نیازسنجی بورپیچ و کوادرانت بود. جامعه آماری این پژوهش را بانوان روستایی استان مرکزی و کارشناسان ترویج تشکیل داده است. با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس تعداد ۲۹۸ نفر از بانوان روستایی انتخاب شدند. با توجه به محدودیت تعداد کارشناسان ترویج تعداد ۴۰ نفر از کارشناسان در این پژوهش شرکت نمودند. به‌منظور گردآوری داده‌ها در این پژوهش از پرسش‌نامه محقق‌ساخته استفاده شده است. روایی ابزار با توجه به شاخص روایی محتوایی موردبررسی قرار گرفت و ۰/۸۱ به دست آمد. همچنین پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ در دو بعد اهمیت و مهارت به ترتیب (۰/۸۶) و (۰/۸۴) دست آمد که گویایی مطلوبیت پرسشنامه بود. از این پژوهش در دو مرحله انجام گردید؛ در گام نخست بر اساس ادبیات پژوهش نیازهای آموزشی زیست‌محیطی استخراج شد، سپس نیازهای آموزشی بانوان روستایی از دیدگاه خودشان با استفاده از پرسش‌نامه مبتنی بر مدل بورپیچ مشخص گردید. نتایج نشان داد که از نظر بانوان روستایی ۷ نیاز آموزشی، دارای بالاترین اولویت است. در مرحله دوم با استفاده از مدل کوادرانت نیازها از دیدگاه بانوان و کارشناسان تطبیق داده شد، نتایج نشان داد که اکثر نیازهای آموزشی از نقطه‌نظر زنان و کارشناسان با یکدیگر تطابق دارد؛ بنابراین به‌منظور اثربخشی برنامه‌های ترویجی، توجه هم‌زمان به دیدگاه بانوان روستایی و کارشناسان ترویج امری ضروری بوده که این مسئله با بهره‌گیری از مدل نیازسنجی بورپیچ و کوادرانت امکان‌پذیر است.

واژه‌های کلیدی

آموزش زیست‌محیطی، بانوان روستایی، مدل بورپیچ و کوادرانت، نیازسنجی.

مقدمه

یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های انسان در قرن بیست و یکم، مسائل و مشکلات زیست‌محیطی است که منبع بسیاری از این مشکلات رفتارهای اشتباه زیست‌محیطی است (Asadi & Mehrabi, 2018). شواهد نشان می‌دهد که رفتار انسان عامل مهمی در خطرات زیست‌محیطی است و در سال‌های اخیر تعامل و رفتار انسان با محیط‌زیست موردتوجه مجامع بین‌المللی قرار گرفته است (Boratynska & Huseynov, 2017). بدین منظور افزایش بی‌ثباتی‌های محیطی و تلاش در جهت کاهش آن‌ها را می‌توان دو ویژگی مهم قرن بیست و یکم در رابطه با محیط‌زیست دانست؛ بنابراین در سال‌های اخیر توجه بشر به فاجعه تخریب محیط‌زیست جلب شده است و نگهداری از محیط‌زیست و استفاده منطقی از آن به دغدغه اصلی بسیاری از افراد و گروه‌های اجتماعی تبدیل شده است. این روند از یک‌سو کشورها را به مطالعه و برنامه‌ریزی محیط‌زیست ترغیب کرده و از سوی دیگر منجر به تلاش جامعه جهانی برای یافتن راهکارهایی برای حفظ طبیعت در کنار توسعه شده است (Nouri & Nowrozi, 2017). در حال حاضر با روند روزافزون تخریب محیط‌زیست، نابودی گونه‌های زیستی گیاهی و جانوری، فقدان فزاینده منابع طبیعی و گسترش آلودگی‌های زیست‌محیطی که نه تنها سرنوشت سلامت نسل کنونی را به صورت جدی تهدید می‌کند، بلکه از طریق انتقال ژنتیک و آلوده کردن منابع ضروری چه در حال حاضر و چه در آینده نزدیک و دور، نسل آینده را آماج ترکش‌های کشنده خود قرار داده است که این موضوع برآمده از فقدان شناخت و آگاهی و دانش انسان در مقابل محیط‌زیست است (MobarghaiDinan & Shahryari, 2017; Abedini Baltork & Saffar Heidari, 2022). یکی از حوزه‌های آموزشی که در چند دهه‌ی اخیر به جهت گسترش نگرانی و آسیب‌پذیری‌های ناشی از فقدان آگاهی، ضعف ارزش‌ها، فقدان مهارت‌های تجربی و نیز تصمیم‌گیری و عمل کردن به صورت فردی و گروهی موردعنايت جهان قرار گرفته است، آموزش زیست‌محیطی است که همه کشورها را به یک برنامه آموزش جامع زیست‌محیطی نظام‌مند هدایت می‌نماید (Shobeiri & Shamsi Papkiade, 2016; Abedini Baltork & Saffar Heidari, 2021). درمجموع پژوهشگران بر این باورند که بسیاری از مسائل زیست‌محیطی را می‌توان با بالابردن سطح آگاهی همگانی در خصوص محیط‌زیست مرتفع ساخت به بیان دیگر اعتقاد بر این

است که آگاهی زیست‌محیطی راه‌حل بسیاری از مسائل زیست‌محیطی است (Paivandi et al., 2023). از طرف دیگر در روستاها به دلیل کم‌توجهی به آموزش‌های زیست‌محیطی، مسائل محیط‌زیست اهمیت قابل توجهی می‌یابد. چراکه روستاهای کشور با مشکلات زیست‌محیطی بسیاری اعم از کاهش منابع آب، خراب شدن مراتع و نابودی تنوع زیستی مواجه هستند که ضرورت این امر با توجه به ارتباط نزدیک روستا و محیط‌زیست برای کوشش در جهت بهبود و بازسازی وضعیت زیست‌محیطی کشور قابل اغماض نیست (Jamini et al., 2016)؛ لذا با عنایت به ارتباط نزدیک محیط‌زیست و روستا اگر قرار باشد کوششی در جهت بهبود و بازسازی محیط‌زیست در یک کشور انجام شود بایستی توانایی ذی‌نفعان مناطق روستایی را در جهت مرتفع ساختن مشکلات و چالش‌های محیط‌زیست افزایش داد (Boratynska & Huseynov, 2017). به همین سبب در دنیای امروزی که محیط‌زیست در حال نابودی و تخریب بسیار وسیع است، فرهنگ‌سازی در جهت حراست و نگهداری از محیط‌زیست بر پایه توسعه پایدار امری لازم و ضروری است. به‌علاوه مشارکت و همکاری فعال زنان در جهت تثبیت فرهنگ زیست‌محیطی و لزوم ایجاد بسترهای ضروری برای دستیابی به توسعه پایدار امری است که همگان آن را پذیرفته و بر آن تأکید دارند. در حقیقت زنان فرهنگ‌سازان توسعه پایدار به شمار می‌آیند (Aghdasi et al., 2014). همچنین پژوهش‌ها نشان می‌دهد که بانوان در رابطه با رفتارهای زیست‌محیطی نگرش و دیدگاه همدلانه‌تری دارند و نگرانی‌های زیست‌محیطی بیشتری از خود نشان می‌دهند (Sundström & McCright, 2013). بانوان روستایی پربازده‌ترین زنان جامعه و ازجمله کسانی هستند که کار تولیدی انجام می‌دهند. بدیهی است که توجه به زنان روستایی به‌عنوان شاخه‌ای قدرتمند از توسعه روستایی می‌تواند تأثیرات بسیار مثبت و غیرقابل‌انکاری در این زمینه داشته باشد، چراکه بخش اعظمی از آینده روستاها در دستان بانوان روستایی است (Khosravipour & Asadolahpour, 2024; Mansoori & Baghaee, 2021). به‌علاوه زنان در فعالیتهای کشاورزی به‌عنوان تولیدکننده نقش بسیار مهمی ایفا می‌کنند (Khosravipour & Forushani, 2011). بانوان روستایی در مواجهه با پدیده‌ها و رویدادهای روزمره از راهکارها و روش‌های مختلفی استفاده می‌کنند. بیشتر پاسخ آنها به طبیعت و محیط‌زیست برگرفته از دانش بومی منطقه

پیشرفت و توسعه هدایت نماید (Kiyoumars et al., 2011). به عبارت دیگر اولین قدم در برنامه‌ریزی ترویجی بررسی نیازهای آموزشی است (Ashraf et al, 2020). لذا برنامه‌ریزی آموزشی مناسب برای آموزش بانوان روستایی در زمینه محیط‌زیست نیازمند بررسی نیازهای آموزشی یا به بیان دیگر نیازسنجی است (Vahedi et al., 2017). نیازسنجی آموزشی فرآیندی است در جهت شناخت یادگیرندگان و میزان علاقه و انگیزه آنان برای یادگیری. این فرآیند به منظور شناسایی تفاوت دانش فرد با وضعیت مطلوب و پیدا کردن راهکار آموزشی برای بعضی از مشکلات مورد استفاده قرار می‌گیرد. نیازسنجی مرکز ثقل برنامه‌های آموزشی ترویجی است و هدف از نیازسنجی، ایجاد پایه و بنیانی جهت آموزش است (Ashraf et al, 2020). انجام نیازسنجی دقیق آموزشی می‌تواند شالوده‌ای برای طراحی و اجرای یک برنامه آموزشی باشد. طراحی و اجرای پروژه‌های نیازسنجی آموزشی در هر سطحی نیازمند متابعت از یک مدل و الگوی عمل معین است و انتخاب مدل مناسب می‌تواند موجب آسان‌سازی و افزایش دقت و ارزش فرآیند نیازسنجی شود (Kiyoumars et al., 2011).

