

تعیین و ارزش‌گذاری معیارهای ورود اعضای دفتر استعدادهای درخشنان در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی

فرزاد فاتحی^{*}, آرش حدادگر, طاهره چنگیز, محمدامیر شاهکرمی, گیلدا کیانی مهر, شقایق حق‌جوی جوانمرد, علیرضا منجمی

چکیده

مقدمه: استفاده از نمره کنکور یا معدل، خصوصیات یک فرد را به عنوان استعداد درخشنان مشخص نمی‌کند. مطالعات محدودی در مورد آنالیز مقایسه‌ای عوامل انتخاب دانشجویان پزشکی انجام گرفته است. این مطالعه با هدف تعیین و ارزش‌گذاری معیارهای معیارهای ورود اعضای دفتر استعدادهای درخشنان انجام شد.

روش‌ها: برای ارزش‌گذاری معیارهای ورود اعضای دفتر استعدادهای درخشنان، گروهی متشكل از ۵ پزشک با سابقه فعالیت در آموزش پزشکی تشکیل شد. مدل رنسولی (Renzulli) به عنوان بهترین مدل توصیفی انتخاب و با استفاده از روش بارش افکار مصادیق یک فرد با استعداد استخراج گردید. طبق روش تحلیل سلسله مراتبی، پرسشنامه‌هایی طراحی و برای ۲۱ نفر از افراد صاحب نظر فرستاده شد. با استفاده از نرم‌افزار Excel وارد کردن فرمول‌های مربوط به روش تحلیل سلسله مراتبی، ارزش نهایی هر یک از معیارها و مصادیق تعیین گردید. سپس برای به دست آوردن ارزش زیرمعیارها، جزئیات هر یک از معیارها استخراج شد و در نهایت، نمره نهایی هر زیرمعیار، از حاصل ضرب نمره به دست آمده از تحلیل سلسله مراتبی ثانویه در تحلیل اولیه محاسبه گردید.

نتایج: حیطه خلاقیت بیشترین نمره (۳۸ درصد) را کسب کرد، مسؤولیت‌پذیری و ممتازبودن هر کدام با کسب ۳۱ درصد از وزن نهایی در رده بعدی قرار گرفتند. بیشترین نمره مربوط به ثبت یا تولید اختراع (۱۲۷) و پس از آن همکاری در تولید کتاب و مقاله (۱۰۴) و رتبه در المپیاد (۹۲) قرار داشت. وضعیت تحصیلی که تنها معیار ورود بود، در رده چهارم و پس از ثبت نوآوری، همکاری در نشر کتاب و رتبه در المپیاد قرار گرفت. نتیجه‌گیری: حیطه‌های مربوط به خلاقیت، مسؤولیت‌پذیری و ممتاز بودن معیارهای اصلی استعداد درخشنان بوده و تفاوت قابل ملاحظه‌ای از لحاظ دریافت نمره نداشتند. به نظر می‌رسد این سه حیطه باید به صورت متعادل در یک نفر گرد آید. در سیستم ارزش‌گذاری این مطالعه وضعیت تحصیلی نقش کمتری داشت.

واژه‌های کلیدی: استعداد درخشنان، ارزش‌گذاری، معیار ورود، تحلیل سلسله مراتبی.

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / بهار و تابستان ۱۳۸۶ (۷) : ۱۰۱ تا ۱۰۸

مقدمه

دفتر استعدادهای درخشنان در دانشگاه‌های علوم پزشکی از سال ۱۳۷۹ به منظور شناسایی و حمایت استعدادهای درخشنان تشکیل شد. تراز نمره کنکور بالای ۲/۵ انحراف معیار، برنده‌گان مдал طلا، نقره و برنز کشوری المپیادهای علمی، افراد دارای ابداع یا اختراع ثبت شده در سازمان

* آدرس مکاتبه. دکتر فرزاد فاتحی (دستیار داخلی اعصاب)، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، خیابان هزارجریب، اصفهان.

