

شناسایی و تدوین مؤلفه‌های منشور اخلاق دانش آموزی

دکتر محسن فرمهینی فراهانی^{1*}، مهدی ملکی¹، علی فاضل علاف²

1. گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شاهد

2. گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شاهد

(تاریخ دریافت: 92/3/11، تاریخ پذیرش: 92/8/4)

چکیده

زمینه: رعایت مؤلفه های اخلاقی در امر آموزش به وسیله دانش آموزان، نقش اساسی در پیشبرد اهداف آموزش و پرورش و ایجاد فضای اخلاقی مناسب دارد. و تا زمانی که دانش آموزان اصول اخلاقی را در رابطه با خود، دیگران و معلم رعایت نکنند، سایر مباحث آموزشی به درستی استوار نمی گردند. از این رو، هدف از پژوهش حاضر شناسایی و تدوین مؤلفه‌های منشور اخلاق دانش آموزی در مدارس بوده است.

روش: روش پژوهش، توصیفی از نوع همبستگی می باشد. جامعه آماری شامل: تمامی معلمان و دانش آموزان دبیرستان های پسرانه استان تهران بود که با استفاده از روش نمونه گیری خوشه‌ای 100 نفر از معلمان و 275 نفر از دانش آموزان دبیرستانی به عنوان نمونه های پژوهش انتخاب شدند. ابزار تحقیق، پرسشنامه پژوهشگر ساخته منشور اخلاق دانش آموزی بود. در تجزیه و تحلیل داده ها علاوه بر آمار توصیفی، از روش های استنباطی (آزمون تی تک نمونه ای، معادلات ساختاری و آزمون تی دو جامعه مستقل و تاپسیس) استفاده شد.

یافته ها: یافته های پژوهش حاکی از آن بود که؛ تمامی مؤلفه‌های شناسایی شده از همبستگی لازم به عنوان یک ساختار کلی، برخوردار بودند. و مؤلفه های: وقت شناسی و حضور به موقع در کلاس درس، مؤدب و مهربان بودن دانش آموز و اجتناب از نسبت دادن القاب تحقیر کننده به سایر دانش آموزان و کادر مدرسه به ترتیب دارای بیشترین وزن ها در مقایسه به دیگر مؤلفه ها بوده اند. و در بیشتر مؤلفه ها میان دانش آموزان و معلمان اختلاف نظر وجود داشت و معلمان نسبت به مؤلفه های ارائه شده در منشور اخلاق دانش آموزی، نظرات موافق تری نسبت به دانش آموزان قائل بودند.

نتیجه گیری: نتایج بدست آمده بیانگر این مطلب است که؛ هر دو گروه معلمان و دانش آموزان نسبت به رعایت مؤلفه های اخلاقی در مدارس توجه جدی داشته اند.

کلیدواژگان: منشور اخلاقی، دانش آموز، مدارس متوسطه

سر آغاز

آموزش اصول اخلاقی می تواند فرهنگ هر جامعه را پر بارتر گردانده و افرادی پاینده به اخلاق بار آورد. معلمان از مهم ترین ارکان مدارس هستند و آشنایی آنان با منشورهای اخلاقی می تواند آنان را در تدریس بهتر و موفق تر یاری گردانیده و رسالت تعلیم و تربیت آنان را پر بارتر گرداند. اخلاق، جمع خلق و خلق است به معنای؛ سرشت، خوی، طبیعت و مانند آن، که به

توجه به اخلاق¹ و اصول اخلاقی که در هر جامعه با توجه به نوع فرهنگ آن جامعه تدوین گردیده است، یکی از عوامل موفقیت جامعه است. مراکز آموزشی و از جمله مدارس جهت ترویج اخلاق و رعایت نکات اخلاقی بهترین مکان هستند، زیرا با توجه به مسئولیت سنگین این مراکز برای تربیت نسل های آینده،

* نویسنده مسؤول: نشانی الکترونیکی: Farmahinifar@yahoo.com

نویسنده ای بیان می‌کند که؛ وضعیت چالش برانگیز اخلاق علمی⁵ ما با رویکردهای اراده‌گرایانه و خطا انگارانه، قابل توضیح نیست. بلکه، می‌باید ابتدا منطق محیطی، زمینه‌ای و ساختاری فهمیده شود و سپس بسترهای تعاملی برای دست به کار شدن خود دانشگاه‌ها و انجمن‌های علمی و تخصصی و نهادهای حرفه‌ای فراهم گردد و چرا که توسعه اخلاق حرفه‌ای⁶، نه با پندها و اندرزها و با فرهنگ سازی‌های بیرونی (به ویژه از نوع روشی آن) بلکه، از طریق کنش‌های ارتباطی خود یاران و برخورداران اجتماع علمی و دانشگاهی، و به صورت شیوع و انتشار درون زاء، میسر می‌شود(11). با وجود، مشکلات و تردیدهایی موجود، بی شک در دنیای پیچیده امروزی، با توجه به گسترش معضلات اخلاقی، از اخلاق کاربردی⁷ به عنوان رشته‌ای که به طور مستقل به ارزیابی عملکردهای افراد، سازمان‌ها، نهادهای دولتی و غیر دولتی و صاحبان حرفه‌ها و بررسی مشکلات اخلاقی می‌پردازد یاد می‌شود(12).

محققان به راهبردهایی اساسی در اخلاق تدریس دست یافته‌اند که عبارتند از: مبتنی بودن اخلاق بر حرکت انسان به سوی خدا مطابق با ویژگی‌های فطری انسان، تأکید بر پرورش بعد عقلانی از جهت تأکید بر حکمت اعتبارها، نیاز به تکریم انسان‌ها مبتنی بر کرامت ذاتی انسان، شناسایی نیازهای شاگردان و هماهنگی برنامه تدریس با سطح رشد اخلاقی⁸ آنان مبتنی بر نقش نیاز و خواسته‌های انسان در فرآیند اعتبار سازی، اهمیت آزادی و انتخاب شاگردان مبتنی بر همراهی اخلاق با آزادی و عدالت و لزوم عمل مبتنی بر استوار بودن اخلاق بر عاملیت انسان(13). محققانی در پژوهشی با روش کیفی و بر مبنای نظریه مبنایی(نظریه برخاسته از داده‌ها⁹) به این نتیجه رسیده است که؛ اخلاق علمی در ایران (مانند: انصاف، پرهیز از جانبداری، امانت-داری، صداقت، هنجارگرایی علمی، انتقادپذیری و پاسخگویی و ...) وضعیت بحث‌انگیزی دارد که خود ناشی از مسأله آفرین بودن زمینه‌های موجود فرهنگ دانشگاهی و فرهنگ اجتماع علمی در کشور است(مانند: جرگه‌گرایی، نخبه‌گرایی و مغایرت با هنجارهای علمی- دانشگاهی)(14). در پژوهشی که در زمینه اصول اخلاق حرفه ای انجام شده؛ اصول نه گانه (صلاحیت محتوا، صلاحیت تعلیم و تربیتی، پرداختن به موضوعات مهم،

معنای صورت درونی و باطنی و ناپیدای آدمی به کار می‌رود که با بصیرت درک می‌شود. در مقابل خلق که به صورت ظاهری انسان گفته می‌شود، که با چشم قابل رویت است(1). از این رو، دانش بررسی و ارزش‌گذاری بر خوی‌ها و رفتارهای آدمی، علم اخلاق² نامیده می‌شود. معنای دیگر اخلاق، دانش درباره خوب و بد است و خوب و بد مفاهیم محوری در مسائل اخلاقی هستند(2).

