

Identifying the dimensions of scaffolding in nature schools of Mazandaran province

Zahra Donyavi: PhD student, Department of Educational Management, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran.

Reza Yousefi Saeed Abadi* : Faculty member, Department of Educational Sciences, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran.

Abstract: The overall purpose of this study was to identify the dimensions of scaffolding in nature schools of Mazandaran province. This research is applied in terms of purpose, using a mixed method approach (qualitative and quantitative) with an exploratory design. In the qualitative phase, the Delphi method was used, and descriptive survey method was adopted in the quantitative phase. The statistical population in the qualitative phase included 20 professors of Islamic Azad universities of Mazandaran province and 20 principals and education experts, and in the quantitative phase, it included 75 principals, deputies and teachers of nature schools in Mazandaran province. In the qualitative phase, using purposive sampling method and considering data saturation, 10 people were selected, while in the quantitative phase, 63 people were selected based on the Cochran's formula and using a simple random sampling method. A researcher-made questionnaire including 60 questions was used to collect the data. The face and content validity of the instruments were confirmed by experts, and their composite reliability and Cronbach's alpha were calculated to be above 0.7. Exploratory and confirmatory factor analyses were used to analyze the data. According to the results, scaffolding has 5 dimensions, namely cognitive, metacognitive, emotional, procedural, and structural. The emotional dimension with a factor load of 0.971 is in the first rank, and the procedural dimension with a factor load of 0.917 is in the last rank.

Keywords: Scaffolding, Nature schools, Mazandaran.

***Corresponding author:** Faculty member, Department of Educational Sciences, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran.

Email: ruosefi@yahoo.com

مقدمه

امروزه دانش و دانایی رکن اصلی توسعه؛ و آموزش و پرورش هم گذرگاه نیل به دانایی بشمار می‌آید و جامعه زمانی به اهداف خود دست می‌یابد که از طریق توسعه انسانی مسیر خود را هموار کند. همچنین از آنجا که نیروی انسانی از عوامل اصلی تولید می‌باشد، این نوع سرمایه گذاری با افزایش سطح مهارت و تخصص نیروی کار، موجب ارتقای کیفیت تولید و نیز بهبود و اثربخشی در استفاده از منابع مادی و معنوی و بکارگیری بهینه آنها می‌شود. علیرغم اینکه در آموزش و پرورش یکی از اصیل‌ترین و وسیع‌ترین قشر فرهنگی تاریخ، یعنی معلمان، شرکت دارند و همه نهادها، گروه‌ها و آحاد جامعه به نوعی در تحقق اهداف آن مشارکت می‌نمایند، با این وجود اکنون با بغرنج‌ترین مشکلات و چالش‌ها مواجه می‌باشد، به گونه‌ای که بسیاری از محققان و اندیشمندان جامعه، ریشه اغلب مشکلات، نابسامانی‌ها، نارسایی‌ها و بحران‌های اجتماعی را در سیستم و فرایند آموزشی جستجو و معرفی می‌کنند. در عصر حاضر، رویکردهای جدید انتقال دانش از طریق معلم و کتاب و یادگیری مبتنی بر حافظه، جای خود را به ساختن دانش از طریق یادگیری معنادار داده است. این تحول با گذر از دیدگاه رفتارگرایی به دیدگاه شناخت‌گرایی صورت گرفته است و به عنوان بخشی از جنبش شناختی معاصر به علت عدم رضایت از تعلیم و تربیت سنتی شکل گرفته است (نظری و شیخی 1395). یکی از راهبردهایی که در این زمینه موثر واقع شده، تکنیک سکوسازی است. ایده سکوسازی اولین بار توسط ویگوتسکی در نظریه تاریخی، اجتماعی و فرهنگی معرفی شده است و برونر آن را تکیه‌گاه سازی نامیده است. روش سکوسازی که بر پایه گفتگو میان معلم و دانش آموز است روشی حمایتی به حساب می‌آید که از حرفه ساختمان‌سازی عاریت گرفته شده است (ویلسون 2016).

ایده نو آموزش براساس رویکرد سکوسازی عموماً سه مورد آموزش، یادگیری و مشارکت یادگیرنده و یاددهنده می-