در این پژوهش جهت بررسی نیازهای آموزشی بانوان روستایی از دو مدل نیازسنجی بوریچ و کوادرانت استفاده شده است. درواقع برای ارزیابی نیازهای آموزشی از مدل‌های مختلفی استفاده می‌شود که رایج‌ترین آنها مدل بوریچ است. این مدل یک مدل بسیار جامع برای سنجش نیازهای آموزشی است (Pezeshki rad et al., 2009) و در اصل یک روش خودارزیابی بر اساس دآوری مخاطبان درباره خودشان است (Borich, 1980). این مدل بر اساس تفاوت نمره بین میزان اهمیت موضوع آموزشی و میزان مهارت و توانایی فرد در آن حوزه بنا شده است (Kiyoumars et al., 2011) الگوی نیازسنجی بوریچ بر شیوه‌های مرسوم نیازسنجی ارجحیت دارد (Lee et al., 2021)، به دلیل این‌که در این الگو مخاطبان، افزون بر تعیین اهمیت موضوعات آموزشی، میزان مهارت خود را نیز معین می‌کنند (Jeong & Lim, 2022). در نتیجه افراد اختلاف میان آنچه قادر به انجام آن هستند و آنچه باید قادر باشند را برآورد می‌کنند (Jeong & Lim, 2022). به علاوه در شیوه‌های نیازسنجی مرسوم، تنها اهمیت موضوعات آموزشی از دیدگاه پاسخگویان مورد ارزیابی قرار گرفته و پس از آن بر مبنای میانگین اهمیت به رتبه‌بندی نیازها پرداخته می‌شود؛ درحالی‌که امکان دارد برخلاف اهمیت موضوعات آموزشی،

است. آنها به عنوان وارثان اجداد خود سعی کردند تا حد امکان خود را با محیط اطراف وفق دهند. به طور کلی آگاهی بومی زنان روستایی از ابعاد مختلفی شکل می‌گیرد که عبارت‌اند از: از منظر تولیدی؛ چراکه بانوان فعالیت‌ها و روش‌های مختلفی را در چرخه تولیدات کشاورزی و دامداری اعمال می‌کنند. از منظر طبیعی؛ چراکه آنها مملو از تجربیات مربوط به گیاهان و محیط اطراف آنها هستند. از منظر بهداشت و سلامتی؛ چراکه بانوان روستایی از گیاهان و روش‌های مختلف بومی برای مبارزه با بیماری‌ها استفاده می‌کنند. همچنین برای افزایش طول عمر افراد از روش‌ها و آداب خاصی پیروی می‌کنند. از منظر مشاغل و حرفه‌ها، چراکه بانوان روستایی از تجربیات و روش‌های ارزشمندی در فعالیت‌هایی مانند مسئولیت‌های روزمره (پخت نان، پخت غذا، تبدیل مواد غذایی) و صنایع دستی استفاده می‌کنند (Haji & Valizadeh, 2024).

بنابراین هرچند آگاه‌سازی عموم مردم و آموزش آحاد جامعه در ارتباط با اهمیت محیط‌زیست برای ادامه حیات بشر امری ضروری است اما با توجه به جایگاه و وظیفه بانوان به خصوص زنان روستایی در زمینه نگهداری و حفاظت از محیط‌زیست و منابع طبیعی، عرضه آموزش‌های لازم در زمینه محیط‌زیست برای آنان یک نیاز اساسی محسوب می‌شود (Vahedi et al., 2017). لذا از آنجاکه بانوان روستایی بخش چشمگیری از جمعیت روستایی را تشکیل می‌دهند و در اکثر فعالیت‌های کشاورزی و روستایی همکاری دارند، می‌توانند تأثیر فوق‌العاده‌ای در پیشبرد اهداف و تدابیر توسعه پایدار روستایی در حوزه‌های مختلف داشته باشند (Aghdasi et al., 2014). از طرفی بانوان روستایی توانمندی‌های نهفته‌ای در خصوص فرهنگ‌سازی و محافظت در جهت اهداف پایداری منابع طبیعی و محیط‌زیست دارند که در محیط خانواده نیز با عنایت به وظیفه تربیتی آنها در انتقال مباحث تربیتی و فرهنگی به فرزندان خود، می‌توانند رفتارهای محافظت از محیط‌زیست را به همسر، فرزندان و دیگر مردم منتقل کنند و سبب اصلاح رفتار ناهنجار با محیط‌زیست گردند (Najafian & Namdari, 2012). از آنجاکه آموزش بانوان روستایی بدون در نظر گرفتن نیاز آنان سبب کاهش بهره‌وری و اثربخشی برنامه و همچنین از بین رفتن تمایل بانوان برای شرکت در دوره‌های آموزشی و در نهایت اتلاف سرمایه ملی می‌گردد؛ بنابراین انجام نیازسنجی دقیق و درست به منظور پی‌بردن به نیازهای واقعی بانوان امری ضروری است. در حقیقت عنایت به نیازهای آموزشی بانوان می‌تواند جامعه روستایی را به سمت و سوی

توانایی افراد در آن زمینه بالا باشد و احتیاجی به آموزش نداشته باشند. در نتیجه نیازسنجی صرفاً بر مبنای میانگین اهمیت نیاز، امکان دارد سبب تخمین درستی از نیازها نشود که این موضوع در الگوی بورپج در نظر گرفته شده است (Kiyoumars et al., 2011).

باین‌حال، درک دیدگاه مشارکت‌کنندگان در فرایند محیط‌زیست با متخصصان حوزه تخصصی یکی از مسائل مهمی است که باید در نیازسنجی مدنظر قرار گیرد و مطابقت این دو گروه با یک نقطه تلاقی به‌عنوان نیازهای نهایی مدنظر قرار گیرد. لذا به‌منظور مطابقت نیازها از دیدگاه بانوان و کارشناسان از مدل کوادرانت استفاده می‌شود. این مدل نیازهای آموزشی را از دیدگاه کارشناسان و بانوان بررسی می‌کند و سپس موضوعاتی را که از هر دو منظر اولویت بالایی داشته‌اند شناسایی می‌کند. به‌عبارت دیگر میزان توافق زنان و متخصصان در زمینه نیازهای آموزشی را مشخص می‌کند. در حقیقت مدل کوادرانت، احتمال خطا در نیازسنجی را کاهش می‌دهد (Jeong & Lim, 2022). چراکه قضاوت دوطرفه در خصوص نیازهای آموزشی وجود دارد. بدین ترتیب، هم نیازهای محسوس از منظر خود بانوان و هم نیازهای نامحسوس آنها از دیدگاه کارشناسان در فرایند نیازسنجی دخیل است. به‌این‌ترتیب از طریق مدل کوادرانت نیازهای واقعی فراگیران که ترکیبی از نیازهای محسوس و نامحسوس آنهاست، شناسایی می‌شود (Kiyoumars et al., 2011).

در حوزه آموزش محیط‌زیست در سال‌های اخیر پژوهش‌های قابل‌توجهی انجام شده است که بخش عمده این پژوهش‌ها به بررسی وضعیت دانش و عملکرد زیست‌محیطی گروه‌های مختلف پرداخته است. به‌عنوان مثال سعیدی، آویژگان و شبیری^۱ (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان «شناسایی نیازهای آموزشی دانشجویان پزشکی در زمینه محیط‌زیست: حلقه‌ی مفقوده در برنامه درسی» نشان دادند که نیازهای آموزشی دانشجویان شامل مشکلات محیط‌زیستی جوامع انسانی با تأکید بر جامعه استانی، مشکلات محیط‌زیستی حوزه‌ی پزشکی، چرایی آموزش محیط‌زیست، چستی آموزش محیط‌زیست و چگونگی آموزش محیط‌زیست بودند. شاه‌مهدی^۲ و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان نیازسنجی دوره‌های آموزشی برای توانمندسازی متخصصین مرتبط با دانش سلامت و