E-mail: fatehi@edc.mui.ac.ir

دکتر آرش حدادگر، MD و مسؤول دفتر استعدادهای درخشنان (hadadgar@edc.mui.ac.ir)

آموزش علوم پزشکی (changiz@edc.mui.ac.ir)، دکتر محمدامیر شاهکرمی، پزشک دفتر استعدادهای درخشنان (shahkarami@edc.mui.ac.ir)

تحقیقات قلب و عروق (gilda36769@yahoo.com)، دکتر شقایق حق‌جوی جوانمرد، دانشجوی PhD فیزیولوژی (haghjooyejavanmard@resident.mui.ac.ir)

مدیر مرکز تحقیقات فیزیولوژی کاربردی (alirezamonaajemi@yahoo.com)

این طرح با شماره ۸۵۰۱ در مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به ثبت رسیده و هزینه آن از طرف این مرکز پرداخت گردیده است.

این مقاله در تاریخ ۱۵/۵/۸۵ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۱۲/۱۳/۸۵ اصلاح شده و در تاریخ ۲/۲/۸۶ پذیرش گردیده است.

حیطه استعداد درخشان کار کردۀ‌اند به این نتیجه رسیده‌اند که داشتن توانایی، به تنها‌ی برای پیش‌بینی موفقیت در برنامه‌های خلاقانه کافی نیست. عواملی دیگر مانند انگیزه، شخصیت، پشتکار و تمرکز بمیزان زیادی در تولید محصول خلاقانه مؤثر است^(۶). مدل‌های جدید شناسایی، فقط بر هوش و تست‌های IQ به تنها‌ی متتمرکز نمی‌شوند و شاخص‌های متعددی را مورد استفاده قرار می‌دهند^(۷).

در کشورهایی مانند انگلستان، معیارهایی مانند وضعیت تحصیلی، نگرش آنها نسبت به پزشکی، فعالیت‌های غیر درسی، عالیق، شخصیت، انگیزش و توانایی‌های کلامی و ارتباطی برای ورود به دانشکده پزشکی در نظر گرفته می‌شود^(۲). مطالعات محدودی در مورد آنالیز مقایسه‌ای عوامل متعددی که برای موفقیت دانشجویان پزشکی لازم است، انجام شده و عواملی مانند میانگین نمرات، سبک یادگیری و شخصیت مورد تأکید قرار گرفته‌اند^(۳). البته موفقیت در پزشکی و یک پزشک خوب بودن معادل با گرفتن نمره خوب در امتحانات نیست، ولی کسی که قادر به گذراندن آزمون‌های پزشکی نیست، مسلماً در آینده درمانگر خوبی نخواهد شد^(۴). در نظام سلامت بحث بگونه‌ای دیگر است، مسلماً تنها یک نفر به صرف آن که یک پزشک خوب است نمی‌تواند در پیشرفت و ترقی نظام سلامت مؤثر باشد؛ بلکه او باید از خصوصیات و معیارهای ویژه‌ای از جمله توانایی رهبری، برقراری ارتباط و توانایی تصمیم‌گیری خوب برخوردار باشد^(۸).

هر نظام شناسایی استعداد درخشان بر مبنای یک مدل مفهومی که استعداد درخشان را تعريف می‌کند استوار است. برای مثال، در نظام‌های شناسایی استعداد درخشان آمریکا از مدل‌های مختلفی مانند تعريف وزرات آموزش به میزان ۴۸ درصد، بهره هوشی ۱۱ درصد و تعريف سه حلقه‌ای رنزوی (Renzulli) ۰٪/۸ استفاده می‌شود^(۹). مدل انتخاب شده هم باید جنبه‌های مختلف استعداد را در بر گیرد، هم در دانشگاه قابل پیاده‌سازی و هم مصاديق استعداد درخشان در آن قابل اندازه‌گیری باشد.