منشور اخلاقی³ سازمان، بیانیه‌ای شامل: خط مشی‌ها، اصول و مقرراتی است که رفتارها را هدایت می‌کند. و همچنین، شامل مسئولیت‌های اخلاقی سازمان در قبال حقوق محیط درونی و بیرونی است، مانند: خط مشی اخلاقی سازمان در قبال مشتریان و مصرف‌کنندگان، خط مشی اخلاقی سازمان در قبال کارکنان و مدیران(3). منشور اخلاق دانش‌آموزی⁴ نیز شامل: اصول، مقررات و رفتارهایی اخلاقی است که، دانش‌آموزان باید در رابطه با خود، همسالان، معلمان و کادر اداری و محیط مدرسه رعایت کنند. منشور اخلاق مقوله‌ای است که اگر به شکل مطلوب و شایسته به آن پرداخته شود می‌تواند ریشه بسیاری از مشکلات و ناهنجاری‌های اخلاقی و تربیتی دانش‌آموزان را ریشه کن کرده و راه رسیدن به اهداف تعلیم و تربیت را هموار سازد. در سال 1381 با ابلاغ طرح تکریم ارباب رجوع، از طرف سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، تهیه منشور اخلاقی به عنوان یکی از برنامه‌های طرح تکریم مورد توجه سازمان‌های دولتی و حتی خصوصی قرار گرفت. توسعه شاخه‌های گوناگون اخلاق در مقاطع دکتری در دانشگاهها و جایگاه اخلاق در مدیریت سازمان‌ها، حاصل بالندگی گستره اخلاق در این جوامع است(4) و(5). اندیشمندان از اخلاق آموزش مجازی نیز غافل نماندند(2). اما، بیشتر تحقیقات در کشورهای غربی تحت عنوان: اخلاق و آموزش مجازی، قبل از مفهوم‌سازی اخلاق آموزش و مرزبندی محیط داخلی و خارجی مؤسسه‌های آموزشی که در تحلیل مسائل عینی اخلاقی سازمانی رهگشاست، به بیان و یادآوری رفتارهای غیراخلاقی رایج در حوزه آموزش الکترونیکی و مجازی بسنده نموده‌اند(6-9). همچنین، به بیان کدهای اخلاقی را در این زمینه پرداخته اند بدون آنکه، مفهومی مشخص از اخلاق آموزش مجازی را ارائه دهند(8 و 10).

پژوهش های صورت گرفته بیشتر به بررسی اخلاق و شناسایی کدهای اخلاقی¹¹ در سازمان ها و مراکز پزشکی و همچنین، دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی پرداخته اند و بر ضرورت توجه به آن تأکید نموده اند. به طور کلی، بر اساس جستجوهای محقق، پژوهشی که سعی در شناسایی مؤلفه های منشور اخلاق دانش آموزی آن هم از دیدگاه خود معلمان و دانش آموزان داشته باشد، یافت نشد. ضرورت شناسایی و تدوین منشور اخلاق دانش آموزی از آن جهت بیشتر احساس می شود که نه تنها در این دوره، بلکه، در دوره آموزش عالی نیز دسترسی به یک منشور مدون در زمینه رعایت ضوابط و معیارهای اخلاقی و تربیتی مشکل شده است. بی تردید، تدوین یک منشور اخلاقی در این زمینه که مرزهای مشترک مدرسه و دانش آموزان را شناسایی کند و در جهت همسو نمودن آن ها مفید واقع شود، لازم و ضروری می باشد.

با این توصیفات، جای منشور و آیین نامه اخلاقی در مدارس در بین دانش آموزان و دست اندرکاران آموزش و پرورش مدارس، به شدت خالی به نظر می رسد. با توجه به مطالب فوق، هدف پژوهش حاضر شناسایی و تدوین مؤلفه های منشور اخلاق دانش آموزی در مدارس است در این راستا تحقیق در پی پاسخ به سوالات زیر است:

1. مؤلفه های منشور اخلاق دانش آموزی در مدارس کدامند؟
2. میزان همبستگی مؤلفه های منشور اخلاق دانش آموزی در مدارس چگونه است؟
3. ترتیب اولویت مؤلفه های منشور اخلاق دانش آموزی در مدارس چگونه است؟
4. آیا بین دیدگاه معلمان و دانش آموزان در رابطه با مؤلفه های اخلاق دانش آموزی اختلاف وجود دارد؟

روش

روش پژوهش حاضر، توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری شامل: تمامی دانش آموزان و معلمان دبیرستان های پسرانه شهر تهران بودند که از میان آنها 100 معلم و 275 دانش

رشد دانشجویان، تعامل با دانشجویان، اطمینان پذیری و اعتماد کردن، احترام به همکاران، ارزیابی مناسب دانشجویان و احترام به مؤسسه) شناسایی شده است (15).

در ایالت نبراسکا، استانداردهای خاصی را برای مراکز آموزشی قائلند که رفتار آموزشی اعضای هیأت علمی را نیز در بر می گیرد، که شامل: شرایط اخلاقی بودن، داشتن عملکرد حرفه ای، مهارت و خدمات حرفه ای، و قراردادی برای تعهدات آن ها، می باشد و توسط آموزش و پرورش این ایالت اصولی را به شرح زیر به تصویب رسانده اند: اصل یک: تعهد به عنوان یک مربی حرفه ای، اصل دوم: تعهد به دانشجویان، اصل سوم: تعهد به عموم، اصل چهارم: تعهد به حرفه و اصل پنجم: تعهد به تمرین حرفه ای و استخدام. هدف کمیسیون آموزش و پرورش از تدوین این اصول، ترویج و اجرای استانداردهای حرفه ای برای مربیان آموزشی نبراسکا است (16).