محیط‌زیست نشان داده‌اند که ۱۲۰ نیاز که شامل ۳۱ نیاز عمومی و ۸۹ نیاز تخصصی هستند، به‌عنوان نیازهای آموزشی متخصصین مرتبط با دانش سلامت و محیط‌زیست ضروری هستند. ابویی^۳ و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی تحت عنوان «تفکیک زباله در یزد: آگاهی، نگرش و عملکرد خانوارهای یزدی و عوامل اکولوژیک مرتبط با آن» که یزد انجام شده است به این نتیجه دست یافتند که با توجه به سطح متوسط آگاهی، نگرش و عملکرد مردم در شهر یزد در خصوص تفکیک زباله از مبدأ و تأثیر عوامل اکولوژیک در این زمینه، آموزش بیشتر جهت جلب مشارکت شهروندان توصیه می‌شود. همچنین سواری^۴ و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی تحت عنوان «تبیین نگرش زیست‌محیطی زنان روستایی در حوزه جنگل‌های زاگرس» که در استان لرستان انجام شده است به این نتیجه دست یافتند که می‌توان با آموزش صحیح روش‌های حفاظت از جنگل در میان زنان روستایی، مهارت‌های حرفه‌ای آنان را تقویت کرد. به‌علاوه گلچوبی دیوا و جلالیان^۵ (۲۰۲۲) در پژوهشی تحت عنوان «مطالعه رفتار زیست‌محیطی زنان روستایی با استفاده از تئوری ارزش- عقیده- هنجار» که در روستای دیوا شهرستان بابل انجام شده است به این نتیجه دست یافتند که با توجه به نقش برجسته هنجارهای شخصی و لحاظ نمودن اعتقادات و آموزه‌های دینی و مذهبی، حفاظت محیط‌زیست می‌تواند به‌عنوان یک هنجار اعتقادی و اخلاقی موردتوجه قرار گیرد. نکته مهم دیگر افزایش آگاهی و دانش محیط‌زیستی زنان روستایی است که با شناخت اثرات فعالیت‌ها بر محیط‌زیست روستا می‌توانند آنها را مدیریت نموده و اثرات را به حداقل کاهش دهند. حبیبی^۶ و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی تحت عنوان «مشارکت زنان روستایی و پروژه‌های منابع طبیعی و جنگل» به این نتیجه دست یافتند که به‌منظور تقویت مشارکت زنان در امر ترویج و توسعه و احیای منابع طبیعی نیاز به فعالیت‌های تبلیغ، مشارکت زنان در طرح‌های آموزشی منابع طبیعی و ارتقاء سطح آگاهی اقشار مختلف جامعه به‌ویژه زنان و افزایش حسن اعتماد و خودتکایی و سرعت در انجام طرح‌ها و پروژه‌های منابع طبیعی است. همچنین تاج‌بخش^۷ (۲۰۲۰) در پژوهشی تحت عنوان «دانش

3. Aboei

4. Savari

5. Golchubi Diva

6. Habibi

7. Tajbakhsh

1. Saidi, Avizhgan & Shobeiri

2. Shahmahdi

کارایی انرژی برق و صرفه‌جویی در مصرف برق در بین زنان» که در شهر یاسوج انجام شده است به این نتیجه دست یافتند که آگاهی از کارایی انرژی برق رابطه معناداری با صرفه‌جویی برق دارد؛ بنابراین با ارتقاء آگاهی از استفاده کارا، مناسب و با بازده بیشتر از انرژی برق، می‌توان صرفه‌جویی در مصرف برق را افزایش و مصرف بی‌رویه برق را در کشور تسکین بخشید. همچنین تور^۶ (۲۰۰۹) در پژوهشی تحت عنوان «افزایش آگاهی زیست‌محیطی زنان از طریق آموزش رویه اجتماعی و علوم رفتاری» به بررسی افزایش آگاهی‌های زیست‌محیطی زنان با آموزش پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان داده است که سطح دانش زنان درباره‌ی محیط‌زیست با آموزش افزایش‌یافته است و زنان به آموزش محیط‌زیست علاقه‌مند بوده و این‌گونه آموزش‌ها را مفید دانسته‌اند. به‌علاوه مودوکوتی و میلر^۷ (۲۰۰۲) در پژوهشی تحت عنوان «عوامل مربوط به نیازهای آموزشی زنان زیمبابوه در کشاورزی» که در آفریقا انجام شده است به بررسی عامل‌های مرتبط با نیازهای آموزشی و اطلاعاتی زنان زیمبابوه در عرصه کشاورزی پرداخته‌اند. در این بررسی، نیازهای اطلاعاتی زنان با بهره‌گیری از مدل بورپچ ارزیابی شده است، این پژوهش با هدف بررسی نیازهای آموزشی زنان روستایی در زمینه حفظ محیط‌زیست انجام گرفته است و در هر یک از سویگان مختلف محیط‌زیست از جمله، حفاظت از آب، هوا، خاک، تنوع گونه‌های گیاهی و جانوری، جنگل و مرتع به‌عنوان هدف‌های اختصاصی پژوهش، نیازهای آموزشی زنان جداگانه به‌دست‌آمده است. با در نظر گرفتن پیشینه پژوهش به نظر می‌رسد پژوهشی که مشخصاً به حوزه آموزش‌های زیست‌محیطی بانوان روستایی پرداخته باشد و از طرف دیگر میزان مهارت زنان در رفتارهای زیست‌محیطی را نشان دهد، دیده نمی‌شود. بر همین اساس هدف کلی این پژوهش تعیین نیازهای آموزشی بانوان روستایی استان مرکزی با استفاده از مدل بورپچ و مقایسه نتایج آن با دیدگاه کارشناسان ترویج با استفاده از مدل کوادرنانت بود. در راستای این اهداف سؤالات زیر مطرح گردید:

۱. نیازهای آموزش زیست‌محیطی بانوان روستایی با استفاده از مدل نیازسنجی بورپچ کدام است؟
۲. نیازهای آموزش زیست‌محیطی بانوان روستایی از دیدگاه زنان روستایی و کارشناسان ترویج با استفاده از مدل

محیط‌زیستی زنان و رابطه آن با رفتارهای محیط‌زیستی» که در بروجرد انجام شده است به این نتیجه دست‌یافت که قشر زنان به دلیل نقش اثرگذاری که در خانه و جامعه دارند، آموزش‌های زیست‌محیطی بر آنها قابلیت تأثیرگذاری بیشتری برای اقشار مختلف جامعه خواهد داشت و منجر به تقویت، توسعه و افزایش آگاهی‌های زیست‌محیطی در سطح جامعه خواهد شد. انصاری‌راد^۱ و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان «نیازسنجی آموزش زیست‌محیطی دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی منطقه ۱۶ شهر تهران» نشان دادند که دانش‌آموزان درباره ضرورت حفظ پوشش گیاهی، خطرات دفع ناصحیح زباله، ضرورت حفظ گونه‌های حیوانی، ضرورت مراقبت از درختان، خطرات آلودگی صوتی آگاهی نسبتاً خوبی دارند ولی نیازهای آموزشی آنها درباره کمبود منابع، فواید درختان در کاهش آلودگی صوتی و ضرورت تنوع زیستی است که اطلاعات کافی ندارند. به‌علاوه پورقاسم^۲ و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی تحت عنوان «بررسی سطح دانش و رفتارهای محیط‌زیستی زنان روستایی» که در کرمانشاه انجام شده است به این نتیجه دست یافتند که زنان روستایی از دانش محیط‌زیستی متوسط و رفتار محیط‌زیستی به نسبت خوبی برخوردارند و بین دانش محیط‌زیستی و رفتار محیط‌زیستی آنها همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. کرمی دهکردی و بابائی^۳ (۲۰۱۸) در پژوهشی تحت عنوان «تحلیل نیازهای اطلاعاتی زنان روستایی جهت مدیریت پایدار منابع طبیعی» که در حوزه آبخیز قزل‌تپه استان زنجان انجام شده است به این نتیجه دست یافتند که زنان روستایی در روش‌های مختلف حفاظت و احیای منابع طبیعی و محیط‌زیست و سطح سواد، نیاز به کسب اطلاعات و تقویت آگاهی و مهارت داشتند. همچنین واحدی^۴ و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی تحت عنوان «نیاز آموزشی حفظ محیط‌زیست زنان روستایی» که در شهرستان ایلام انجام شده است به این نتیجه دست یافتند که زنان روستایی در همه‌ی زمینه‌های آموزشی حفظ محیط‌زیست شامل حفاظت از آب، هوا، خاک، گونه‌های گیاهی و جانوری، جنگل و مرتع به آموزش نیاز دارند. به‌علاوه احمدی^۵ و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی تحت عنوان «رابطه آگاهی از

1. Ansarirad
2. Pourghasem
3. Karamidehkordi & Babaei
4. Vahedi
5. Ahmadi

6. Tor

7. Mudukuti & Miller

نیازسنجی کوادرانت کدام است؟

۳. مقایسه نتایج حاصل از مدل بورپج و کوادرانت چه نتایجی را نشان می‌دهد؟

به‌منظور بررسی نیازهای آموزشی بانوان روستایی از نقطه‌نظر خود آنان، از مدل نیازسنجی بورپج استفاده شد. مدل ریاضی بورپج به شکل زیر است:

$$MWDS' = WDS$$

که در آن:

$$MWDS = \text{نمره اولویت}$$

$$(I-C) * Mi = WDS$$

$$I = \text{اهمیت عوامل از دید مربیان}$$

$$C = \text{مهارت مربیان در ارتباط با عوامل}$$

$$Mi = \text{میانگین اهمیت عوامل از دید مربیان}$$

در این مدل موضوعات آموزشی که نمره اولویت آنها بالای ۴ باشد بیشترین نیاز به آموزش را دارند. موضوعاتی که نمره اولویت آنها بالای ۳ و ۲ باشد جزء نیازهای آموزشی نبوده اما نیاز به تقویت دارند. موضوعاتی که نمره اولویت آنها زیر ۲ باشد نیاز به آموزش ندارند.