بنابراین، مساله اصلی در نظام‌های شناسایی، انتخاب و ارزش‌گذاری معیارهای ورود استعداد درخشان می‌باشد. دنیای اطراف ما مملو از مسائل چند معیاره است و انسان‌ها مجبور به تصمیم‌گیری در این زمینه‌ها هستند. پذیرش افراد در دفتر استعدادهای درخشان نیز از جمله موارد چند معیاره می‌باشد.

پژوهش‌های علمی و صنعتی در زمینه علوم پزشکی، نفرات اول تا دهم آزمونهای جامع علوم پایه و پیش‌کارورزی، برگزیدگان کشوری جشنواره جوان خوارزمی در زمینه‌های مرتبط با علوم پزشکی و رازی، به عنوان معیار اولیه ورود اعضا و معدل کل بالای ۱۷ به عنوان معیار تاوم عضویت تعریف شد. بر اساس آیین‌نامه کشوری، تسهیلات اعطایی به استعدادهای درخشان که عمدتاً دانشجویان پزشکی، دندان‌پزشکی و داروسازی هستند، عبارتست از: امکان شرکت مستقیم در آزمون ورودی مقاطع بالاتر قبل از گذراندن دوران خدمت سربازی و طرح برای یک مرتبه، امکان شرکت در کنفرانس‌های علمی خارج از کشور برای ارائه مقاله یک بار در سال با استفاده از تسهیلات مشابه هیأت‌علمی، امکان تحصیل همزمان در دو رشته دانشگاهی براساس آیین‌نامه مربوطه، امکان گذراندن دوران خدمت مقدس سربازی یا طرح نیروی انسانی در سازمانها و مراکز دانشگاهی، تسهیلات شرکت در کنفرانس‌های علمی یا کارگاه‌های داخل کشور، امکان معارضت از شرکت در کلاس‌های درسی واحدهای عمومی و پایه، امکان گذراندن حداقل ۲۷ واحد درسی در هر ترم.

با توجه به تسهیلات ویژه اعطایی به استعدادهای درخشان، لازم است افرادی که به عنوان استعداد درخشان شناخته می‌شوند بطور واقعی انتخاب گردند. بنظر می‌رسد استفاده از تراز نمره کنکور یا معدل به عنوان تنها معیار پذیرش در دفتر استعدادهای درخشان دانشگاه علوم پزشکی، کفايت لازم را نداشته و فقط بخشی از توانایی‌های افراد مستعد را نشان دهد. در سایر نظام‌های آموزشی هم به نتیجه‌ای مشابه رسیده‌اند و معیارهای دیگری را علاوه بر وضعیت تحصیلی مورد مطالعه قرار داده‌اند^(۱۰).

شناسایی افراد دارای استعداد بالقوه همیشه از جمله مسایل مورد اختلاف بوده است. دلایل زیادی در مورد این مشکل وجود دارد که ناشی از عقیده مطلق یا نسبی بودن استعداد است. مدل‌های جدید بر نسبی بودن استعداد تأکید دارند و آن را با مسایلی مانند زمینه قبلى فرد و وضعیت دوران تحصیل مرتبط می‌دانند^(۱۱).

انتخاب فرد مستعد با نوع برنامه آموزشی که برای او طراحی می‌شود نیز مرتبط است. برای مثال، تعریفی که بر اساس خلاقیت باشد، دانشجویان خلاق را برمی‌گزیند و آنها را به سمت خلاقیت بیشتر هدایت می‌کند^(۱۲). بیشتر کسانی که در

درصد اعضا بر سر یک معیار برای ورود آن به لیست لازم بود.