باشد هاتاجا و همکاران (2019). متخصصین تعلیم و تربیت مفهوم سکوسازی را درگیری فعال افراد در فعالیت‌های یادگیری فرهنگی، اجتماعی و حل مساله همراه با مشارکت و همکاری می‌دانند. این پارادایم همکاری فعالانه در محیط آموزشی به منظور افزایش دامنه تقریبی رشد است (جوومت و تاسیر 2014). در رویکرد سکوسازی، ابتدا معلم که یادگیرنده را یاری می‌دهد سهم عمده‌ای از مسؤلیت را به عهده می‌گیرد، اما به تدریج که یادگیری پیش می‌رود مسؤلیت به یادگیرنده واگذار می‌شود. سکوسازی یک مفهوم مهم در آموزش و یادگیری است که در جریان آن معلمان و دانش‌آموزان بین دانش فرهنگی معلمان و تجربه روزانه دانش‌آموزان روابط معناداری ایجاد می‌کنند (جووایی و سعدی پور 1392). در این روش معلم با استفاده از روش‌های گوناگون، فضایی امن برای یادگیرندگان فراهم می‌آورد تا آنها را تشویق کند که با تعامل با همکلاسی‌ها و معلم خود به یادگیری مشغول شوند (اسمیت و همکاران 2018). لذا این روش در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نقش تعیین کننده‌ای دارد. ویسی و همکاران (1398)، در پژوهشی با عنوان «اثربخشی آموزش روش تدریس سکوسازی بر توانمندی‌های شناختی دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری خاص: آزمون مفهوم منطقه تقریبی رشد ویگوتسکی» نشان دادند که؛ آموزش روش تدریس سکوسازی بر توانمندی‌های شناختی دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری خاص تاثیر مثبت و معناداری دارد؛ سمیعی رفرقندی و ایروانی منش (1396)، در پژوهشی با عنوان «بررسی بهره‌گیری از راهبردهای داربست زنی آموزشی و تاثیر آن بر یادگیری و یادداری دانش‌آموزان» نشان دادند که؛ به کارگیری راهبردهای داربست زنی آموزشی در تدریس درس ریاضی در مقایسه با شیوه مرسوم سبب افزایش یادگیری و یادداری دانش‌آموزان شد؛ صفری و همکاران (1395)، در پژوهشی با عنوان «اثربخشی آموزش براساس تکنیک مبتنی بر سکوسازی بر ارتقاء سطح خودکارآمدی دانش‌آموزان در دروس زبان انگلیسی

فراشناختی خواندن دانش‌آموزان تاثیر معناداری دارد. همچنین معلم با استفاده از سکوسازی می‌تواند در زمینه‌هایی که دانش‌آموزان فاقد دانش اولیه هستند، به آنها یاری رساند و نورمار و آنتونی (2010)، در پژوهشی با عنوان «سکوسازی، حل مساله در محیط‌های آموزش یادگیری مبتنی بر فناوری» نشان دادند که؛ روش سکو سازی نقش مهمی در یادگیری دانش‌آموزان دارد و این روش دانش اولیه دانش‌آموزان را در زمینه‌های گوناگون بهبود می‌بخشد. بنابراین با عنایت به مطالب ارائه شده، سوال پژوهش حاضر این است که: ابعاد سکوسازی در مدارس طبیعت استان مازندران کدامند و رتبه بندی این ابعاد چگونه است؟

روش کار

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی است که با رویکرد آمیخته (کیفی و کمی) با طرح اکتشافی انجام شد. در بخش کیفی، از روش دلفی و در در بخش کمی از روش توصیفی از نوع پیمایشی استفاده شد. جامعه آماری مطالعه حاضر از دو گروه تشکیل شد: 1- بخش کیفی: اساتید دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران و مدیران و کارشناسان آموزش و پرورش که در زمینه موضوع پژوهش خبره هستند به تعداد 20 نفر 2- بخش کمی: مدیران، معاونین و معلمان مدرسه طبیعت در استان مازندران (مدرسه طبیعت کوهیار بهشهر، مدرسه طبیعت درنا بهشهر، مدرسه طبیعت بهار بهشهر، مدرسه طبیعت ریحانه قائمشهر، مدرسه طبیعت رویش ساری، مدرسه طبیعت نوج ساری، مدرسه طبیعت کاتی بابل، مدرسه طبیعت سیار رونا بابلسر، مدرسه طبیعت تالی کاک آمل، مدرسه طبیعت وایو عباس آباد و مدرسه طبیعت ویشه نور) به تعداد 75 نفر. در بخش کیفی با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند و با در نظر گرفتن قانون اشباع تعداد 10 نفر و در بخش کمی، بر اساس فرمول کوکران تعداد 63 نفر با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند.