مدل کوادرانت: مدل کوادرانت^۲ نیازهای آموزشی را از دید بانوان روستایی و کارشناسان ترویج مورد بررسی قرار داده و سپس نیازهایی را که از هر دو دیدگاه اولویت بالاتری را کسب نموده‌اند مشخص می‌نماید، به عبارت دیگر این مدل جهت مشخص نمودن نقاط اشتراک بین دیدگاه بانوان روستایی و کارشناسان ترویج در زمینه نیازهای آموزشی بوده است. این نقاط اشتراک نیازهای آموزشی هستند که از هر دو دیدگاه اولویت‌های بالاتری کسب نموده‌اند. به این منظور پرسش‌نامه در اختیار کارشناسان ترویج قرار داده شد و آنان با استفاده از طیف لیکرت، میزان اهمیت هر یک از شاخص‌ها را برای بانوان روستایی و همچنین میزان مهارت زنان از نظر خودشان را مشخص نمودند. سپس تفاوت نمره اهمیت و مهارت (I-C) برای هر کدام از ۱۵ شاخص آموزشی از دید کارشناسان محاسبه شد. درنهایت در این مدل یک ماتریس^۳ در دو بعد مورد استفاده قرار گرفته است که یک بعد آن تفاوت نمره اهمیت و مهارت شاخص‌ها از دید بانوان روستایی و بعد دوم آن تفاوت نمره اهمیت و مهارت شاخص‌ها از دید کارشناسان را نشان داده است. نتایج این مدل در قالب نمودار پراکنش نشان داده شده که با استفاده از میانگین دو متغیر به ۴ ربع تقسیم گردیده و درنهایت شاخص‌ها در این ۴ ربع قرار گرفته‌اند.

ربع اول: شامل اختلاف نمره اهمیت و مهارت بالا هم

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش به لحاظ ماهیت از نوع پژوهش‌های کمی، از نظر هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی و به لحاظ روش، توصیفی از نوع پیمایشی بود. جامعه آماری این پژوهش شامل تمام بانوان روستایی استان مرکزی به تعداد ۱۳۸۵۹۴ نفر و کارشناسان ترویج سازمان جهاد کشاورزی بودند. با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس تعداد ۲۹۸ نفر از زنان روستایی و ۴۰ نفر از کارشناسان ترویج (به صورت سرشماری) در این پژوهش شرکت نمودند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه- محقق ساخته مبتنی بر مدل بورپج بود که شامل ۱۵ نیاز آموزشی بانوان روستایی بوده که محورهای عمده این نیازها از نتایج تحقیقات اخیر و مقالات مرتبط با موضوع استفاده شده است. روایی محتوایی پرسش‌نامه به وسیله متخصصین و اساتید محیط‌زیست تأیید شد. برای محاسبه پایایی پرسش‌نامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. ضریب آلفای کرونباخ در دو بعد اهمیت و مهارت به کمک نرم‌افزار SPSS^{۲۷} به ترتیب (۰/۸۶) و (۰/۸۴) و نمره کلی با ۰/۸۹، به دست آمد که حاکی از آن است که پرسش‌نامه محقق ساخته از پایایی مناسبی برخوردار است.

این پژوهش در دو مرحله انجام شد؛ در مرحله اول به منظور بررسی نیازهای آموزشی بانوان روستایی از نقطه‌نظر زنان، از مدل نیازسنجی بورپج استفاده شد. بانوان در مورد هر یک از سؤالات پرسش‌نامه، با استفاده از طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت مشخص کردند که هر یک از شاخص‌های آموزشی موردسنجش تا چه اندازه برای آنان اهمیت دارد. عدد ۱ نشانه عدم اهمیت و عدد ۵ نشانه اهمیت بسیار زیاد موضوع آموزشی است. سپس میزان مهارت خود را نیز با استفاده از طیف لیکرت مشخص کردند؛ عدد ۱ نشانه عدم مهارت و عدد ۵ نشانه مهارت زیاد است. به این ترتیب برای هر موضوع آموزشی ۲ امتیاز محاسبه شد که یکی گویای میزان اهمیت موضوع آموزشی و دیگری گویای میزان مهارت بانوان بود. با استفاده از فرمول بورپج، اولویت هر ۱۵ شاخص آموزشی از دید بانوان روستایی مشخص شده و مرتب گردید. در مرحله دوم به منظور مطابقت نیازها از دیدگاه بانوان و کارشناسان از مدل کوادرانت استفاده شده است.

1. MWDS: Mean Weighted Discrepancy Score

2. Quadrant Model

3. Matrix

یافته‌های پژوهش

بررسی وضعیت جمعیت‌شناختی نمونه‌های پژوهش نشان داد که از لحاظ متغیرهای اجتماعی از قبیل سطح تحصیلات و وضعیت اشتغال بانوان می‌توان اظهار داشت که از لحاظ سطح تحصیلات، ۶۰ درصد از زنان روستایی تحصیلات زیر دیپلم، ۲۸/۵ درصد تحصیلات دیپلم، ۲/۵ درصد تحصیلات فوق دیپلم، ۷/۳ درصد لیسانس و ۱/۸ درصد تحصیلات فوق لیسانس و بالاتر داشتند؛ بنابراین بیشترین تعداد بانوان که در این پژوهش شرکت نموده‌اند، تحصیلاتشان زیر دیپلم بوده است. به لحاظ وضعیت اشتغال نیز ۹۰ درصد زنان روستایی که در این پژوهش شرکت نموده‌اند خانه‌دار و ۱۰ درصد شاغل بودند. نیازسنجی آموزشی بانوان روستایی با استفاده از مدل بوریش: به منظور انجام نیازسنجی پرسش‌نامه‌ای که با استفاده از مدل بوریش در ۱۵ شاخص تنظیم شده بود، در اختیار بانوان روستایی قرار گرفت. نتایج حاصل در جدول ۱ ارائه شده است.

برای بانوان روستایی و هم کارشناسان ترویج است.

ربع دوم: شامل اختلاف نمره اهمیت و مهارت بالا برای بانوان روستایی و اختلاف نمره اهمیت و مهارت پایین برای کارشناسان ترویج است.

ربع سوم: اختلاف نمره اهمیت و مهارت پایین برای بانوان روستایی و اختلاف نمره اهمیت و مهارت بالا برای کارشناسان ترویج است.

ربع چهارم: شامل اختلاف نمره اهمیت و مهارت پایین هم برای بانوان روستایی و هم کارشناسان ترویج است.

به این ترتیب موضوعاتی که در ربع اول قرار می‌گیرند اولویت‌های آموزشی را تشکیل می‌دهند. موضوعاتی که در ربع دوم و سوم قرار می‌گیرند جزء اولویت‌های آموزشی نبوده ولی نیاز به تقویت دارند. موضوعاتی که در ربع چهارم قرار می‌گیرند نیازی به آموزش ندارند (Jeong & Lim, 2022).

جدول ۱. نیازهای آموزشی بانوان روستایی با استفاده از مدل بوریش

Table 1. Educational Needs of Rural Women Using the Borich Model

نمره اولویت Priority score	میانگین مهارت Mean of skill	میانگین اهمیت Mean of importance	نیازهای آموزشی Educational needs	ردیف Number
5.56	1.66	3.33	تفکیک پسماند از مبدأ (ضرورت تفکیک زباله تر و خشک در منزل) Waste separation at the source (necessity of separating wet and dry waste at home)	1
5.14	2.58	3.90	آگاهی از بحران آب و مشارکت بانوان در صرفه‌جویی و مدیریت مصرف آب خانگی (اصلاح الگوی مصرف) Awareness of the water crisis and women's participation in saving and managing household water consumption (reforming consumption patterns)	2
4.49	2.46	3.77	جلوگیری از استفاده بی‌رویه از مواد شوینده و پاک‌کننده Avoiding excessive use of detergents and cleaning agents	3
4.73	2.05	3.43	آگاهی از بحران انرژی و کارایی انرژی برق (صرفه‌جویی و اصلاح الگوی مصرف) Awareness of the energy crisis and electricity efficiency (saving and modifying consumption patterns)	4
4.58	3.21	4.28	آشنایی و به کارگیری شیوه مناسب آبیاری زمین زراعی Familiarity with and application of appropriate irrigation methods for agricultural land	5
4.40	2.72	3.86	پرهیز از استفاده بی‌رویه از کود و سموم شیمیایی، آفت‌کش‌ها و اسپری‌های خوش‌بوکننده Avoiding excessive use of chemical fertilizers and pesticides, pesticides, and fragrant sprays	6
4.01	3.17	4.14	جلوگیری از ورود و چرای بی‌رویه دام و تخریب مراتع و جنگل‌ها Preventing the entry and excessive grazing of livestock and the destruction of pastures and forests	7
3.95	2.37	3.50	به کارگیری کودهای آلی (ارگانیک)، حیوانی (دامی)، سبز و کمپوست جهت تولید محصول سالم Using organic, animal, green, and compost fertilizers to	8

ردیف Number	نیازهای آموزشی Educational needs	میانگین اهمیت Mean of importance	میانگین مهارت Mean of skill	نمره اولویت Priority score
9	produce healthy crops حفاظت از منابع طبیعی و استفاده صحیح از آنها (در نظر داشتن محدودیت منابع) Protection of natural resources and their proper use (taking into account resource limitations)	3.28	2.15	3.70
10	اصلاح الگوی مصرف (سوخت مصرفی) و صرفه‌جویی در مصرف گاز (استفاده از لباس گرم در منزل در مواقع سرد سال و غیره) Modifying consumption patterns (fuel consumption) and saving on gas consumption (using warm clothes at home during cold times of the year, etc.)	3.10	2.07	3.19
11	آگاهی از پیامدهای رهاسازی پسماندها در طبیعت و رعایت آن Awareness of the consequences of releasing waste into nature and compliance with it	3.66	2.77	3.12
12	اهمیت درختکاری و کاشت نهال و گیاهان پوششی برای افزایش حاصلخیزی خاک The importance of planting trees and planting seedlings and cover crops to increase soil fertility	2.91	2.01	2.61
13	کاهش فرسایش خاک و شخم به شیوه صحیح Reducing soil erosion and plowing the right way	2.68	2.11	1.53
14	بازیافت به روش صحیح (خرید و استفاده از کالاهای بازیافتی) Recycling the right way (buying and using recycled goods)	2.41	1.94	1.13
15	خودداری یا کاهش استفاده از ظروف یک‌بارمصرف، نایلون و کیسه پلاستیکی Avoiding or reducing the use of disposable containers, nylon, and plastic bags	2.52	2.19	0.83

محدودیت منابع)، «اصلاح الگوی مصرف (سوخت مصرفی) و صرفه‌جویی در مصرف گاز (استفاده از لباس گرم در منزل در مواقع سرد سال و غیره)، «آگاهی از پیامدهای رهاسازی پسماندها در طبیعت و رعایت آن»، «اهمیت درختکاری و کاشت نهال و گیاهان پوششی برای افزایش حاصلخیزی خاک» که نمره اولویت آنها زیر ۴ و بالای ۲ و ۳ هستند، از دید بانوان روستایی تنها به تقویت نیاز دارند و نیازی به آموزش آنها نیست. ۳ شاخص آخر جدول نیز که نمره اولویت آنها زیر ۲ است، از دید بانوان روستایی نه نیازی به آموزش و نه نیازی به تقویت دارند.