در مرحله سوم، وزن‌دهی به معیارهای اصلی و فرعی، وزن معیارهای اصلی و فرعی با استفاده از نظرسنجی در یک گروه بزرگ شامل اعضا شورای هدایت دفتر استعدادهای درخشان و صاحب‌نظران با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) استخراج گردید (۱۰). در این فرایند، در ابتدا، زیرگروههای اصلی یک موضوع و سپس زیرگروههای فرعی تعیین شده و در مرحله بعد، زیرگروههای جزئی مشخص می‌شود (شکل ۱). معیارهای اصلی یا سرشاخه‌های درخت تحلیل سلسله مراتبی را همان سه حلقه اصلی مدل رنزوی تشکیل می‌داد و در زیر هر سر شاخه، معیارهای استخراج شده به وسیله روش بارش افکار (معیارهای فرعی) که توسط استادان صاحب‌نظر تأیید شده است قرار دارد و زیر هر شاخه فرعی مجدداً شاخه‌های معیارهای جزئی قرار گرفته است.

در این مرحله، پرسشنامه‌هایی بر اساس روش AHP طراحی شد و در مورد معیارهای اصلی و فرعی نظرسنجی صورت گرفت. در ابتدای پرسشنامه، بطور مختصر در مورد علت تعیین معیارهای ورود و ارزش‌گذاری آنها، تعریف استعداد درخشان بر طبق مدل رنزوی و روش تحلیل سلسله مراتبی با ارائه یک مثال ساده توضیح داده شد. در نهایت، معیارهای فرعی به دست آمده در سه حیطه ذکر شده (خلافیت، ممتاز بودن و مسؤولیت‌پذیری که همان عناصر سطح اول یا اصلی سلسله مراتب هستند) در سه جدول جداگانه به صورت ماتریکس آورده شد و برای ۲۱ نفر از صاحب‌نظران در امر استعدادهای درخشان ارسال گردید و از آنان خواسته شد که به صورت مقایسه زوچها با یکدیگر به صورت نسبی و با مقیاس یک تا ۹ نمره‌دهی و ارزش مصدقها را به صورت نسبت زوجی مشخص نمایند، اگر مصدقی وجود دارد که در جداول ذکر شده آن را بیان کنند. همچنین در زیر هر ماتریکس معیارهای مورد نظر بطور دقیق تعریف شدند.

روای محتوای پرسشنامه با توجه به مرور منابع و نظر افراد صاحب‌نظر و گروه تحقیق مورد تأیید قرار گرفت. برای برآورده کردن روایی ظاهری (face validity)، قبل از شروع رسمی مطالعه، از ۴ نفر که در زمینه آموزش پزشکی صاحب تجربه بودند، خواسته شد که پرسشنامه را مطالعه و آن را

یکی از کارآمدترین تکنیک‌ها برای تصمیم‌گیری در موارد چند معیاره (مواردی که با تعداد زیادی گزینه مواجه هستیم اما از قبل مقدار مشخصی برای آن تعیین نشده است) فرایند تحلیل سلسله مراتبی (Analytical Hierarchy Process-AHP) است. این روش برای اولین بار در سال ۱۹۸۰ به وسیله پروفسور ساعتی (Saaty) برای ارزش‌گذاری در مورد تصمیم‌گیری‌های چند معیاره بکار گرفته شد. این تکنیک بر اساس مقایسه زوجی معیارها بنا نهاده شده است و امکان سناریوهای مختلف را به مدیران می‌دهد و ارزش تمام موارد دخیل و تأثیرگذار در فرایند را تعیین می‌کند (۱۰).

هدف این مطالعه تعیین و ارزش‌گذاری معیارهای ورود اعضا دفتر استعدادهای درخشان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با چهارچوب کلی مدل رنزوی و با استفاده از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی بود.

روش‌ها

مطالعه‌ای توصیفی در نیمه اول سال ۱۳۸۵ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام گرفت که دارای چهار مرحله بود: در مرحله اول، مرور متون و انتخاب چهارچوب کلی (معیارهای اصلی) انجام گرفت. به منظور توصیف جنبه‌های مختلف یک فرد با استعداد نیاز به چارچوبی بود تا تمام این جوانب را شامل گردد. بنابراین، گروهی متشکل از پنج نفر که سابقه علمی و اجرایی در زمینه آموزش پزشکی داشتند و خود دانش‌آموخته دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بودند و با شرایط حاکم بر فضای آموزشی آشنایی داشتند، پس از مرور متون مدل سه حلقه‌ای رنزوی را به عنوان چارچوب توصیفی انتخاب کردند. بر طبق این مدل یک فرد با استعداد از سه ویژگی خلاقیت (Above average ability)، ممتاز بودن (Creativity) و مسؤولیت‌پذیری (Task commitment) برخوردار است (۱۱).