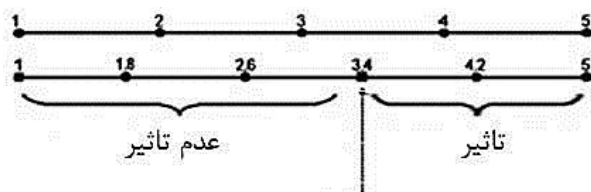
در مطالعه ای که با عنوان: «بررسی دیدگاه هایی در مورد پایه های اخلاقی نفوذ معنویات در تدریس»، ضمن تأکید بر نقش معلم به عنوان یک عامل معنوی بر چهار حوزه: نقش های کلاسی، برنامه روزمره کلاسی، معیارهای تأثیرگذار بر رفتار دانش آموز، انتخاب ابزار آموزشی، رویکردهای تدریس و سنجش و ارزیابی، تأکید شده است. در قراردادهای ملاقات با معلمان، این فرض وجود داشت که: برخی از معلمان تا حدی از اخلاق برخوردارند و این شرکت کنندگان می دانستند که به عنوان یک عامل اخلاقی مورد بررسی قرار می گیرند و اعمال آنها به صورت کنترل شده و آگاهانه بود. همچنین، بیان می کنند که: جوهره عاملیت معنوی معلم از دو طریق زیر بیان می شود:

1. درایت: معلم از یادگیرندگان می خواهد چه چیزی را در مورد اصول «صحیح و غلط» کسب و درونی سازی¹⁰ نماید و در نهایت آن را بیاموزد؟

2. علاوه بر درایت و این که یادگیرنده چگونه آموزش را برای آنها تسهیل می نماید، شاگردان متوجه شوند که از نظر اخلاقی چه چیز برای آن ها مهم است. از این رو عاملیت معنوی تنها آن چیزی نیست که معلمان امیدوارند در یادگیرنده به وجود بیاورند بلکه، به این مسئله نیز می پردازند که: خود معلمان چگونه باید رفتار کنند و با دانشجویان خود به تعامل بپردازند (17).

یافته‌ها

در رابطه با سوال یک پژوهش یعنی شناسایی مؤلفه‌های منشور اخلاق دانش‌آموزی در مدارس از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شد. برای انجام این کار نظرات معلمان و دانش‌آموزان درباره مؤلفه‌ها با هم تلفیق شد سپس با عدد 3/4 مقایسه شد. از آنجایی که، در پرسشنامه از گستره پنج درجه ای لیکرت (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد، و خیلی زیاد) استفاده شده است، برای این گزینه‌ها به ترتیب نمره 1 تا 5 در نظر گرفته شد. با توجه به نمرات در نظر گرفته شده برای اندازه‌گیری، مرز بین تأثیر یا عدم تأثیر برای متغیرها نمره 3/4 می‌باشد. چرا که با تقسیم تعداد مقیاس‌ها به فاصله‌ها عدد 0/8 به دست می‌آید (18). (نگاره 1).



نگاره 1: مرز بین تأثیر یا عدم تأثیر برای متغیرها

نتایج آزمون t در جدول 2 ارائه شده است. بر این اساس، در سطح اطمینان 95 درصد، مقدار $Sig = 0/00$ به دست آمد. چون مقدار $Sig < 0/05$ می‌باشد، از این رو، میانگین تمامی مؤلفه‌های با عدد 3/4 در سطح اطمینان 95 درصد تفاوت دارد و از آنجایی که حد پایین و بالا مثبت می‌باشد، بنابراین، تمامی مؤلفه‌های از مقدار 3/4 بیشتر می‌باشند. این امر نشان دهنده موافقت معلمان و دانش‌آموزان نسبت به تمامی مؤلفه‌های منشور اخلاقی است.

آموز با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای، به عنوان نمونه‌های تحقیق انتخاب شدند.

ابزار اصلی اندازه‌گیری پژوهش حاضر، شامل: پرسشنامه محقق ساخته است که برای هر دو گروه دانش‌آموزان و معلمان به نحو یکسانی طراحی و تدوین گردیده است. پرسشنامه مذکور دارای 37 سوال در قالب طیف پنج درجه ای لیکرت (خیلی کم تا خیلی زیاد) بوده، که از 4 مؤلفه اخلاقی در رابطه با دانش‌آموز، همسالان، معلمان و کادر اداری مدرسه و محیط مدرسه، تنظیم گردید. برای تعیین روایی پرسشنامه از نظرات چندین متخصصین علوم تربیتی به منظور روایی محتوا استفاده شد. همچنین، پایایی پرسشنامه مذکور با استفاده از آلفای کرونباخ مورد سنجش قرار گرفت که شرح آن در جدول 1، آمده است.

جدول 1: آلفای کرونباخ جهت بررسی پایایی پرسشنامه

| متغیر | تعداد سوالات | آلفای کرونباخ |
|--|--------------|---------------|
| مؤلفه های اخلاقی در رابطه با دانش آموز | 13 سوال | 0/882 |
| مؤلفه های اخلاقی در رابطه با همسالان | 10 سوال | 0/744 |
| مؤلفه های اخلاقی در رابطه با معلمان و کادر اداری مدرسه | 8 سوال | 0/717 |
| مؤلفه های اخلاقی در رابطه با محیط مدرسه | 6 سوال | 0/813 |

جهت اجرای پژوهش، پژوهشگر ابتدا برای انتخاب نمونه تحقیق؛ مناطق 19 گانه شهر تهران را به پنج ناحیه شمال، جنوب، مرکز، شرق و غرب تقسیم نمود. آنگاه از هر ناحیه یک منطقه (مناطق انتخاب شده عبارتند از: مناطق 3، 5، 8، 11، 16) و از هر منطقه یک دبیرستان به طور تصادفی گزینش گردید. به طوری که در هر مدرسه 20 نفر از معلمان و 55 نفر از دانش‌آموزان به طور تصادفی انتخاب شدند. سپس پرسشنامه‌ها توزیع و داده‌های حاصل مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. به منظور تجزیه و تحلیل آماری داده‌های پژوهش؛ علاوه بر آمار توصیفی، از روش‌های استنباطی (آزمون تی تک نمونه‌ای، معادلات ساختاری و آزمون تی دو جامعه مستقل و تاپسیس) استفاده شد.