و عربی» نشان دادند که؛ آموزش براساس تکنیک مبتنی بر سکوسازی بر ارتقاء سطح خودکارآمدی دانش‌آموزان تاثیر معناداری دارد؛ عاشوری و صفاریان (1393)، در پژوهشی با عنوان «مقایسه تأثیر روش‌های تدریس سکوسازی، حل مسئله و سنتی بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی» نشان دادند که؛ روش سکوسازی برخلاف روش حل مسئله به طور معناداری باعث افزایش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان شده است؛ رحیمی دوست و نوروزی (1393)، در پژوهشی با عنوان «راهبردهای تکیه گاه سازی آموزشی در محیط‌های یادگیری حل مشکل» نشان دادند که؛ تدوین راهبردهای تکیه گاه سازی مطلوب در طراحی محیط‌های یادگیری ضروری است؛ پورجمشیدی و همکاران (1393)، در پژوهشی با عنوان «تکیه گاه سازی آموزشی و تأثیر آن بر یادگیری زبان فارسی» نشان دادند که؛ بین تکیه گاه سازی آموزشی و انواع آن (شناختی، فنی، رویه‌ای، فراشناختی و انگیزشی) با یادگیری زبان فارسی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد؛ کونینگر و همکاران (2019)، در پژوهشی با عنوان «سکو سازی مهارت‌های ارزیابی همکار: مداخله در یادگیری مهارت‌های خاص» نشان دادند که؛ رویکرد سکوسازی دامنه دقت در دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد و زمان را برای کار و تلاش ذهنی درک شده کاهش می‌دهد. همچنین رویکرد سکوسازی از نوع ارزیابی همکار باعث افزایش دقت و تمرکز ذهنی در طول یادگیری دانش‌آموزان شد؛ براونفیلد و ویلکینسون (2018)، در پژوهشی با عنوان «بررسی تاثیر سکوسازی در یادگیری سواد آموزی دانش‌آموزان» نشان دادند که؛ روش سکوسازی بر یادگیری سوادآموزی دانش‌آموزان تاثیر مثبت و معناداری دارد و میزان یادگیری دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد؛ رویانتو (2012)، در پژوهشی با عنوان «تأثیر یک برنامه مداخله بر اساس سکوسازی برای بهبود استراتژی‌های فراشناخت خواندن در دانش‌آموزان سال سوم ابتدایی در جاکارتا» نشان داد که؛ برنامه آموزشی براساس رویکرد سکوسازی در بهبود استراتژی‌های

به ترتیب از 1 تا 5 نمره گذاری می‌شود. روایی صوری و محتوایی ابزارها به تایید متخصصان رسید و روایی همگرا آن نیز با استفاده از ضرایب میانگین واریانس استخراجی محاسبه شد که مقادیر برای کلیه مؤلفه‌ها بزرگتر از 0/5 هستند، بنابراین پرسش‌نامه از روایی همگرا برخوردار است. همچنین جهت سنجش پایایی از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شد که برای تمام ابعاد، مقادیر بالای 0/7 محاسبه شد که مورد تایید بود.

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تاییدی با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS20 استفاده شده است.

یافته‌ها

به منظور تشخیص کفایت و شرایط لازم داده‌ها برای اجرای تحلیل عاملی، از آزمون‌های تناسب کایزر-مایر-الکین و بارتلت استفاده شد که نتایج در جدول 1 ارائه شده است.

جهت جمع‌آوری داده‌ها، در بخش کیفی از دو ابزار فیش و مصاحبه نیمه ساختار یافته استفاده شد. فرآیند مصاحبه به این ترتیب بود که در هر جلسه مصاحبه، مصاحبه شونده‌ها با اهداف مصاحبه آشنا شدند. میانگین زمان هر مصاحبه 30 دقیقه و نکات کلیدی هر مصاحبه توسط مصاحبه‌گر یادداشت برداری شد. به منظور کاهش تاثیر نحوه مصاحبه در ارائه اطلاعات، تمامی مصاحبه‌ها توسط شخص پژوهشگر انجام پذیرفت. پس از شناسایی شاخص-ها از طریق مصاحبه با متخصصان، پرسش‌نامه اولیه تهیه و طی سه مرحله تعدیل و اصلاحات لازم در آن به عمل آمد. از طریق این پرسش‌نامه شاخص‌ها مورد بررسی، اصلاح و تایید نهایی قرار گرفتند. نتیجه بخش کیفی، تولید پرسش‌نامه خبرگان سکوسازی با 60 سوال است. در بخش کمی از پرسش‌نامه محقق ساخته سکوسازی با 60 سوال و 9 بعد «شناختی، فراشناختی، عاطفی، فرایندی و ساختاری» استفاده شد که در طیف 5 گزینه‌ای لیکرت (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) طراحی شده و

جدول 1- نتایج آزمون KMO و Bartlett

Table 1 - Bartlett test results

متغیر	آماره KMO و Bartlett	نتیجه آزمون	درصد واریانس تبیین شده
سکوسازی	KMO=0/962 sig=0/000	تأیید کفایت و همبستگی داده‌ها	84/826 %

همبستگی لازم جهت اجرای تحلیل عاملی اکتشافی را دارند. در ادامه در جدول 2 بررسی تحلیل عاملی اکتشافی و تعیین میزان بارعاملی هر یک از ابعاد انجام شد.

مطابق جدول 1؛ چون مقدار آماره KMO بیش‌تر از 0/7 محاسبه شد، همچنین نتیجه آزمون Bartlett نشان داده که سطح معناداری کوچکتر از 0/05 محاسبه شده است (Sig<0/05)، لذا داده‌ها همبسته می‌باشند و کفایت و

جدول 2- نتایج آزمون تحلیل عاملی اکتشافی و تعیین میزان بار عاملی

Table 2- Results of exploratory factor analysis test and determination of factor load