نیازسنجی آموزشی بانوان روستایی با استفاده از مدل کوادرانت: به منظور نیازسنجی با استفاده از مدل کوادرانت، پرسش‌نامه در اختیار کارشناسان ترویج نیز قرار گرفت. در این مدل اختلاف نمره اهمیت و مهارت از دیدگاه کارشناسان و بانوان روستایی محاسبه و در جدول (۲) ارائه شده است.

با توجه به روش نیازسنجی در مدل کوادرانت و محاسبه اختلاف نمره اهمیت و مهارت از دیدگاه کارشناسان و بانوان روستایی در ابتدا موقعیت هر یک از نیازهای آموزشی به صورت

با توجه به جدول (۱)، یافته‌های حاصل از مدل بورپج نشان داد که نمره اولویت ۷ نیاز بالاتر از ۴ بوده و دارای بالاترین اولویت آموزشی و نیاز به آموزش دارند که به ترتیب شامل اولویت اول شاخص «تفکیک پسماند از مبدأ (ضرورت تفکیک زباله تر و خشک در منزل)» اولویت دوم «آگاهی از بحران آب و مشارکت زنان در صرفه‌جویی و مدیریت مصرف آب خانگی (اصلاح الگوی مصرف)» است اولویت سوم «جلوگیری از استفاده بی‌رویه از مواد شوینده و پاک‌کننده» است. اولویت چهارم «آگاهی از بحران انرژی و کارایی انرژی برق (صرفه‌جویی و اصلاح الگوی مصرف)» است. اولویت پنجم «آشنایی و به‌کارگیری شیوه مناسب آبیاری زمین زراعی» است. اولویت ششم «پرهیز از استفاده بی‌رویه از کود و سموم شیمیایی، آفت‌کش‌ها و اسپری‌های خوشبوکننده» است. اولویت هفتم «جلوگیری از ورود و چرای بی‌رویه دام و تخریب مراتع و جنگل‌ها» است.

همچنین ۵ شاخص: «به‌کارگیری کودهای آلی (ارگانیک)، حیوانی (دامی)، سبز و کمپوست جهت تولید محصول سالم»، «حفاظت از منابع طبیعی و استفاده صحیح از آنها (در نظر داشتن

یک نقطه بر روی ماتریس مشخص و در نهایت با در نظر گرفتن موقعیت هر نیاز در ربع ۱ و ۲ و ۳ و ۴ نیازها در جداول

جدول ۲. ربع ۱، نیازهای آموزشی از دیدگاه بانوان و متخصصان با استفاده از مدل تحلیل کوادرنانت

Table 2. Quadrant 1: Educational Needs from the Perspective of Rural Women and Experts Using the Quadrant Analysis Model

ردیف Number	نیاز آموزشی Educational needs	تفاوت نمره کارشناسان Difference in expert scores	تفاوت نمره بانوان Difference in women's scores
1	تفکیک پسماند از مبدأ (ضرورت تفکیک زیاله تر و خشک در منزل) Waste separation at the source (necessity of separating wet and dry waste at home)	2.03	1.67
2	آگاهی از بحران آب و مشارکت بانوان در صرفه‌جویی و مدیریت مصرف آب خانگی (اصلاح الگوی مصرف) Awareness of the water crisis and women's participation in saving and managing household water consumption (reforming consumption patterns)	1.93	1.32
3	جلوگیری از استفاده بی‌رویه از مواد شوینده و پاک‌کننده Avoiding excessive use of detergents and cleaning agents	2.08	1.31
4	آگاهی از بحران انرژی و کارایی انرژی برق (صرفه‌جویی و اصلاح الگوی مصرف) Awareness of the energy crisis and electricity efficiency (saving and modifying consumption patterns)	1.73	1.38
5	آشنایی و به‌کارگیری شیوه مناسب آبیاری زمین زراعی Familiarity with and application of appropriate irrigation methods for agricultural land	2.12	1.07
6	پرهیز از استفاده بی‌رویه از کود و سموم شیمیایی، آفت‌کش‌ها و اسپری‌های خوشبوکننده Avoiding excessive use of chemical fertilizers and pesticides, pesticides, and fragrant sprays	1.82	1.14
7	به‌کارگیری کودهای آلی، حیوانی، سبز و کمپوست جهت تولید محصول سالم Using organic, animal, green, and compost fertilizers to produce healthy crops	2.40	1.13
8	حفاظت از منابع طبیعی و استفاده صحیح از آنها (در نظر داشتن محدودیت منابع) Protection of natural resources and their proper use (taking into account resource limitations)	2.03	1.13

با توجه به جدول (۲)، یافته‌های حاصل از مدل کوادرنانت نشان داد که ۸ نیاز آموزشی از مهم‌ترین اولویت‌های آموزشی بوده که در ربع اول قرار گرفته‌اند و اختلاف نمره بالا بین میزان اهمیت و میزان مهارت را هم از دیدگاه بانوان و هم برای متخصصان با استفاده از مدل کوادرنانت داشته‌اند.

نتایج حاصل از برآورده بلندمدت و کوتاه‌مدت تأثیر نقش باز بودن اقتصاد، نوآوری و فناوری بر محیط‌زیست در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته برای دوره زمانی ۱۹۹۷-۲۰۲۱ رویکرد (PMG) به ترتیب در جدول (۴) و (۵) نشان داده شده است.

جدول ۳. ربع ۲ و ۳، نیازهای آموزشی از دیدگاه بانوان و متخصصان با استفاده از مدل تحلیل کوادرنانت

Table 3. Quadrants 2 and 3: Educational Needs from the Perspectives of Rural Women and Experts Using the Quadrant Analysis Model

ردیف Number	نیاز آموزشی Educational needs	تفاوت نمره کارشناسان Difference in expert scores	تفاوت نمره بانوان Difference in women's scores
10	اصلاح الگوی مصرف (سوخت مصرفی) و صرفه‌جویی در مصرف گاز (استفاده از لباس گرم در منزل در مواقع سرد سال و غیره) Modifying consumption patterns (fuel consumption) and saving on gas consumption (using warm clothes at home during cold times of the year, etc.)	1.29	1.03

ردیف Number	نیاز آموزشی Educational needs	تفاوت نمره کارشناسان Difference in expert scores	تفاوت نمره بانوان Difference in women's scores
12	اهمیت درختکاری و کاشت نهال و گیاهان پوششی برای افزایش حاصلخیزی خاک The importance of planting trees and planting seedlings and cover crops to increase soil fertility	1.62	0.90

جدول (۳) مهم‌ترین نیازهای آموزشی از دید بانوان و متخصصان هستند که در ربع‌های ۲ و ۳ قرار گرفتند. این نیازها عبارت است از: اصلاح الگوی مصرف (سوخت مصرفی) و صرفه‌جویی در مصرف گاز (استفاده از لباس گرم در منزل در

مواقع سرد سال و غیره) و اهمیت درخت‌کاری و کاشت نهال و گیاهان پوششی برای افزایش حاصلخیزی خاک. همان‌طور که گفته شد این نیازها جزو اولویت‌های آموزشی نیستند، ولی به تقویت و آموزش بیشتر نیاز دارند.