در مرحله دوم، انتخاب معیارهای فرعی انتخاب شدند. بر اساس مطالعات قبلی و بر طبق مدل رنزوی معیارهای اصلی و فرعی یک فرد با استعداد در سه حیطه ذکر شده، با استفاده از روش بارش افکار (brain storming) با حضور همان پنج نفر و طی سه جلسه دو ساعته فهرست شد که لیست معیارهای نهایی (اصلی و فرعی) در شکل یک آمده است. توافق حداقل ۶۰

در مرحله چهارم، برای تعیین معیارهای جزئی و وزن آنها، به وسیله روش تحلیل سلسله مراتبی، مرور سوابق علمی-اجرایی دانشگاهها و آبین‌نامه ارتقا با نظرسنجی در گروه کوچک (۵ نفر گروه اولیه)، هر یک از معیارها مجدداً به زیرمعیارهای جزئی تقسیم شدند. برای مثال، در مورد خلاقیت در تولید مقاله، معیارهای جزئی مقاله نمایه شده، مقاله با امتیاز علمی-پژوهشی و مقاله با امتیاز علمی-ترویجی مورد مقایسه قرار گرفتند و در نهایت، نمره نهایی هر زیرمعیار از حاصل ضرب نمره به دست آمده از این مرحله در نتایج مرحله سوم محاسبه شد (شکل ۱).

نتایج

از ۲۱ پرسشنامه‌ای که توزیع شد، ۱۸ پرسشنامه بازگردانده شد ($\text{response rate} = 86\%$). نمره نهایی معیارها در کنار هر مورد در شکل یک مشخص شده است. بطور کلی مجموع نمرات بالاترین رتبه را کسب کردند و پس از آن مجموع نمرات بازگردانده شد (response rate = ۷۶%). نمره نهایی هر کدام با کسب ۳۱ درصد از مجموع نمرات قرار داشتند. بیشترین نمره مربوط به ثبت اختراع یا تولید آن با نمره ۱۲۷ و پس از آن همکاری در تولید کتاب و مقاله با نمره ۱۰۴ و رتبه در المپیاد و جشنواره با نمره ۹۲ قرار دارد. وضعیت تحصیلی در رتبه چهارم (۹۱) قرار گرفت. ضریب هوشی با نمره ۶۳ در رتبه نهم و داشتن مدرک روش تحقیق یا مدل‌لین با نمره ۱۸ در رتبه آخر قرار داشت (شکل ۱).

تمکیل کنند و در مورد آن اظهار نظر نمایند و بدین ترتیب روایی ظاهری آن پذیرفته شد.

برای افزایش روایی پرسشنامه‌ها در مورد سیر کار و جداول به صورت حضوری نیز توضیح داده شد؛ از افراد شرکت‌کننده خواسته شد که در مقایسه بین معیارها، هر معیار فرعی را در بالاترین سطح ممکن تصور کنند. بطور مثال، در مورد خلاقیت در نوشتمن مقاله، مقاله نمایه شده (index) یا در نظر بگیرند و آنها را با هم مقایسه کنند. هدف از چنین قراردادی آن بود که در مرحله بعدی، معیارهای جزئی با در نظر گرفتن حداقل نمرات در مورد آن سنجیده شود. وزن معیارهای فرعی در مواردی مانند نگارش کتاب که از حداقل ۲ حیطه مسؤولیت‌پذیری و خلاقیت تشکیل می‌شود، از مجموع وزن‌ها به دست آمد.