شماره	کد سؤال	نسبت اشتراک	بار عاملی اول	بار عاملی دوم	بار عاملی سوم	بار عاملی چهارم	بار عاملی پنجم
1	AA1	0/795	0/273	0/523	0/387	0/231	0/415
2	AA2	0/850	0/231	0/525	0/369	0/247	0/365
3	AA3	0/778	0/228	0/607	0/227	0/255	0/339
4	AA4	0/841	0/183	0/553	0/417	0/288	0/354
5	AA5	0/847	0/235	0/666	0/125	0/230	0/331
6	AA6	0/841	0/260	0/665	0/333	0/183	0/267
7	AA7	0/845	0/341	0/548	0/216	0/226	0/114
8	AA8	0/867	0/340	0/541	0/203	0/255	0/112

0/208	0/206	0/242	0/618	0/234	0/849	AA9	9
0/159	0/240	0/192	0/552	0/332	0/864	AA10	10
0/181	0/285	0/141	0/622	0/300	0/885	AA11	11
0/222	0/202	0/247	0/676	0/255	0/875	AA12	12
0/303	0/207	0/320	0/693	0/251	0/843	AA13	13
0/331	0/201	0/309	0/723	0/270	0/904	AA14	14
0/327	0/350	0/283	0/657	0/233	0/831	AA15	15
0/323	0/265	0/372	0/628	0/260	0/823	AA16	16
0/357	0/239	0/322	0/689	0/297	0/902	AA17	17
0/259	0/405	0/248	0/635	0/253	0/857	AA18	18
0/399	0/173	0/664	0/291	0/184	0/862	AB1	19
0/276	0/286	0/716	0/238	0/246	0/914	AB2	20
0/299	0/255	0/710	0/206	0/249	0/897	AB3	21
0/374	0/181	0/659	0/289	0/235	0/842	AB4	22
0/353	0/237	0/698	0/270	0/202	0/899	AB5	23
0/262	0/336	0/582	0/227	0/212	0/825	AB6	24
0/138	0/342	0/575	0/196	0/349	0/717	AB7	25
0/105	0/320	0/605	0/209	0/395	0/793	AB8	26
0/224	0/418	0/528	0/156	0/261	0/739	AB9	27
0/211	0/302	0/623	0/229	0/265	0/822	AB10	28
0/332	0/406	0/560	0/365	0/305	0/775	AB11	29
0/340	0/316	0/310	0/409	0/529	0/825	AC1	30
0/357	0/289	0/409	0/399	0/517	0/830	AC2	31
0/306	0/362	0/351	0/409	0/501	0/843	AC3	32
0/362	0/318	0/328	0/281	0/523	0/781	AC4	33
0/207	0/284	0/190	0/248	0/708	0/847	AC5	34
0/254	0/207	0/135	0/284	0/738	0/894	AC6	35
0/168	0/181	0/147	0/267	0/707	0/831	AC7	36
0/277	0/219	0/179	0/172	0/670	0/804	AC8	37
0/233	0/212	0/178	0/264	0/699	0/861	AC9	38
0/220	0/255	0/141	0/287	0/714	0/868	AC10	39
0/308	0/402	0/243	0/374	0/571	0/794	AC11	40
0/382	0/404	0/198	0/370	0/502	0/846	AC12	41
0/350	0/353	0/308	0/393	0/509	0/832	AC13	42
0/314	0/461	0/191	0/391	0/557	0/762	AC14	43
0/596	0/302	0/245	0/347	0/363	0/863	AD1	44
0/624	0/274	0/253	0/289	0/349	0/868	AD2	45
0/703	0/276	0/184	0/293	0/318	0/900	AD3	46
0/668	0/302	0/183	0/339	0/311	0/910	AD4	47
0/708	0/313	0/144	0/296	0/264	0/903	AD5	48
0/705	0/296	0/156	0/318	0/303	0/915	AD6	49

0/729	0/269	0/260	0/192	0/260	0/899	AD7	50
0/268	0/733	0/260	0/201	0/319	0/909	AE1	51
0/226	0/704	0/335	0/299	0/316	0/897	AE2	52
0/323	0/626	0/251	0/230	0/262	0/806	AE3	53
0/201	0/742	0/289	0/298	0/280	0/914	AE4	54
0/329	0/652	0/322	0/210	0/249	0/852	AE5	55
0/294	0/696	0/136	0/262	0/246	0/900	AE6	56
0/309	0/639	0/178	0/287	0/253	0/870	AE7	57
0/238	0/584	0/324	0/217	0/194	0/772	AE8	58
0/286	0/655	0/331	0/203	0/163	0/794	AE9	59
0/282	0/688	0/151	0/314	0/236	0/923	AE10	60

(فراشناختی) است که شامل سؤال‌های 19 تا 29 می‌باشد، در این بعد بیش‌ترین بارعاملی 0/716 به سؤال 20 و کم‌ترین بارعاملی 0/528 به سؤال 27 مربوط می‌شود. بارعاملی چهارم مربوط به بعد (ساختاری) است که شامل سؤال‌های 51 تا 60 می‌باشد، در این بعد بیش‌ترین بارعاملی 0/742 به سؤال 54 و کم‌ترین بارعاملی 0/584 به سؤال 58 مربوط می‌شود. بارعاملی پنجم مربوط به بعد (فرایندی) است که شامل سؤال‌های 44 تا 50 می‌باشد، در این بعد بیش‌ترین بارعاملی 0/729 به سؤال 50 و کم‌ترین بارعاملی 0/596 به سؤال 44 مربوط می‌شود. برای تایید ابعاد سکوسازی از تحلیل عاملی تاییدی استفاده شد که نتایج در جدول 3 ارائه شده است:

براساس نتایج حاصل از جدول 2 مشخص شد که؛ متغیر سکوسازی دارای 5 بعد «شناختی، فراشناختی، عاطفی، فرایندی و ساختاری» است که بیش‌ترین بارعاملی 0/742 مربوط به سؤال 54 و کم‌ترین بارعاملی 0/501 مربوط به سؤال 32 می‌باشد. بارعاملی اول مربوط به بعد (عاطفی) است که شامل سؤال‌های 30 تا 43 می‌باشد، در این بعد بیش‌ترین بارعاملی 0/738 به سؤال 35 و کم‌ترین بارعاملی 0/501 به سؤال 32 مربوط می‌شود. بارعاملی دوم مربوط به بعد (شناختی) است که شامل سؤال‌های 1 تا 18 می‌باشد، در این بعد بیش‌ترین بارعاملی 0/723 به سؤال 14 و کم‌ترین بارعاملی 0/523 به سؤال 1 مربوط می‌شود. بارعاملی سوم مربوط به بعد

جدول 3- نتایج حاصل از یافته‌های تحلیل عاملی تاییدی

Table 3- Results of confirmatory factor analysis

R2	ضریب استاندارد	t-value	کد بعد	بعد	متغیر
0/940	0/970	214/311	AA	شناختی	سکوسازی
0/913	0/955	131/125	AB	فراشناختی	
0/943	0/971	220/314	AC	عاطفی	
0/840	0/917	65/741	AD	فرایندی	
0/902	0/950	120/079	AE	ساختاری	

همه ابعاد در سطح بالاتر از قوی بوده است. لذا بین متغیر سکوسازی با ابعاد آن رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. براساس نتایج حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تاییدی متغیر سکوسازی دارای 5 بعد «شناختی، فراشناختی، عاطفی، فرایندی و ساختاری» است. رتبه-

نتایج تحلیل عاملی تاییدی مندرج در جدول 4 نشان می‌دهند که؛ در سطح اطمینان 99٪ مقادیر t-value برای تمام ابعاد سکوسازی در خارج بازه‌ی (2/58، -2/58) قرار دارند. بالاترین ضریب استاندارد (0/971) مربوط به بعد عاطفی و پایین‌ترین ضریب استاندارد (0/917) مربوط به بعد فرایندی است. همچنین، مقدار R2 برای

بندی ابعاد سکوسازی بر حسب میزان بارعاملی هر یک از ابعاد به شرح جدول 4 می‌باشد.

جدول 4- رتبه‌بندی ابعاد سکوسازی بر حسب میزان بارعاملی

Table 4 - Ranking of scaffolding dimensions according to factor load

رتبه	بار عاملی	ابعاد
2	0/970	شناختی
3	0/955	فراشناختی
1	0/971	عاطفی
5	0/917	فرایندی
4	0/950	ساختاری

فراگیران در مسائل یادگیری، شناسایی روابط میان مفاهیم و مرتب سازی اطلاعات برای یادگیری، کاربرد نقشه مفهومی برای سازماندهی دانش مفهومی یادگیرندگان، حل مسائل با استفاده از سؤالات راهنما، حمایت فراگیر در فرایند یادگیری، به کارگیری آموخته‌ها در موقعیت‌های متفاوت، مواجهه کردن یادگیرنده با اندیشه‌ها و فرایندهای مهم، کنترل و مدیریت فرایند یادگیری، کمک به یادگیرنده برای نظم دهی به رفتارهایش، استفاده از نرم افزارهای آموزشی، داشتن برنامه زمانی مشخص، معلمان با تجربه و کارآموده، فضای آموزشی مناسب، کمک به یادگیرنده برای تبادل دانش و حل مسائل، بکارگیری راهبردهای یادگیری برای انجام تکالیف، تاکید بر چگونگی انجام تکالیف، استفاده از پاداش برای ارتقاء توانایی‌ها و استعدادهای فراگیران، تدوین اهداف آموزشی بر مبنای توانایی فراگیران، جلب علاقه فراگیر نسبت به تکلیف یادگیری، کمک به یادگیرنده برای شناخت توانایی‌ها و ارزش کار خود، کمک به یادگیرنده برای شناخت علائق، تشویق یادگیرنده برای تعامل و همکاری با همکلاسی‌هایش، تشویق‌های عاطفی مستمر برای افزایش عملکرد فراگیران، یادداشت‌های اطلاعاتی و هشداردهنده، پایه‌ریزی هدف مشترک و ارائه تمرین‌های ناقص از سوی معلم از جمله عوامل شناختی، فراشناختی، عاطفی، فرایندی و ساختاری هستند که بر روش سکوسازی موثرند.