جدول 2: نتایج مربوط به آزمون t مستقل

| نتیجه | فاصله اطمینان | | Sig | T | اماره | میانگین | سوالها | ابعاد |
|-------|---------------|----------|-------|-------|-------|---------|--------|---------------------------------|
| | حد بالا | حد پایین | | | | | | |
| تایید | 1/19 | 1/05 | 0/000 | 32/12 | 4/52 | 1 | | |
| تایید | 0/921 | 0/744 | 0/000 | 18/42 | 4/23 | 5 | | |
| تایید | 0/660 | 0/467 | 0/000 | 11/49 | 3/96 | 6 | | |
| تایید | 0/751 | 0/548 | 0/000 | 12/57 | 4/05 | 8 | | |
| تایید | 0/655 | 0/421 | 0/000 | 9/01 | 3/94 | 12 | | |
| تایید | 0/485 | 0/229 | 0/000 | 12/80 | 3/76 | 18 | | |
| تایید | 0/912 | 0/697 | 0/000 | 16/90 | 4/20 | 23 | | مؤلفه‌های اخلاقی |
| تایید | 0/987 | 0/776 | 0/000 | 10/47 | 4/28 | 25 | | در رابطه با دانش آموز |
| تایید | 1/08 | 0/927 | 0/000 | 26/07 | 4/40 | 26 | | |
| تایید | 0/993 | 0/822 | 0/000 | 14/76 | 4/31 | 28 | | |
| تایید | 0/931 | 0/738 | 0/000 | 20/80 | 4/23 | 32 | | |
| تایید | 0/961 | 0/787 | 0/000 | 18/26 | 4/27 | 35 | | |
| تایید | 0/394 | 0/092 | 0/002 | 16/97 | 3/64 | 36 | | |
| تایید | 0/929 | 0/731 | 0/000 | 16/53 | 4/23 | 2 | | |
| تایید | 1/14 | 0/975 | 0/000 | 25/15 | 4/46 | 4 | | |
| تایید | 1/06 | 0/892 | 0/000 | 22/62 | 4/38 | 10 | | |
| تایید | 0/698 | 0/512 | 0/000 | 12/80 | 4/01 | 14 | | |
| تایید | 0/703 | 0/486 | 0/000 | 10/77 | 3/99 | 15 | | مؤلفه‌های اخلاقی |
| تایید | 0/565 | 0/325 | 0/000 | 7/29 | 3/84 | 17 | | در رابطه با همسالان |
| تایید | 0/880 | 0/697 | 0/000 | 16/90 | 4/19 | 19 | | |
| تایید | 0/670 | 0/458 | 0/000 | 10/47 | 3/96 | 21 | | |
| تایید | 1/01 | 0/820 | 0/000 | 18/87 | 4/32 | 22 | | |
| تایید | 0/991 | 0/798 | 0/000 | 18/26 | 4/29 | 31 | | |
| تایید | 0/379 | 0/129 | 0/000 | 4/00 | 3/65 | 3 | | |
| تایید | 0/974 | 0/769 | 0/000 | 16/70 | 4/27 | 7 | | |
| تایید | 0/358 | 0/087 | 0/001 | 3/23 | 3/62 | 16 | | مؤلفه‌های اخلاقی |
| تایید | 0/967 | 0/740 | 0/000 | 14/76 | 4/25 | 24 | | در رابطه با معلمان و کادر اداری |
| تایید | 1/09 | 0/931 | 0/000 | 25/13 | 4/41 | 27 | | مدرسه |
| تایید | 0/900 | 0/703 | 0/000 | 15/93 | 4/20 | 30 | | |
| تایید | 1/08 | 0/890 | 0/000 | 20/36 | 4/39 | 34 | | |
| تایید | 0/566 | 0/318 | 0/000 | 7/03 | 3/84 | 37 | | |
| تایید | 0/738 | 0/493 | 0/000 | 9/84 | 4/02 | 9 | | |
| تایید | 0/839 | 0/620 | 0/000 | 13/09 | 4/13 | 11 | | |
| تایید | 0/917 | 0/696 | 0/000 | 14/36 | 4/21 | 13 | | مؤلفه‌های اخلاقی |
| تایید | 0/710 | 0/495 | 0/000 | 11/02 | 4/00 | 20 | | در رابطه با محیط مدرسه |
| تایید | 1/01 | 0/836 | 0/000 | 20/35 | 4/33 | 29 | | |
| تایید | 0/977 | 0/781 | 0/000 | 17/62 | 4/28 | 33 | | |

معادلات ساختاری در نرم افزار لیزرل که متشکل از تحلیل مسیر و تحلیل عاملی تأییدی است استفاده گردید. نتایج معادله ساختاری در جدول 3 آمده است.

در رابطه با سوال دوم پژوهش، یعنی: میزان همبستگی مؤلفه‌های شناسایی شده منشور اخلاق دانش آموزی در مدارس و این که مؤلفه‌های منشور اخلاقی دانش آموزان در کنار یکدیگر همبستگی لازم را دارند و یک مفهوم مشترک را می‌سازند، از

جدول 3: نتایج معادلات ساختاری

| تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول | | سؤال ها | تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم | | ابعاد |
|------------------------------------|--------------|------------|------------------------------------|--------------|---------------------------------|
| بار آماره T | بار عاملی | | بار آماره T | بار عاملی | |
| --- | 0/440 | 1 | 6/89 | 0/987 | مؤلفه‌های اخلاقی |
| 6/07 | 0/473 | 5 | | | در رابطه با دانش آموز |
| 9/30 | 0/506 | 6 | | | |
| 5/78 | 0/476 | 8 | | | |
| 5/94 | 0/590 | 12 | | | |
| 5/72 | 0/587 | 18 | | | |
| 6/66 | 0/781 | 23 | | | |
| 6/74 | 0/808 | 25 | | | |
| 10/31 | 0/445 | 26 | | | |
| 6/14 | 0/470 | 28 | | | |
| 5/94 | 0/486 | 32 | | | |
| 6/15 | 0/575 | 35 | | | |
| 5/03 | 0/536 | 36 | | | |
| --- | 0/475 | 2 | 9/52 | 0/962 | مؤلفه‌های اخلاقی |
| 7/51 | 0/418 | 4 | | | در رابطه با همسالان |
| 9/13 | 0/619 | 10 | | | |
| 7/20 | 0/440 | 14 | | | |
| 6/92 | 0/484 | 15 | | | |
| 4/27 | 0/491 | 17 | | | |
| 7/55 | 0/468 | 19 | | | |
| 7/86 | 0/577 | 21 | | | |
| 9/53 | 0/770 | 22 | | | |
| 8/67 | 0/629 | 31 | | | |
| --- | 0/807 | 3 | 13/43 | 0/966 | مؤلفه‌های اخلاقی |
| 9/30 | 0/536 | 7 | | | در رابطه با معلمان و کادر اداری |
| 6/03 | 0/445 | 16 | | | مدرسه |
| 9/56 | 0/613 | 24 | | | |
| 9/42 | 0/420 | 27 | | | |
| 11/62 | 0/669 | 30 | | | |
| 12/10 | 0/675 | 34 | | | |
| 11/37 | 0/815 | 37 | | | |
| --- | 0/559 | 9 | 8/49 | 0/892 | مؤلفه‌های اخلاقی |
| 8/40 | 0/823 | 11 | | | در رابطه با محیط مدرسه |
| 8/18 | 0/776 | 13 | | | |
| 6/56 | 0/491 | 20 | | | |
| 7/69 | 0/545 | 29 | | | |
| 6/43 | 0/433 | 33 | | | |

منشور اخلاق دانش‌آموزی

بنابراین، تمامی مؤلفه‌های شناسایی شده توسط محقق برای منشور اخلاقی دانش‌آموزان از همبستگی لازم به عنوان یک ساختار کلی برخوردار بودند.