جدول ۴. ربع ۴، نیازهای آموزشی از دیدگاه بانوان و متخصصان با استفاده از مدل تحلیل کوادرنانت

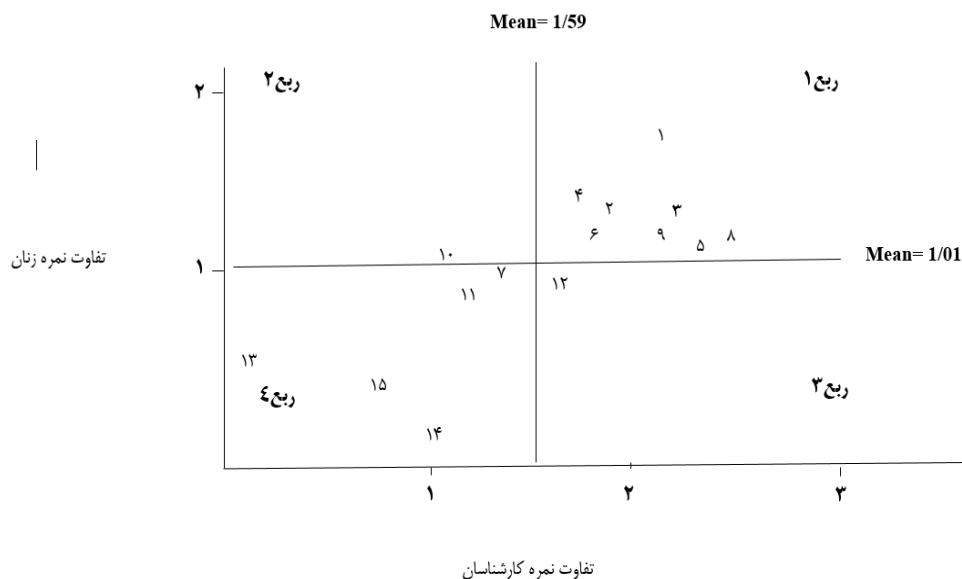
Table 4. Quadrant 4: Educational Needs from the Perspectives of Rural Women and Experts Using the Quadrant Analysis Model

ردیف Number	نیاز آموزشی Educational needs	تفاوت نمره کارشناسان Difference in expert scores	تفاوت نمره بانوان Difference in women's scores
7	جلوگیری از ورود و چرای بی‌رویه دام و تخریب مراتع و جنگل‌ها Preventing the entry and excessive grazing of livestock and the destruction of pastures and forests	1.40	0.97
11	آگاهی از پیامدهای رهاسازی پسماندها در طبیعت و رعایت آن Awareness of the consequences of releasing waste into nature and compliance with it	1.35	0.86
13	کاهش فرسایش خاک و شخم به شیوه صحیح Reducing soil erosion and plowing the right way	0.15	0.57
14	بازیافت به روش صحیح (خرید و استفاده از کالاهای بازیافتی) Recycling the right way (buying and using recycled goods)	1.12	0.20
15	خودداری یا کاهش استفاده از ظروف یک‌بارمصرف، نایلون و کیسه پلاستیکی Avoiding or reducing the use of disposable containers, nylon, and plastic bags	0.82	0.33

نتایج حاصل از دو مدل بورپیچ و کوادرنانت پرداخته شده است (نمودار ۱). نتایج حاصل از مقایسه یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد از ۸ نیاز آموزشی در ربع اول مدل کوادرنانت، بر ۶ اولویت اول مدل نیازسنجی بورپیچ از دید بانوان منطبق بود. همچنین از ۵ نیاز آموزشی در ربع چهارم مدل کوادرنانت، بر ۳ اولویت آخر مدل نیازسنجی بورپیچ از دید بانوان منطبق بود. با توجه به همسانی تقریبی نتایج حاصل از دو مدل، می‌توان نتیجه گرفت که تقریباً کارشناسان ترویج و بانوان روستایی دارای دید یکسانی در مورد نیازهای آموزش زیست‌محیطی بوده‌اند و باهم در توافق هستند که این نشانه شناخت صحیح کارشناسان ترویج از نیازهای بانوان روستایی استان مرکزی است.

جدول (۴)، پنج نیاز آموزشی که از دید بانوان و متخصصان در ربع ۴ قرار گرفتند را نشان می‌دهد. این نیازها عبارت است از: جلوگیری از ورود و چرای بی‌رویه دام و تخریب مراتع و جنگل‌ها، آگاهی از پیامدهای رهاسازی پسماندها در طبیعت و رعایت آن، کاهش فرسایش خاک و شخم به شیوه صحیح، بازیافت به روش صحیح خرید و استفاده از کالاهای بازیافتی و خودداری یا کاهش استفاده از ظروف یک‌بارمصرف، نایلون و کیسه پلاستیکی. این موارد موضوعاتی هستند که با استفاده از مدل کوادرنانت به آموزش نیاز ندارند.

مقایسه نتایج حاصل از مدل بورپیچ و کوادرنانت: به‌منظور مشخص نمودن نقاط اشتراک دیدگاه بانوان و کارشناسان در زمینه نیازهای آموزشی زیست‌محیطی در این قسمت به مقایسه



نمودار ۱. مدل کوادرانت
Figure 1. Quadrant model

بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده اولویت‌بندی نیازهای آموزشی از دیدگاه بانوان روستایی با استفاده از مدل بورپچ نشان داد که ۷ موضوع آموزشی، دارای بالاترین اولویت آموزشی است. این نیازهای آموزشی شامل تفکیک پسماند از مبدأ (ضرورت تفکیک زباله تر و خشک در منزل)، آگاهی از بحران آب و مشارکت بانوان در صرفه‌جویی و مدیریت مصرف آب خانگی (اصلاح الگوی مصرف)، جلوگیری از استفاده بی‌رویه از مواد شوینده و پاک‌کننده، آگاهی از بحران انرژی و کارایی انرژی برق (صرفه‌جویی و اصلاح الگوی مصرف)، آشنایی و به‌کارگیری شیوه مناسب آبیاری زمین زراعی، پرهیز از استفاده بی‌رویه از کود و سموم شیمیایی، آفت‌کش‌ها و اسپری‌های خوشبوکننده، جلوگیری از ورود و چرای بی‌رویه دام و تخریب مراتع و جنگل‌ها بودند. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که بانوان روستایی در اجرای موارد مذکور با کمبود مواجه هستند و نیاز به آموزش در رابطه با این نیازهای آموزشی در برنامه‌های آموزشی زیست‌محیطی دارند. همچنین نمره اولویت ۳ نیاز آموزشی نیز کمتر از ۲ بود که نشان می‌دهد این موضوعات نیازی به آموزش ندارند. این نیازها عبارت بود از: «کاهش فرسایش خاک و شخم به شیوه صحیح، بازیافت به روش صحیح (خرید و استفاده از کالاهای بازیافتی) و خودداری یا کاهش استفاده از ظروف یک‌بارمصرف، نایلون و کیسه

پلاستیکی». یافته‌های به‌دست‌آمده بدین معناست که بانوان روستایی در این زمینه‌ها نیازی به آموزش ندارند. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، یافته‌های حاصل از تحلیل کوادرانت به‌منظور تطبیق نیازهای آموزشی از دیدگاه بانوان روستایی و کارشناسان ترویج نشان داد که بانوان روستایی برای دوره‌های آموزش زیست‌محیطی به آموزش ضروری در ۸ موضوع آموزشی نیاز دارند.

اولویت اول شامل آموزش تفکیک پسماند از مبدأ (ضرورت تفکیک زباله تر و خشک در منزل) است که با توجه به این موضوع که تفکیک مواد زائد سمی خانگی از محل تولید و جلوگیری از مخلوط شدن زباله‌های خطرناک خانگی مانند باتری‌ها، حشره‌کش‌ها، رنگ، مواد شیمیایی و واکس و غیره و درنهایت جمع‌آوری آنها به‌صورت جداگانه می‌تواند میزان سم شیرابه محل دفن پسماند را کاهش و تا حد زیادی از آلودگی آب، خاک و به‌طور کلی آلودگی محیط‌زیست جلوگیری کرد، این شاخص یک نیاز آموزشی تلقی شده است نتایج این بخش از پژوهش با پژوهش ابویی و همکاران (۲۰۲۲) مبنی بر نیاز آموزش زنان روستایی به تفکیک زباله هم‌راستا است. نتایج نشان داد که اولویت دوم آموزشی برای بانوان روستایی آگاهی از بحران آب و مشارکت بانوان در صرفه‌جویی و مدیریت مصرف آب خانگی (اصلاح الگوی مصرف) است. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت که از آنجایی که مدیریت مصرف آب و

همچنین جلوگیری از هدررفت آن با توجه به این‌که کشور ما ایران در منطقه نیمه‌خشک قرار گرفته و منابع آبی چندان برای آشامیدن و سایر استفاده‌ها ندارد و همچنین نقش کلیدی بانوان روستایی در صرفه‌جویی مصرف آب بر هیچ‌کس پوشیده نیست، این شاخص نیز به‌عنوان یک نیاز آموزشی محسوب شده است. به‌علاوه اینکه بانوان روستایی علاوه بر نقش مادری و همسری در خانواده، در فرایند کشاورزی و دام‌پروری نیز به‌عنوان یک عضو فعال حضور دارد، چگونگی صرفه‌جویی در مصرف آب می‌تواند منجر به تأثیرات قابل‌توجه در میزان هدررفت آن شود. نتایج این بخش از پژوهش با پژوهش سلیمان‌نژاد و مرادنژادی (۲۰۱۷) و کرمی دهکردی و بابائی (۲۰۱۸) مبنی بر نیاز زنان به نحوه مصرف آب هم‌سو است. همچنین نتایج نشان داد که اولویت سوم برای آموزش بانوان روستایی، جلوگیری از استفاده بی‌رویه از مواد شوینده و پاک‌کننده است. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت که با توجه به این‌که آگاهی از مشکلات ورود آب آلوده به مواد شوینده هم موجب تخریب خاک و هم آلودگی رودخانه‌ها می‌گردد و علاوه بر آن بخش قابل‌توجهی از مناطق روستایی به سیستم فاضلاب متصل نیستند، استفاده از شوینده‌ها و پاک‌کننده‌ها می‌تواند نسبت به مناطق شهری خطرات قابل‌توجه‌تری به بار آورد در نتیجه این شاخص نیز جزو اولویت‌های آموزش و نیاز آموزشی بانوان روستایی است. به‌علاوه اولویت چهارم به‌عنوان نیاز آموزشی بانوان روستایی، آگاهی از بحران انرژی و کارایی انرژی برق (صرفه‌جویی و اصلاح الگوی مصرف) است. از آنجاکه آموزش‌های محیط‌زیستی در مورد منابع انرژی از بهترین روش‌ها در افزایش کیفیت محیط‌زیست است و زنان نقش اساسی در خانه و اصلاح الگوی مصرف دارند، بنابراین این نیاز نیز به‌عنوان یک نیاز آموزشی جهت افزایش آگاهی بانوان روستایی محسوب می‌شود. نتایج این بخش از پژوهش با پژوهش احمدی و همکاران (۲۰۱۹) هم‌راستا است. اولویت پنجم آموزشی بانوان روستایی نیز آشنایی و به‌کارگیری شیوه مناسب آبیاری زمین زراعی است. در حقیقت آگاهی از شیوه‌های مختلف آبیاری و همچنین آبیاری به‌موقع و در زمان مناسب که موجب جلوگیری از هدر رفت آب می‌شود، می‌تواند یکی از نیازهای اساسی بانوان روستایی باشد. نتایج این بخش از پژوهش با پژوهش سلیمان‌نژاد و مرادنژادی (۲۰۱۷) و کرمی دهکردی و بابائی (۲۰۱۸) هم‌راستا است. اولویت ششم آموزشی، پرهیز از استفاده بی‌رویه از کود و سموم شیمیایی، آفت‌کش‌ها و اسپری‌های خوشبوکننده است. درواقع می‌توان گفت ایجاد این آگاهی در بانوان روستایی