در روش AHP تعداد نمونه مهم نیست، اما هر چه تعداد بیشتر باشد، امکان تعمیم نتایج بیشتر است. بنابراین، ۲۱ نفر از افراد صاحب‌نظر مشتمل بر اعضای شورای هدایت استعدادهای درخشان دانشگاه (معاونین آموزشی، پژوهشی و دانشجویی-فرهنگی دانشگاه و رئیس دانشکده پژوهشی) و اعضای هیأت علمی دانشکده‌های پژوهشی، داروسازی و توانبخشی و ۶ نفر از دانشآموختگان دفتر استعدادهای درخشان دانشگاه برای پرکردن پرسشنامه‌ها انتخاب شدند. پس از جمع‌آوری اطلاعات، داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Excel و وارد کردن فرمول‌های مربوط به روش تحلیل سلسله مراتبی، ارزش نهایی هر یک از معیارهای اصلی و فرعی تعیین شد.

مراحل

مراحل	متازبودن (Above average ability)	مسئولیت‌پذیری (Task Commitment)	خلاقیت (Creativity)	اصلی
اول	رتبه در المپیاد یا جشنواره، گرفتن جایزه‌های علمی (۹۲)	همکاری در تولید کتاب یا مقاله (۱۰۴)	ثبت اختراع (۱۲۷)	فرعی
دوم و سوم	وضعیت تحصیلی (۹۱)	سابقه آموزش (۸۵)	خلاقیت در زمینه تولید کتاب، مقاله یا محصول فرهنگی (۷۶)	فرعی
	ضریب هوشی بالا (۶۳)	مسئولیت اجرای کارگاه‌ها (۷۲)	ارائه محصول خلاقانه در جشنواره‌ها (۶۲)	اصلی

فعالیت فوق برنامه (۴۳)

مدرک روش تحقیق یا مدل‌لاین

(۱۸)

نمره به دست آمده از تحلیل سلسله مراتبی در مورد تولید مقاله به صورت زیر شکسته شد:

نوع مقاله:

نمایه شده / علمی- پژوهشی / علمی- ترویجی

نوع فعالیت: چهارم

جزئی

مؤسسه تحقیقاتی / کار گروهی بزرگ / کار گروهی کوچک / بدون کار گروهی

حیطه خلاقیت:

بسیار خلاقانه / خلاقانه / کمی خلاقانه

* گزارش کامل نتایج این مطالعه در آدرس <http://talented.mui.ac.ir/DocLib2/AHP%20report.pdf> در دسترس می‌باشد.

شکل ۱: معیارهای اصلی استخراج شده در تعریف استعداد درخشان بر اساس مدل رنزوی (Renzulli) در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

بحث

به تنهایی موجب پرورش یک فرد با استعداد نمی‌شود(۹) و همچنین یک فرد با استعداد نیز لزوماً ضریب هوشی بسیار بالایی ندارد، بلکه ممکن است به مدد پرورش سایر جنبه‌ها، مانند پشتکار و مسؤولیت‌پذیری (task commitment) شود و خود موجب بوجود آمدن یک کار خلاقانه (creativity) شود و خود را بالاتر از دیگران عرضه کند (above average ability). علت قرار دادن حیطه‌هایی مانند فعالیت فوق برنامه یا سابقه آموزش در حیطه مسؤولیت‌پذیری به عنوان ویژگی‌های یک فرد با استعداد آن است که چه بسا فردی که بتازگی مرحله دبیرستان را پشت سر گذاشته و وارد دانشگاه می‌شود، ممکن است هیچ سابقه‌ای از فعالیت در راستای ارتقای نظام سلامت (هدف غایی دفتر از رشد و پرورش استعدادها) نداشته باشد و بطور مثال، در یک رشته هنری یا ورزشی، خلاقیت یا مسؤولیت‌پذیری خود را به اثبات رسانده باشد، با کشف چنین استعدادهایی و تشویق و هدایت آنها در راستای ارتقای نظام سلامت می‌توان از وجود چنین استعدادهایی به بهترین نحو استفاده کرد. به علاوه، صرف قرار دادن چنین معیارهایی، دانشجویان را تشویق می‌کند که بجای نگاه تک بعدی، بسوی زندگی پویا و چند بعدی حرکت کنند.