همان‌طور که در جدول 3 مشخص است از آنجای که آماره T تمامی مؤلفه‌های بیشتر از 1/96 می‌باشد و همچنین بار عاملی هیچ‌کدام از مؤلفه‌های کمتر از حد مجاز (0/4) نمی‌باشد،

جدول 4: نتایج نهایی رتبه بندی مؤلفه‌های اخلاق دانش آموزی به روش TOPSIS

| رتبه | وزن نهایی | فاصله ایده‌آل منفی | فاصله ایده‌آل مثبت | مؤلفه‌ها |
|------|-----------|--------------------|--------------------|--|
| 1 | 0/722 | 0/026 | 0/010 | وقت شناسی و حضور به موقع در کلاس درس |
| 16 | 0/450 | 0/018 | 0/022 | قابلیت برقراری ارتباط مناسب دانش آموزان با همدیگر (داشتن روحیه همکاری و مشارکت) |
| 25 | 0/368 | 0/014 | 0/024 | قابلیت برقراری ارتباط مناسب دانش آموزان با مدیر و معاونین مدرسه (برخورداری از مهارت‌های اجتماعی جهت برقراری ارتباط با کارکنان مدرسه) |
| 14 | 0/475 | 0/019 | 0/021 | حفظ اسرار هم‌کلاسی‌ها توسط دانش آموزان |
| 15 | 0/462 | 0/018 | 0/021 | مسئولیت پذیری در قبال انجام وظایف محول شده |
| 7 | 0/605 | 0/023 | 0/015 | شکیبایی و صبور بودن دانش آموز در قبال مشکلات احتمالی |
| 18 | 0/425 | 0/017 | 0/023 | رعایت ادب و احترام نسبت به مدیر، معاونین، مشاورین، دبیران و سایر کارکنان مدرسه |
| 6 | 0/615 | 0/024 | 0/015 | متعادل بودن رفتار دانش آموز در سر کلاس درس |
| 17 | 0/436 | 0/017 | 0/022 | شرکت در مراسم صبحگاهی |
| 21 | 0/410 | 0/016 | 0/023 | رعایت حقوق سایر دانش آموزان |
| 24 | 0/375 | 0/015 | 0/025 | احترام به قوانین و مقررات مدرسه |
| 21 | 0/410 | 0/016 | 0/023 | سادگی و پرهیز از خود آرایی |
| 25 | 0/368 | 0/014 | 0/024 | الزام به رعایت قوانین و مقررات مدرسه و رعایت مقررات آموزشی و پرورشی |
| 4 | 0/632 | 0/024 | 0/014 | اهمیت دادن به نظرات سایر دانش آموزان مخالف با نظر خود |
| 5 | 0/615 | 0/024 | 0/015 | احترام به سایر دانش آموزان با فرهنگ‌ها و لهجه‌های بومی مختلف و اجتناب از تحقیر آنان |
| 10 | 0/575 | 0/023 | 0/017 | پرهیز از هدیه دادن به دبیر |
| 3 | 0/641 | 0/025 | 0/014 | اجتناب از نسبت دادن القاب تحقیر کننده به سایر دانش آموزان و کادر مدرسه |
| 23 | 0/385 | 0/015 | 0/024 | داشتن حق آزادی عقیده و بیان و مصونیت پس از بیان |
| 8 | 0/583 | 0/021 | 0/015 | حفظ حریم خصوصی دانش آموزان |
| 21 | 0/410 | 0/016 | 0/023 | اظهار نظر دانش آموزان به طور آزادانه درباره‌ی مسایل و امکانات آموزشی |
| 19 | 0/421 | 0/016 | 0/022 | همکاری دانش آموز با هم‌کلاسی‌ها و دیگر مسئولین مربوطه در پاکیزه نگه‌داشتن فضای مدرسه (اخلاق زیست محیطی) |
| 23 | 0/385 | 0/015 | 0/024 | رعایت حسن رفتار و اخلاق در ارتباط با سایر دانش آموزان |
| 26 | 0/359 | 0/014 | 0/025 | رعایت نظم در همه امور زندگی شخصی و اجتماعی بر اساس برنامه ریزی همه جانبه برای شکوفایی استعدادهای خود |
| 22 | 0/395 | 0/015 | 0/023 | رعایت حریم معلم و مربی و اولیاء مدرسه و عدم سرکشی در زندگی خصوصی آنها |
| 26 | 0/359 | 0/014 | 0/025 | ارتقاء مهارت‌های فردی و اجتماعی (مانند خود انضباطی، ادب اجتماعی، کار جمعی و ایفای نقش در جمع همسالان) |
| 2 | 0/676 | 0/025 | 0/012 | مؤدب و مهربان بودن دانش آموز |
| 9 | 0/579 | 0/022 | 0/016 | احترام به بزرگ‌ترها و توجه به نظرات آنها |
| 10 | 0/575 | 0/023 | 0/017 | شجاع و صبور بودن |
| 12 | 0/525 | 0/021 | 0/019 | رعایت نظم و انضباط در مدرسه |
| 20 | 0/421 | 0/016 | 0/022 | پوزش در برابر رفتارهای ناپسند خود در قبال معلمان، و دانش آموزان و اصلاح رفتار خود |
| 13 | 0/513 | 0/020 | 0/019 | کمک کردن به هم کلاسان و همسالان خود در انجام فعالیت‌های مختلف |
| 11 | 0/538 | 0/021 | 0/018 | امیدوار و با نشاط بودن و نهراسیدن از مشکلات |
| 12 | 0/525 | 0/021 | 0/019 | اهتمام در حفظ و نگهداری اموال، تجهیزات و ساختمان مدرسه |
| 14 | 0/475 | 0/019 | 0/021 | گرامی داشتن و حفظ حرمت معلمان و مربیان در کلاس |
| 11 | 0/538 | 0/021 | 0/018 | صداقت و راست گویی |
| 21 | 0/410 | 0/016 | 0/023 | عدم غیبت غیر موجه دانش آموز در طول سال تحصیلی |
| 27 | 0/306 | 0/011 | 0/025 | همکاری دانش آموزان با اولیای و مسئولان مدرسه جهت پیشبرد بهتر برنامه‌های آموزشی و پرورشی |

نرم شده برازندگی، برازندگی تطبیقی و نیکویی برازش، از مقدار مجاز بیشتر هستند.