ایده نو آموزش براساس رویکرد سکوسازی عموماً سه مورد آموزش، یادگیری و مشارکت یادگیرنده و یاد دهنده

براساس نتایج حاصل از جدول 4 مشخص شد که همه ابعاد سکوسازی دارای بارعاملی بالاتر از 0/9 می‌باشند، لذا تأثیر همه ابعاد بر سکوسازی تأیید می‌گردد. همچنین بعد عاطفی با بارعاملی 0/971 دارای رتبه اول و بعد فرایندی با بارعاملی 0/917 دارای رتبه آخر است.

نتیجه‌گیری

هدف کلی پژوهش حاضر، شناسایی ابعاد سکوسازی در مدارس طبیعت استان مازندران بود. نتایج نشان داد که؛ سکوسازی دارای 5 بعد «شناختی، فراشناختی، عاطفی، فرایندی و ساختاری» است و بعد عاطفی با بارعاملی 0/971 در رتبه اول و بعد فرایندی با بارعاملی 0/917 در رتبه آخر است. سکوسازی یک مفهوم مهم در آموزش و یادگیری است که معلم با استفاده از روش‌های گوناگون، فضایی امن برای یادگیرندگان فراهم می‌آورد تا آنها را تشویق کند که با تعامل با همکلاسی‌ها و معلم خود به یادگیری مشغول شوند. لذا این روش در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نقش تعیین کننده‌ای دارد. بنابراین پژوهش حاضر به دنبال بررسی شناسایی ابعاد سکوسازی در مدارس طبیعت استان مازندران هست. نتایج این پژوهش نشان داد که؛ سکوسازی دارای 5 بعد «شناختی، فراشناختی، عاطفی، فرایندی و ساختاری» است. این یافته با نتایج پژوهش پورجمشیدی و همکاران (1393) که به متغیرهایی چون شناختی و فراشناختی اشاره کرده‌اند، در یک راستا قرار دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که؛ ارائه سوال‌های چالش برانگیز و جملات ناکامل، ساده سازی تکالیف مطابق توان یادگیرنده، درگیر کردن

و عربی» نشان دادند که؛ آموزش براساس تکنیک مبتنی بر سکوسازی بر ارتقاء سطح خودکارآمدی دانش‌آموزان تاثیر معناداری دارد؛ عاشوری و صفاریان (1393)، در پژوهشی با عنوان «مقایسه تأثیر روش‌های تدریس سکوسازی، حل مسئله و سنتی بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی» نشان دادند که؛ روش سکوسازی برخلاف روش حل مسئله به طور معناداری باعث افزایش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان شده است؛ رحیمی دوست و نوروزی (1393)، در پژوهشی با عنوان «راهبردهای تکیه گاه سازی آموزشی در محیط‌های یادگیری حل مشکل» نشان دادند که؛ تدوین راهبردهای تکیه گاه سازی مطلوب در طراحی محیط‌های یادگیری ضروری است؛ پورجمشیدی و همکاران (1393)، در پژوهشی با عنوان «تکیه گاه سازی آموزشی و تأثیر آن بر یادگیری زبان فارسی» نشان دادند که؛ بین تکیه گاه سازی آموزشی و انواع آن (شناختی، فنی، رویه‌ای، فراشناختی و انگیزشی) با یادگیری زبان فارسی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد؛ کونینگز و همکاران (2019)، در پژوهشی با عنوان «سکو سازی مهارت‌های ارزیابی همکار: مداخله در یادگیری مهارت‌های خاص» نشان دادند که؛ رویکرد سکوسازی دامنه دقت در دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد و زمان را برای کار و تلاش ذهنی درک شده کاهش می‌دهد. همچنین رویکرد سکوسازی از نوع ارزیابی همکار باعث افزایش دقت و تمرکز ذهنی در طول یادگیری دانش‌آموزان شد؛ براونفیلد و ویلکینسون (2018)، در پژوهشی با عنوان «بررسی تاثیر سکوسازی در یادگیری سواد آموزی دانش‌آموزان» نشان دادند که؛ روش سکوسازی بر یادگیری سوادآموزی دانش‌آموزان تاثیر مثبت و معناداری دارد و میزان یادگیری دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد؛ رویانتو (2012)، در پژوهشی با عنوان «تأثیر یک برنامه مداخله بر اساس سکوسازی برای بهبود استراتژی‌های فراشناخت خواندن در دانش‌آموزان سال سوم ابتدایی در جاکارتا» نشان داد که؛ برنامه آموزشی براساس رویکرد سکوسازی در بهبود استراتژی‌های