می‌تواند در جلوگیری از آلودگی آب، هوا و فرسایش و تخریب خاک تا حد زیادی مؤثر باشد. اولویت هفتم جلوگیری از ورود و چرای بی‌رویه دام و تخریب مراتع و جنگل‌ها است. این مهم که منابع طبیعی از جمله جنگل‌ها و مراتع در معرض نابودی و تخریب قرار دارند بر هیچ‌کس پوشیده نیست. یکی از عوامل تخریب مراتع و جنگل‌ها چرای بی‌رویه دام است که روستاییان تا حد زیادی از آن بی‌اطلاع هستند؛ بنابراین آموزش و ایجاد آگاهی می‌تواند موجب کاهش تخریب مراتع و جنگل‌ها شود. این نیازها از دید بانوان روستایی و کارشناسان ترویج به‌عنوان مهم‌ترین نیازهای آموزشی در ربع اول ماتریس کوادرنات قرار گرفته و جزو اولویت‌های آموزشی شناسایی و مطرح شدند. این بدان معناست که نیازهای آموزشی فوق از دید هر دو گروه، از بیشترین میزان اهمیت و ضرورت برخوردار هستند. به‌علاوه ۲ نیاز آموزشی که در ربع ۲ و ۳ ماتریس کوادرنات ارائه شده، به آموزش ضروری نیازی نداشته، اما باید درون دوره‌های آموزشی زیست‌محیطی مورد بحث، تقویت و تلفیق قرار گیرند. با توجه به یافته‌های به‌دست‌آمده از پژوهش حاضر، سه نیازهای آموزشی شامل اصلاح الگوی مصرف (سوخت مصرفی) و صرفه‌جویی در مصرف گاز (استفاده از لباس گرم در منزل در مواقع سرد سال و غیره) و اهمیت درخت‌کاری و کاشت نهال و گیاهان پوششی برای افزایش حاصلخیزی خاک از مهم‌ترین نیازهای آموزشی بودند که از دیدگاه بانوان روستایی و کارشناسان ترویج در ربع ۲ و ۳ ماتریس کوادرنات قرار گرفتند. نیازهای آموزشی فوق، جزو اولویت‌های آموزشی نبوده ولی نیاز به بحث و تقویت و تلفیق درون برنامه‌های آموزش محیط‌زیست دارند.

همچنین ۵ نیاز آموزشی که در ربع ۴ ماتریس کوادرنات طبقه‌بندی شدند، نیازهایی بودند که هم از دید بانوان روستایی و هم از منظر کارشناسان ترویج نیازی به آموزش آنها وجود نداشت. با توجه به نتایج پژوهش مشخص شد که نیازهای: «جلوگیری از ورود و چرای بی‌رویه دام و تخریب مراتع و جنگل‌ها، آگاهی از پیامدهای رهاسازی پسماندها در طبیعت و رعایت آن، کاهش فرسایش خاک و شخم به شیوه صحیح، بازیافت به روش صحیح (خرید و استفاده از کالاهای بازیافتی)، خودداری یا کاهش استفاده از ظروف یک‌بارمصرف، نایلون و کیسه پلاستیکی»، از جمله نیازهای آموزشی هستند که نیازی به آموزش نداشته و ارزش اختلاف پایین را بین سطح اهمیت و سطح مهارت هم برای بانوان روستایی و هم برای کارشناسان ترویج ارائه کرده‌اند.

مضافاً مقایسه نتایج حاصل از مدل بورپج و تحلیل

ارائه می‌شود:

پیشنهاد می‌شود که قبل از اجرای برنامه‌های آموزشی بانوان روستایی با استفاده از مدل‌های بوریچ و کوادرانت نیازسنجی انجام شود. استفاده از مدل تجزیه و تحلیل کوادرانت، جهت کاهش خطا در نیازسنجی و تلفیق هم‌زمان دیدگاه‌های کارشناسان ترویج و بانوان روستایی در زمینه نیازهای آموزشی توصیه می‌شود.

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش، نظر به اینکه نیازهای آموزشی در مقوله‌های «تفکیک پسماند»، «آگاهی از بحران آب و انرژی»، «جلوگیری از استفاده بی‌رویه از مواد شوینده، کود و سموم شیمیایی و آفت‌کش‌ها»، «آشنایی با شیوه‌های مناسب آبیاری» در مدل بوریچ و کوادرانت از اولویت آموزشی بالایی برخوردار بودند، بنابراین برگزاری دوره‌های آموزشی در این زمینه توصیه می‌شود.

از آنجایی که نتایج پژوهش نشان داد که ۶۰ درصد از بانوان روستایی کم‌سواد یا بی‌سواد هستند، تهیه فیلم‌های آموزشی با زبان محلی در زمینه نیازهای آموزشی آنان و توزیع آن بین بانوان روستایی می‌تواند به‌عنوان یک راهبرد آموزشی مؤثر توصیه شود.

بررسی دقیق‌تر و همه‌جانبه‌تر در رابطه با نیازهای آموزشی زیست‌محیطی بانوان روستا نیازمند انجام پژوهش‌های کیفی مانند مشاهده و مصاحبه‌های فردی به‌منظور درک دقیق و مناسب‌تری از نیازهای زیست‌محیطی آنان است، لذا به نظر می‌رسد در کنار مطالعات پیمایشی می‌توان با حضور در میدان عمل، نیازهای بانوان را از منظر کیفی نیز استخراج کرد.

کوادرانت به‌منظور تطبیق دیدگاه بانوان روستایی و کارشناسان ترویج مشخص کرد که از ۸ نیاز آموزشی در ربع اول مدل کوادرانت، بر ۶ اولویت اول مدل نیازسنجی بوریچ از دید بانوان روستایی منطبق بود؛ و از ۵ نیاز آموزشی در ربع چهارم مدل کوادرانت، بر ۳ اولویت آخر مدل نیازسنجی بوریچ از دید بانوان روستایی منطبق بود. با توجه به همسانی تقریبی حاصل از این دو مدل، می‌توان نتیجه گرفت که بانوان روستایی و کارشناسان ترویج دارای دید تقریباً یکسانی در مورد نیازهای آموزشی زیست‌محیطی بوده و باهم در توافق هستند. همچنین می‌توان چنین برداشت کرد که کارشناسان ترویج شناخت نسبتاً درستی از نیازهای آموزش زیست‌محیطی بانوان روستایی برای دوره‌های آموزشی دارند. نتایج پژوهش حاضر با پژوهش ابویی و همکاران (۲۰۲۲)، سواری و همکاران (۲۰۲۲)، گلچوبی دیوا و جلالیان (۲۰۲۲)، حبیبی و همکاران (۲۰۲۱)، تاج‌بخش (۲۰۲۰)، کرمی دهکردی و بابائی (۲۰۱۸)، واحدی و همکاران (۲۰۱۷)، احمدی و همکاران (۲۰۱۴)، تور (۲۰۰۹)، مودوکوتی و میلر (۲۰۰۲) همسو و با پژوهش پورقاسم و همکاران (۲۰۱۹) مرتبط بود. با این حال پژوهش حاضر دارای چند محدودیت نیز بوده است. اولاً از آنجایی که مناطق مختلف ایران به دلیل شرایط اقلیمی، فرهنگی و اجتماعی تفاوت‌های قابل‌توجهی با همدیگر دارند، تعمیم‌یافته‌ها به سایر مناطق ایران باید همراه با احتیاط صورت گیرد. همچنین از آنجایی که بخش قابل‌توجهی از مشارکت‌کنندگان پژوهش کم‌سواد بودند، فهم برخی از شاخص‌ها ممکن است با تفسیرهای اشتباه همراه شود. درنهایت با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهادهای زیر