در رابطه با سوال سوم پژوهش، یعنی: چگونگی اولویت مؤلفه‌های منشور اخلاق دانش آموزی در مدارس، از روش

شاخص‌های تناسب مدل حاکی از آن است که؛ مدل از نظر شاخص‌های تناسب و به رازش در وضعیت خوبی است. زیرا، نسبت کای دو بر درجه آزادی آن برابر $2/24$ است که کمتر از مقدار مجاز 3 می‌باشد و مقدار RMSEA نیز برابر با $0/033$ است که کمتر از مقدار مجاز $0/08$ است. همچنین شاخص‌های

جدول 5: آزمون پایین آزمون تی دو جامعه مستقل

| سوالات | نمونه | میانگین | انحراف معیار | آماره T | درجه آزادی | Sig | تفاوت میانگین‌ها | نتیجه |
|--------|-----------------------|--------------|----------------|---------|------------|-------|------------------|-------------|
| 1 | معلمان دانش‌آموزان | 4/57 4/50 | 0/498 0/746 | 1/09 | 300/45 | 0/276 | 0/071 | عدم اختلاف |
| 2 | معلمان دانش‌آموزان | 4/77 4/01 | 0/420 1/06 | 10/13 | 384/92 | 0/000 | 0/764 | وجود اختلاف |
| 3 | معلمان دانش‌آموزان | 4/40 3/36 | 0/576 1/32 | 10/79 | 382/57 | 0/000 | 1/04 | وجود اختلاف |
| 4 | معلمان دانش‌آموزان | 4/76 4/34 | 0/606 0/873 | 5/39 | 289/49 | 0/000 | 0/420 | وجود اختلاف |
| 5 | معلمان دانش‌آموزان | 4/49 4/13 | 0/502 0/986 | 4/68 | 364/79 | 0/000 | 0/356 | وجود اختلاف |
| 6 | معلمان دانش‌آموزان | 4/22 3/86 | 0/624 1/06 | 4/07 | 332/85 | 0/000 | 0/354 | وجود اختلاف |
| 7 | معلمان دانش‌آموزان | 4/40 4/22 | 0/561 1/159 | 2/00 | 372/74 | 0/046 | 0/175 | وجود اختلاف |
| 8 | معلمان دانش‌آموزان | 4/30 3/95 | 0/612 1/12 | 3/90 | 351/85 | 0/000 | 0348 | وجود اختلاف |
| 9 | معلمان دانش‌آموزان | 4/63 3/77 | 0/555 1/34 | 8/97 | 384/62 | 0/000 | 0/863 | وجود اختلاف |
| 10 | معلمان دانش‌آموزان | 4/82 4/20 | 0/386 0/919 | 9/36 | 384/29 | 0/000 | 0/621 | وجود اختلاف |
| 11 | معلمان دانش‌آموزان | 4/50 3/98 | 0/502 1/23 | 5/99 | 384/87 | 0/000 | 0/526 | وجود اختلاف |
| 12 | معلمان دانش‌آموزان | 4/41 3/75 | 0/578 1/30 | 6/87 | 381/17 | 0/000 | 0/655 | وجود اختلاف |
| 13 | معلمان دانش‌آموزان | 4/82 3/96 | 0/386 1/20 | 10/61 | 372/94 | 0/000 | 0/860 | وجود اختلاف |
| 14 | معلمان دانش‌آموزان | 4/27 3/90 | 0/587 1/02 | 4/49 | 338/89 | 0/000 | 0/372 | وجود اختلاف |
| 15 | معلمان دانش‌آموزان | 4/34 3/86 | 0/564 1/209 | 5/39 | 377/13 | 0/000 | 0/487 | وجود اختلاف |
| 16 | معلمان دانش‌آموزان | 4/41 3/30 | 0/625 1/44 | 10/57 | 382/95 | 0/000 | 1/11 | وجود اختلاف |
| 17 | معلمان دانش‌آموزان | 4/28 3/67 | 0/542 1/34 | 6/36 | 384/98 | 0/000 | 0/609 | وجود اختلاف |
| 18 | معلمان دانش‌آموزان | 3/98 3/67 | 0/953 1/38 | 2/57 | 291/32 | 0/011 | 0/315 | وجود اختلاف |
| 19 | معلمان دانش‌آموزان | 4/43 4/09 | 0/582 1/01 | 4/17 | 338/22 | 0/000 | 0/342 | وجود اختلاف |
| 20 | معلمان دانش‌آموزان | 4/39 3/85 | 0/542 1/19 | 6/11 | 379/67 | 0/000 | 0/540 | وجود اختلاف |
| 21 | معلمان دانش‌آموزان | 4/32 3/82 | 0/632 1/16 | 5/35 | 351/74 | 0/000 | 0/493 | وجود اختلاف |
| 22 | معلمان دانش‌آموزان | 4/72 4/15 | 0/620 1/02 | 6/70 | 324/20 | 0/000 | 0/569 | وجود اختلاف |
| 23 | معلمان دانش‌آموزان | 4/84 3/95 | 0/370 1/16 | 11/38 | 372/35 | 0/000 | 0/889 | وجود اختلاف |
| 24 | معلمان دانش‌آموزان | 4/79 4/04 | 0/507 1/24 | 8/50 | 384/93 | 0/000 | 0/757 | وجود اختلاف |
| 25 | معلمان دانش‌آموزان | 4/84 4/06 | 0/370 1/16 | 10/01 | 372/64 | 0/000 | 0/780 | وجود اختلاف |
| 26 | معلمان دانش‌آموزان | 4/49 4/37 | 0/502 0/836 | 1/69 | 328/70 | 0/093 | 0/117 | عدم اختلاف |
| 27 | معلمان دانش‌آموزان | 4/45 4/39 | 0/500 0/882 | 0/78 | 342/94 | 0/436 | 0/056 | عدم اختلاف |
| 28 | معلمان دانش‌آموزان | 4/35 4/29 | 0/566 0/951 | 0/78 | 330/78 | 0/434 | 0/061 | عدم اختلاف |
| 29 | معلمان دانش‌آموزان | 4/47 4/27 | 0/501 1/01 | 2/60 | 368/33 | 0/010 | 0/200 | وجود اختلاف |
| 30 | معلمان دانش‌آموزان | 4/55 4/06 | 0/500 1/10 | 6/00 | 379/57 | 0/000 | 0/488 | وجود اختلاف |
| 31 | معلمان دانش‌آموزان | 4/81 4/09 | 0/496 1/03 | 9/32 | 372/96 | 0/000 | 0/724 | وجود اختلاف |
| 32 | معلمان دانش‌آموزان | 4/72 4/04 | 0/451 1/05 | 8/93 | 383/43 | 0/000 | 0/681 | وجود اختلاف |
| 33 | معلمان دانش‌آموزان | 4/80 4/07 | 0/501 1/05 | 9/28 | 374/09 | 0/000 | 0/733 | وجود اختلاف |
| 34 | معلمان دانش‌آموزان | 4/85 4/20 | 0/471 1/03 | 8/47 | 379/16 | 0/000 | 0/648 | وجود اختلاف |
| 35 | معلمان دانش‌آموزان | 4/40 4/22 | 0/576 0/957 | 2/16 | 327/96 | 0/031 | 0/172 | وجود اختلاف |
| 36 | معلمان دانش‌آموزان | 4/79 3/18 | 0/407 1/55 | 15/98 | 351/73 | 0/000 | 1/61 | وجود اختلاف |
| 37 | معلمان دانش‌آموزان | 4/78 3/46 | 0/512 1/24 | 14/80 | 384/77 | 0/000 | 1/32 | وجود اختلاف |