می‌باشد (هاتاجا و همکاران 2019). متخصصین تعلیم و تربیت مفهوم سکوسازی را درگیری فعال افراد در فعالیت‌های یادگیری فرهنگی، اجتماعی و حل مساله همراه با مشارکت و همکاری می‌دانند. این پارادایم همکاری فعالانه در محیط آموزشی به منظور افزایش دامنه تقریبی رشد است (جوومت و تاسیر 2014). در رویکرد سکوسازی، ابتدا معلم که یادگیرنده را یاری می‌دهد سهم عمده‌ای از مسؤلیت را به عهده می‌گیرد، اما به تدریج که یادگیری پیش می‌رود مسؤلیت به یادگیرنده واگذار می‌شود. سکوسازی یک مفهوم مهم در آموزش و یادگیری است که در جریان آن معلمان و دانش‌آموزان بین دانش فرهنگی معلمان و تجربه روزانه دانش‌آموزان روابط معناداری ایجاد می‌کنند (جوژیایی و سعدی پور 1392). در این روش معلم با استفاده از روش‌های گوناگون، فضایی امن برای یادگیرندگان فراهم می‌آورد تا آنها را تشویق کند که با تعامل با همکلاسی‌ها و معلم خود به یادگیری مشغول شوند (اسمیت و همکاران 2018). لذا این روش در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نقش تعیین کننده‌ای دارد. ویسی و همکاران (1398)، در پژوهشی با عنوان «اثربخشی آموزش روش تدریس سکوسازی بر توانمندی‌های شناختی دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری خاص: آزمون مفهوم منطقه تقریبی رشد ویگوتسکی» نشان دادند که؛ آموزش روش تدریس سکوسازی بر توانمندی‌های شناختی دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری خاص تاثیر مثبت و معناداری دارد؛ سمیعی رفرقندی و ایروانی منش (1396)، در پژوهشی با عنوان «بررسی بهره‌گیری از راهبردهای داربست زنی آموزشی و تاثیر آن بر یادگیری و یادداری دانش‌آموزان» نشان دادند که؛ به کارگیری راهبردهای داربست زنی آموزشی در تدریس درس ریاضی در مقایسه با شیوه مرسوم سبب افزایش یادگیری و یادداری دانش‌آموزان شد؛ صفری و همکاران (1395)، در پژوهشی با عنوان «اثربخشی آموزش براساس تکنیک مبتنی بر سکوسازی بر ارتقاء سطح خودکارآمدی دانش‌آموزان در دروس زبان انگلیسی

Educational Research, Vol. 90, Pp. 177-190.

Haataja, E & et all 2019. Teacher's visual attention when *scaffolding* collaborative mathematical problem solving. *Teaching and Teacher Education*, Vol. 86, Pp. 1-15.

Jozaei, K, Saadipour, I 2013. Comparison of the effectiveness of education based on the teaching method of Skosazi and the traditional method on the academic motivation of second year male high school students in the English language course in the city of Visian. *Journal of Research in Curriculum Planning*, Vol. 10, No. 9, Pp. 86-79. [in Persian].

Jumaat, NF, Tasir, Z 2014. Instructional Scaffolding in Online Learning Environment: A Meta-analysis. International Conference on Teaching and Learning in Computing and Engineering, Kuching, Pp. 74-77.

Könings, KD, Zundert, M, Merriënboer, JJG 2019. Scaffolding peer-assessment skills: Risk of interference with learning domain-specific skills?. *Learning and Instruction*, Vol. 60, Pp. 85-94.

Nazari, H, Sheikhi, S 2016. The effect of concept map strategy on improving students' learning. *Journal of Teaching and Learning Technology*, Vol. 2, No. 6, Pp. 58-39.

Normore, Anthony, H 2010. *The Development and Preparation of Leaders of Learning and Learners of Leadership*. UK: Emerald Group Publishing. [in Persian].

Pourjamshidi, M, Zanganeh, H, Momeni Rad, A 2014. Educational support and its effect on learning Persian language. *Research paper for teaching Persian to non-Persian speakers*. Vol. 3, No. 2, Pp. 24-3. [in Persian].

Rahimi Doost, Gh, Norouzi, D 2014. Educational support strategies in problem-solving learning environments. *Bimonthly of Education Strategies in Medical Sciences*, Vol. 7, No. 5, Pp. 352-346. [in Persian].

Royanto, LR 2012. The Effect of An Intervention Program Based on

فرانشناختی خواندن دانش‌آموزان تاثیر معناداری دارد. همچنین معلم با استفاده از سکوسازی می‌تواند در زمینه‌هایی که دانش‌آموزان فاقد دانش اولیه هستند، به آنها یاری رساند و نورمار و آنتونی (2010)، در پژوهشی با عنوان «سکوسازی، حل مساله در محیط‌های آموزش یادگیری مبتنی بر فناوری» نشان دادند که روش سکوسازی نقش مهمی در یادگیری دانش‌آموزان دارد و این روش دانش اولیه دانش‌آموزان را در زمینه‌های گوناگون بهبود می‌بخشد.