References

- Abedini Baltork, M., & Saffar Heidari, H. (2021). Investigating the degree of attention to the environmental crisis in the content of elementary school textbooks. *Environmental Education and Sustainable Development*, 9(4), 47-60. [In Persian]. <https://doi.org/10.30473/EE.2021.56557.2293>
- Abedini Baltork, M., & Saffar Heidari, H. (2022). Environmental Education in Iran's Educational System: Analysis of the Primary School Curriculum. *Journal of Environmental Studies*, 48(3), 279-300. [In Persian]. <https://doi.org/10.22059/JES.2022.340394.1008297>
- Aboei E, Ehrampoosh M H, Rahahi Z, Madady Zadeh F, Mirhosseini A, Hosseini A. (2022). "Waste Segregation in Yazd: Awareness, Attitude and Performance of Yazd Households and Related Ecological Factors", *The Journal of Tolooebehdasht*, 21(4), 61-74. [In Persian]. <https://doi.org/10.18502/tbj.v21i4.11502>
- Aghdasi, S., Babaie, F., & Mohammadi, A. (2014). "The Role of Rural Women Facilitators in Training of Sustainable Development and Environment Protection", *Journal of Sustainability, Development and Environment*, 1(2), 31-39. [In Persian].
- Ahmadi, S., Farrokhi, A., & Salehi, F. (2014). "The Relationship between Awareness of Electricity Efficiency and Saving in

- Electricity Consumption among Women in Yasouj City". *Sociology of Social Institutions*, 1(4), 93-108. [In Persian].
- Ansarirad, P., Safari, A. & Bashiry oskue, F. (2021). "Environmental Education Needs Assessment for Second Grade Students in District 16 of Tehran". *Educational and Scholastic studies*, 9(4), 109-127. [In Persian].
<https://doi.org/20.1001.1.2423494.1399.9.4.5.9>
- Asadi, m., Mehrabi, M. (2018). "Studying the Background and Social Factors Influencing the Environmental Behavior of Bandar Abbasi Residents", *Journal of hormozgan cultural research*, 10(15), 118-132. [In Persian]. <http://rdch.ir/article-1-243-en.html>
- Ashraf, E., Sarwar, A., Junaid, M., Baig, M. B., Shurjeel, H. K., & Barrick, R. K. (2020). "An Assessment of In-service Training Needs for Agricultural Extension Field Staff in the Scenario of Climate Change using Borich Needs Assessment Model". *Sarhad Journal of Agriculture*, 36(2), 427-446.
<http://dx.doi.org/10.17582/journal.sja/2020/36.2.427.446>
- Boratynska, K., & Huseynov, R. T. (2017). "An innovative approach to food security policy in developing countries", *Journal of innovation & knowledge*, 2(1), 39-44.
<https://doi.org/10.1016/j.jik.2016.01.007>
- Borich, G. D. (1980). "A needs assessment model for conducting follow-up studies". *The Journal of Teacher Education*, 31(3), 39-42.
- Golchubi Diva, S., & Jalalian, S. I. (2022). "Studying rural women's environmental behavior by value-belief-norm theory Case study: Diva village of Babol county". *Human Geography Research*, 54(3), 1143-1159. [In Persian].
<https://doi.org/10.22059/JHGR.2022.328649.1008360>
- Habibi, M., Khan Nejad, S., & Ghanbari, S. (2021). "Participation of rural women and natural resources and forest projects". *Sustainable Management of Hyrcanian Forests*, 3(1), 7-11. [In Persian].
- Haji, L. & Valizadeh, N. (2024). "Analyzing the Pro-environmental Behavior of Rural Women in Harvesting Rangeland Plants: Insights for Behavioral Changes". *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, 19(2), 75-94. [In Persian].
<https://doi.org/10.22034/iaeej.2023.412336.1750>
- Jamini, D., Zolfaghari, A., Nasrabadi, Z., & Ghoobadi, S. (2016). "Environmental challenges and its impact on rural settlement in Badrabad Village Using Grounded Theory Method". *Geography and Environmental Sustainability*, 6(2), 71-87. [In Persian].
- Jeong, E., & Lim, J. (2022). "An analysis of priorities in developing virtual reality programs for core nursing skills: Cross-sectional descriptive study using the Borich Needs Assessment Model and Locus for Focus Model". *JMIR Serious Games*, 10(4), e38192.
<https://doi.org/10.2196/38988>
- Karamidehkordi, E., & Babaei, R. (2018). "Analyzing Rural Women's Information Needs for Sustainable Natural Resources Management (A Case Study in the Ghezel Tapeh Watershed in Zanjan Province)". *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, 14(1), 163-184. [In Persian].
- Khosravipour, B. & Asadolahpour, M. (2024). "Entrepreneurship training is an approach for empowering rural women". *Geography and Human Relationships*, 7(2), 307-319. [In Persian].
<https://doi.org/10.22034/gahr.2024.456416.2121>
- Khosravipour, B., & Forushani, N. (2011). "Women's participation and sustainable rural development", *Work and Society*, 132, 56-68.
- Kiyoumars, Z., Agahi, H., & khaledi, K. (2011). "Examining Educational Needs of Rural Women in Ghomum Village of Songhor Township Using Borich Model and Quadrant Analysis". *Woman in Development & Politics*, 9(1), 165-183. [In Persian].
- Lee, Y., Jeong, S., & Cho, D. (2021). "Assessing adult and continuing education needs in South Korea metropolitan areas using Borich's needs assessment model". *European Journal of Training and*

- Development*, 45(8/9), 832-844.
<https://doi.org/10.1108/EJTD-08-2020-0133>
- Mansoori, S., & Baghaee, T. (2021). "Developing a Model of Rural Women Entrepreneurial Activities Based on Educational Experts' Perspectives". *Journal of Entrepreneurship and Agriculture*, 8(15), 100-110. [In Persian].
<https://doi.org/10.52547/jea.8.15.100>
- Mobarghai Dinan, N., & Shahryari A. (2017). "Environmental Trainings Needs Assessment for the Housewives Case Study: Tehran Municipality of Region 15". *Scientific Quarterly Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, 5(2), 77-88. [In Persian].
<https://doi.org/20.1001.1.23223057.1395.5.2.6.3>
- Mudukuti, A.E. & Miller, L. (2002). "Factor related to Zimbabwe Women Educational Needs in Agriculture". *Journal of international agriculture and extension education*, 9(3), 47-53.
<https://doi.org/10.5191/JIAEE.2002.09306>
- Najafian, M., & Namdari, R. (2012). "Investigating the Socioeconomic Factors Affecting the Performance of Women in Environmental Protection", *Women's and Culture*, 3(11), 89-98. [In Persian].
- Nouri, H., & Nowrozi, A. (2016). *Basics of environmental planning for sustainable rural development*, Isfahan. University of Isfahan, third edition.
- Paivandi, N., Shahhosseini, S., & Mansoori, S. (2023). "Effectiveness of Teaching Environmental Concepts through Animism-Based Storytelling on Children's Environmental Knowledge and Environmental Attitude". *Environmental Education and Sustainable Development*, 11(4), 25-39. [In Persian].
<https://doi.org/10.30473/EE.2023.66668.2598>
- Pezeshki rad, G., Feali, S., & Chizari, M. (2009). "Assessing the Professional Educational Needs of Agriculture Instructors of Agricultural Training Centers of Mazandaran and Golestan Provinces Using Borich Model". *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 39(1), 55-62. [In Persian].
- <https://doi.org/10.22099/JCR.2024.7411>
- Pourghasem, F., Alibaygi, A., & Papzan, A. (2019). "Study of Environmental Knowledge and Behaviors of Rural Women in Kermanshah Province", *Environmental Researches*, 10(19), 205-217. [In Persian].
<https://doi.org/20.1001.1.20089597.1398.10.19.32.0>
- Saidi, M., Avizhgan, M. & Shobeiri, S. M. (2023). "Identifying the Educational Needs of Medical Students in the Field of the Environment: The Missing Link in the Curriculum". *Journal of Isfahan Medical School*, 41(735), 809-816. [In Persian].
<https://doi.org/10.48305/jims.v41.i735.0809>
- Savari, M., Naghibsyrsnvand, F., & Asadi, Z. (2022). "Explaining the Environmental Attitude of Rural Women in Zagros Forests of Lorestan Province", *Journal of Rural Research*, 13(1), 162-181. [In Persian].
<https://doi.org/10.22059/JRUR.2022.328478.1663>
- Shahmahdi, N., Ghoreishi, B., Aslani, H., Ghaffarifar, S., Shaker Khatibi, M., Mosaferi, M. et al. (2022). "Educational need assessment for empowering health and environmental specialists". *Iranian Journal of Health and Environment*, 14(4), 577-614, <http://ijhe.tums.ac.ir/article-1-6562-fa.html>
- Shobeiri, S.M., & Shamsi Papkiade, S.Z. (2016). "Evaluation of factors affecting the implementation of mobile learning in environmental education programs using the theory of planned behavior model", *Technology of Education journal (TEJ)*, 11(1), 51-61. [In Persian].
<https://doi.org/10.22061/tej.2016.609>
- Sundström, A., & McCright, A. M. (2013). "Examining gender differences in environmental concern across four levels of the Swedish polity", QoG Working Paper Series, University of Gothenberg.
- Tajbakhsh, G. (2020). "The Environmental Knowledge of Women and its Relationship with their Environmental Behaviors". *Environment and Water Engineering*, 6(3), 305-311. [In Persian].

- <https://doi.org/10.22034/jewe.2020.237914.1377>
- Tor, H. (2009). "Increasing women's environmental awareness through education", *Procedia Social and Behavioral Science*, 1(1), 939-942, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.166>
- Vahedi, M., Suleymannejad, S., & Muradnejadi, H. (2017). "Conservation education needs of rural women city of Ilam". *Journal of Agricultural Education Administration Research*, 8(39), 122-136. [In Persian]. <https://doi.org/10.22092/jaeear.2017.109289>