مهربان بودن دانش آموز و متعادل بودن رفتار دانش آموز در سر کلاس درس مهمترین مؤلفه‌های اخلاقی در رابطه با دانش آموز و اجتناب از نسبت دادن القاب تحقیر کننده به سایر دانش آموزان و کادر مدرسه، اهمیت دادن به نظرات سایر دانش آموزان مخالف با نظر خود و احترام به سایر دانش آموزان با فرهنگ‌ها و لهجه‌های بومی مختلف و اجتناب از تحقیر¹³ آنان، مهمترین مؤلفه‌های اخلاقی در رابطه با همسالان بوده است. همچنین، احترام به بزرگ‌ترها و توجه به نظرات آن‌ها، پرهیز از هدیه دادن به دبیر و گرامی داشتن و حفظ حرمت معلمان و مربیان در کلاس مهمترین مؤلفه‌های اخلاقی در رابطه با معلمان و کادر اداری مدرسه بوده و در نهایت، رعایت نظم و انضباط در مدرسه، اهتمام در حفظ و نگهداری اموال، تجهیزات و ساختمان مدرسه و شرکت در مراسم صبحگاهی مهمترین مؤلفه‌های اخلاقی در رابطه با محیط مدرسه بوده اند. در بررسی اختلاف نظر میان معلمان و دانش آموزان نتایج نشان داد که؛ در بیشتر مؤلفه‌ها میان دانش آموزان و معلمان اختلاف نظر وجود داشت و معلمان نسبت به مؤلفه‌های ارائه شده در منشور اخلاقی دانش آموزی، نظرات موافق تری نسبت به دانش آموزان قائل بودند.

در بحث اصول اخلاقی در آموزش عالی محققى به اصول نه گانه ای اشاره می کنند که در جریان آموزش باید توسط استاد رعایت شود که تعدادی از این اصول از جمله؛ اصل احترام¹⁴، مد نظر تحقیق حاضر نیز بوده است(15). محققى دیگر در تحقیق خود به مؤلفه‌های؛ شکیبایی و صبور بودن¹⁵ دانش آموز در قبال مشکلات احتمالی و رعایت نظم و انضباط در مدرسه، اجتناب از نسبت دادن القاب تحقیر کننده به سایر دانش آموزان و کادر مدرسه و صداقت و راست گویی در برخورد با دانش آموزان اشاره کرده است که با نتایج تحقیق حاضر همسو است (19). همچنین، محققى در ارتباط با تدوین منشور اخلاق حرفه ای معلمان، به مؤلفه‌های؛ مهربانی، صبوری، صداقت و... اشاره کرده است که با نتایج تحقیق حاضر همسو بوده است(20). محققى دیگر، در این زمینه به بررسی متون مربوط به اخلاق حرفه ای پرداخته است. از این مؤلفه‌ها در قالب عبارات حفظ کرامت انسانی، برقراری عدالت، رعایت آزادی و امانت ورزی یاد شده است. نتایج حاضر نشان داد که ارزیابی تمامی مؤلفه‌ها در

TOPSIS استفاده شد. ابتدا با استفاده از داده‌های جمع آوری شده به وسیله پرسشنامه، ماتریس تصمیم شکل داده شد. بدین صورت که نتیجه حاصل از ارزیابی هر پاسخ دهنده در این رابطه به عنوان یک ستون از ماتریس تصمیم، به منظور رتبه بندی و مشخص نمودن اهمیت هر یک از مؤلفه‌های اخلاق دانش آموزی در نظر گرفته شده است. سپس، با استفاده از تکنیک آنتروپی شانون، اوزان هر گزینه محاسبه شده و در نهایت، رتبه هر گزینه محاسبه گردید. نتایج نهایی رتبه بندی در جدول 4، ارائه شده است.

در رابطه با سوال چهارم پژوهش، یعنی: پی بردن به تفاوت بین دیدگاه معلمان و دانش آموزان در رابطه با مؤلفه‌های اخلاق دانش آموزی از آزمون تی دو جامعه مستقل، جهت بررسی اختلاف نظر میان معلمان و دانش آموزان، استفاده گردید. نتایج حاصل از این آزمون نشان داد که؛ در بیشتر مؤلفه‌ها، میان دانش آموزان و معلمان اختلاف نظر وجود دارد و معلمان نسبت به مؤلفه‌های ارائه شده در منشور اخلاق دانش آموزی، نظرات موافق تری نسبت به دانش آموزان قائل بودند. نتایج مربوط به آزمون تی دو جامعه مستقل در جدول 5 ارائه شده است.

بحث

وجود اخلاق در انجام وظایف از جمله شروط لازم در هر حرفه و شغل و محیط کاری می‌باشد. از آنجا که محیط‌های آموزشی و به ویژه مدارس، وظیفه‌ای مهم در جهت تربیت افراد و رشد و توسعه جامعه ایفا می‌کنند، این ضرورت در این‌گونه محافل اهمیت بیشتری به خود می‌گیرد. به طور خلاصه یافته‌های پژوهش حاکی از آن بود که؛ معلمان و دانش آموزان در تمامی مؤلفه‌های منشور اخلاقی با هم موافق بوده و تمامی مؤلفه‌های شناسایی شده از همستگی لازم به عنوان یک ساختار کلی، برخوردار بودند. همچنین مؤلفه‌های؛ وقت شناسی¹² و حضور به موقع در کلاس درس، مؤدب و مهربان بودن دانش آموز و اجتناب از نسبت دادن القاب تحقیر کننده به سایر دانش آموزان و کادر مدرسه به ترتیب، دارای بیشترین وزن‌ها بوده و از نظر اهمیت، وقت شناسی و حضور به موقع در کلاس درس، مؤدب و