از دیگر یافته‌های پژوهش حاضر این است که؛ تاثیر همه ابعاد بر سکوسازی تأیید شد و بعد عاطفی در رتبه اول و بعد فرایندی در رتبه آخر است. در تبیین این یافته می‌توان گفت که؛ روش سکوسازی، روشی است که معلم با استفاده از روش‌های گوناگون، فضایی امن برای یادگیرندگان فراهم می‌آورد تا آن‌ها را تشویق کند که با تعامل با همکلاسی‌ها و معلم خود به یادگیری مشغول شوند. از آنجایی که در این روش تشویق و ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان نقش مهمی دارد، لذا قرار گرفتن بعد عاطفی در رتبه اول دور از انتظار نبود. در پایان با توجه به یافته‌های پژوهش به مدیران و مسئولان آموزش و پرورش پیشنهاد می‌شود که دوره‌های آموزشی به منظور آشنایی معلمان با روش سکوسازی برگزار نمایند. همچنین معلمان مدارس به تناسب ماده درسی و وقت خود از روش سکوسازی در کلاس درس استفاده نمایند.

Reference

Ashouri, J, Saffarian, M 2014. Comparison of the effect of teaching Skosazi, problem solving and traditional teaching methods on academic achievement in mathematics. *Journal of Education and Evaluation*, Vol. 7, No. 26, Pp. 88-75. [in Persian].

Brownfield, K, Wilkinson, I, AG 2018. Examining the impact of scaffolding on literacy learning: A critical examination of research and guidelines to advance inquiry. *International Journal of*

Smit, J, Gijssel, M, Hotze, A, Bakker, A 2018. *Scaffolding* primary teachers in designing and enacting language-oriented science lessons: Is handing over to independence a fata morgana?. *Learning, Culture and Social Interaction*, Vol. 18, Pp. 72-85.

Weiss, S, Imani, S, Boashaghi, M 2019. The Effectiveness of Teaching Scotch Teaching Methods on the Cognitive Abilities of Students with Specific Learning Disabilities: A Test of the Concept of the Vygotsky Approximate Growth Zone. *Quarterly Journal of New Strategies in Psychology and Educational Sciences*, Vol. 1, No. 1, Pp. 22-1. [in Persian].

Wilson, K 2016. Critical reading, critical thinking: Delicate *scaffolding* in English for Academic Purposes (EAP). *Thinking Skills and Creativity*, Vol. 22, No. , Pp. 256-265.

Scaffolding to Improve Metacognitive Strategies in Reading: A Study of Year 3Elementary School Students in Jakarta. *Journal of Social and Behavioral Sciences*, Vol. 69, Pp. 1601–1609.

Safari, Y & et all 2016. The effectiveness of education based on sequencing technique on improving the level of self-efficacy of students in English and Arabic language courses. *Journal of Educational Research*, Vol. 2, No. 5, Pp. 92-69.[in Persian].

Samiei Refarghandi, M, Irvani Manesh, M 2017. Investigating the use of educational scaffolding strategies and its effect on students' learning and memorization. *Quarterly Journal of Education*, Vol. 33, No. 2, Pp. 132-117. [in Persian].

مجله‌ی توسعه‌ی آموزش جندی‌شاپور
فصلنامه‌ی مرکز مطالعات و توسعه‌ی آموزش علوم پزشکی
سال دوازدهم، ویژه‌نامه 1400

شناسایی ابعاد سکوسازی در مدارس طبیعت استان مازندران

زهرا دنیوی: دانشجوی دکتری، گروه مدیریت آموزشی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.
رضا یوسفی سعیدآبادی^{*}: عضو هیئت علمی، گروه علوم تربیتی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

چکیده: هدف کلی پژوهش حاضر، شناسایی ابعاد سکوسازی در مدارس طبیعت استان مازندران بود. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی است که با رویکرد آمیخته (کیفی و کمی) با طرح اکتشافی انجام شد. در بخش کیفی، از روش دلفی و در بخش کمی از روش توصیفی از نوع پیمایشی استفاده شد. جامعه آماری آن را در بخش کیفی، اساتید دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران و مدیران و کارشناسان آموزش و پرورش به تعداد 20 نفر و در بخش کمی، کلیه مدیران، معاونین و معلمان مدارس طبیعت در استان مازندران به تعداد 75 نفر تشکیل می‌دادند که در بخش کیفی از روش نمونه‌گیری هدفمند و با در نظر گرفتن قانون اشباع تعداد 10 نفر و در بخش کمی بر اساس فرمول کوکران تعداد 63 نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به عنوان نمونه انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه محقق ساخته سکوسازی با 60 سوال استفاده شد. روایی صوری و محتوایی ابزارها به تایید متخصصان رسید و پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ آن‌ها نیز بالای 0/7 محاسبه شد که مورد تایید قرار گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تاییدی استفاده شد. نتایج نشان داد که؛ سکوسازی دارای 5 بعد «شناختی، فراشناختی، عاطفی، فرایندی و ساختاری» است و بعد عاطفی با بارعاملی 0/971 در رتبه اول و بعد فرایندی با بارعاملی 0/917 در رتبه آخر است.

واژگان کلیدی: سکوسازی، مدارس طبیعت، مازندران.

***نویسنده مسؤول:** عضو هیئت علمی، گروه علوم تربیتی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

Email: ruosefi@yahoo.com