4. Ghazi Noori SS. (2004). Analysis of technology; helpful tool for politics. 1sted. Tehran: Iranian center of new industry press. P. 68-73. (In Persian).
5. Saki R. (2011). Ethics in educational research. Ethics in Science & Technology; 6(2): 47-58. (In Persian).
6. Manfra MM. (2013). Grand challenges: nanotechnology and the social studies. Social Education; 77(2): 95-98.
7. Montemagno C, George B. (1999). Constructing NANO mechanical devices powered by bio molecular motors. Nanotechnology; 10(3): 225-229.
8. Park SJ, Taton TA, Mirkin CA. (2002). Array-based electrical detection of DNA with NANO particle probes. Science; 295(5559): 1503-1506.
9. Eisler MN. (2013). the ennobling unity of science and technology, materials sciences and engineering the department of energy and the nanotechnology enigma. Minerva; 35(4): 1-27.
10. Iman MT, Ghafarinasab E. (2011). Ethical standards in human science researchers. Ethics in Science & Technology; 6(2): 66-70. (In Persian).
11. Joy B. (2000). Foreside in NANO. Wired; 8(1): 238-63.
12. Um SH. (2013). Gel electrophoretic mobility evaluation of a necklace-like DNA nanostructure. Biotechnology and Bioprocess Engineering; 18(1): 218-221.
13. Gong Y, Roger B, Naomi F, Georges R, Sergio R, Anthony M, et al. (2001). LDL receptor-related protein 5 (LRP5) affects bone accrual and eye development. Cell; 107(4): 513-523.
14. Schiemann G. (2005). Nanotechnology and nature on two criteria for understanding their relationship. HYLE—International Journal for Philosophy of Chemistry; 11(1): 77-96.
15. Bainbridge K. (2010). Societal implications of nanoscience and nanotechnology. Germany: Publisher Springer. p. 384-390
16. Yardley F, Wesler J. (2012). Workshop on nanotechnology infrastructure. Final Report.
17. Stinnett R. (2012). Nanotechnology policy and education. Journal of Business Ethics; 109(4): 551-552.
18. Schummer J. (2012). Identifying ethical issues of nanotechnologies. Philippiniana Sacra; 47(140): 347-364.

وضعیت موجود و مطلوب (با اختلاف میان میانگین‌ها) بیش از سطح متوسط بود (21).

نتیجه‌گیری

نتایج بدست آمده بیانگر این مطلب است که؛ رعایت اصول اخلاقی در محیط آموزشی و توجه به آن از اهمیت بالایی برخوردار است و باید هر دو گروه معلمان و دانش‌آموزان نسبت به رعایت مؤلفه‌های اخلاقی در مدارس توجه جدی داشته باشند.

واژه‌نامه

| | |
|----------------------------|------------------------|
| 1. Ethics | اخلاق |
| 2. Science of ethics | علم اخلاق |
| 3. Ethics charter | منشور اخلاق |
| 4. Students ethics charter | منشور اخلاق دانش‌آموزی |
| 5. Academic ethics | اخلاق علمی |
| 6. Professional ethics | اخلاق حرفه‌ای |
| 7. Applied ethics | اخلاق کاربردی |
| 8. Moral development | رشد اخلاقی |
| 9. Grounded theory (GT) | نظریه‌مبنایی |
| 10. Internalizing | درونی‌سازی |
| 11. Ethical codes | کدهای اخلاقی |
| 12. On time | وقت‌شناسی |
| 13. Avoidance of contempt | اجتناب از تحقیر |
| 14. Principle of respect | اصل احترام |
| 15. Patient | شکیبایی و صبر |

منابع

1. Azar A, Sadeghi A. (2012). Agent based modeling, a new approach in modeling complex ethical problems. Ethics in Science & Technology; 7(1): 11-19. (In Persian).
2. Lorentzen S. (2012). Writing manuals for psychodynamic group treatments. Group Analysis; 45(1): 28-45.
3. Elson DS, Galletly N, Talbot C, Requejo-Isidro J, McGinty J, Dunsby C, et al. (2006). Multidimensional fluorescence imaging applied to biological tissue. In Reviews in Fluorescence; 12(3): 477-524.

33. Babaii N. (2012). Nanotechnology & its application in industry. 1sted. Tehran: Andishe Sara Publication. P. 181-189. (In Persian).
34. Nikbakht M. (2011). Ergonomics. 2nded. Tehran: Rahnama Publication. P. 57-64. (In Persian).
35. Singer P, Abdallah D, Fabio S. (2006). Nano-diplomacy. *Geo Aff*; 7(1): 129.
36. Barham L. (2008). Single technology appraisals by NICE. *Pharmacoeconomics*; 26(12): 1037-1043.
37. Leydesdorff L. (2013). An evaluation of impacts in nanoscience and nanotechnology steps towards standards for citation analysis. *Scientometrics*; 94(1): 35-55.
38. Sasaki H, Ayumi S, Masayuki S, Katsuhiko O, Satoru M, Motoki Y. (2013). PD-L1 gene expression in Japanese lung cancer patients. *Biomedical Reports*; 1(1): 93-96.
39. Coles D, Frewer LJ. (2013). Nanotechnology applied to European food production—A review of ethical and regulatory issues. *Trends in Food Science & Technology*; 2(3): 42-54.
40. Bieberstein A, Jutta R, Stéphan M, Sandrine B, Frederic V. (2013). Consumer choices for nano-food and nano-packaging in France and Germany. *European Review of Agricultural Economics*; 40(1): 73-94.
19. Leydesdorff L, Carley S, Rafols I. (2013). Global maps of science based on the new web-of-science categories. *Scientometrics*; 94(2): 589-593.
20. Poole PH, Bowles RK, Saika-Voivod I, Sciortino F. (2013). free energy surface of ST2 water near the liquid-liquid phase transition. *The Journal of Chemical Physics*; 138(4): 345- 355.
21. Delirrad M, Rashidi A, Karimi S. (2013). A bibliometric analysis of toxicology publications of Iran and Turkey in ISI web of science. *Iranian Journal of Toxicology*; 6(19): 735-745.
22. Mohammadnejad HA. (2011). Role of Nanotechnology in economics of developed country. *Iranian Journal of Nanotechnology*; 3(3): 23-29. (In Persian).
23. Maafi A. (2006). HITECH Sciences; impact factor of development of countries. *Modiriat Farda Quarterly*; 7(2): 20-27. (In Persian).
24. Tullis T. (2012). Current intellectual property issues in nanotechnology. *Nanotechnology Reviews*; 1(2): 189-205.
25. Geoffrey H, Mehta M. (2006). Nanotechnology: Risk, Ethics and Law. 2nd ed. UK: Routledge. P.183-196
26. Miyazaki K, Islam N. (2007). Nanotechnology systems of innovation—an analysis of industry and academia research activities. *Technovation*; 27(11): 661-675.
27. Pang T, Weatherall D. (2002). Genomics and global health: hype reality and a call for action in the developing and the developed world. *British Medical Journal*; 324(7345): 1051.
28. Sen A. (2011). Human rights and capabilities. *Journal of Human Development*; 6(2): 151-166.
29. Daar AS, Thorsteinsdottir H, Martin DK, Smith AC, Nast S, Singer PA. (2002). top ten biotechnologies for improving health in developing countries. *Nature Genetics*; 32(2): 229-232.
30. Daar AS, Rizvi S, Naqvi S. (2002). Surgery with limited resources Oxford textbook of surgery. UK: Oxford University Press. P.3381.
31. Keating E. (2009). Societal impacts of nanomanufacturing. New York: American Scientific Publishers. P. 7-12.
32. Faal Parsa A. (2012). Nanotechnology. 3rded. Tehran: Beinonahreyn Press. P. 98-105. (In Persian).

دکتر محسن فرمهبینی فراهانی و همکاران: شناسایی و تدوین مؤلفه‌های منشور اخلاق دانش‌آموزی