این نظام شناسایی، بر خلاف نظام موجود که بر نمره تأکید دارد، به سایر جنبه‌هایی که یک فرد می‌تواند استعداد علمی خود را بروز دهد هم توجه دارد، کما اینکه از کارپوشه

هدف از انجام این مطالعه تهیه مجموعه‌ای از معیارها به منظور شناسایی واقعی تر افراد مستعد بود. یکی از نتایج این مطالعه، در اختیار داشتن معیارهای جامع (جدای از شناسایی واقعی استعدادها) با توجه به همه ابعاد استعدادهای یک فرد است که تاثیرات روان-شناسختی آن، زمینه‌ساز رشد استعدادها خواهد بود. ذکر این نکته حائز اهمیت است که نظرات کارشناسی جمع-آوری شده ممتاز بودن را زیر سؤال نمی‌برد، چنان که کسب رتبه در المپیاد و جشنواره از مصادیق بارز این حیطه است و آنچه در این میان مورد بحث جدی واقع می‌شود، تمرکز صرف بر وضعیت تحصیلی است. از سوی دیگر، حیطه‌های مربوط به خلاقیت، مسؤولیت‌پذیری و ممتاز بودن تفاوت قابل ملاحظه‌ای از لحاظ دریافت نمره نداشتند که روشن‌کننده این موضوع است که همه افراد نمره‌دهنده موافقند که سه حیطه باید به صورت متعادل در یک نفر گرد آید، اگرچه حیطه خلاقیت به میزان اندکی از دو حیطه دیگر نمره بالاتری کسب کرده است.

ضریب هوشی یا IQ نیز پس از سایر معیارهایی مانند رتبه در المپیاد، وضعیت تحصیلی و حتی سابقه آموزش قرار گرفته است. بسیاری یک فرد با استعداد را معادل با یک فرد با ضریب هوشی بالا می‌دانند، حال آن که داشتن ضریب هوشی بالا نه شرط کافی و نه شرط لازم برای برآورده کردن ویژگی‌های یک فرد با استعداد است. لزوماً ضریب هوشی بالا

بودن پژوهشگران و اکثر کارشناسان دفتر، این امر اجتناب‌ناپذیر بود.

به عنوان قدم بعدی، لازم است به منظور بررسی واقعی بودن وزن‌ها، افرادی که بر اساس نظر صاحب‌نظران مستعد تلقی می‌شوند، ارزشیابی شوند و معیارهایی به دست آمده و وزن‌هایی که دریافت کرده‌اند، با واقعیات تطبیق داده شود و نتایج موجود بدین وسیله شناسایی و اصلاح شود.

نتیجه‌گیری

در سیستم ارزش‌گذاری بر اساس تحلیل سلسه‌مراتبی این مطالعه، معیارهای خلاقیت، مسؤولیت‌پذیری و ممتازبودن به عنوان معیارهای اصلی دفتر استعدادهای درخشان تعیین و معیارهای فرعی و جزئی نیز مشخص شدند. جهت‌دهی فعالیت‌های علمی دانشجویی، شناسایی قابلیت‌های مختلف دانشجویان، امکان بکارگیری دانشجویان بر اساس سوابق در فعالیت‌های دانشگاه را می‌توان از فوائد استفاده از کارپوش و سوابق علمی اجرایی در انتخاب افراد دانست. امید است که با استفاده از این روش و پایش‌های مکرر، راه برای شناسایی استعدادها و رشد و پرورش آنها تسهیل گردد.

قدرتانی

از همکاری آقای دکتر شهرام توفیقی، خانم‌ها دکتر فاطمه هادیزاده، شادی پرندی و راهنمایی‌های آقای دکتر بهزاد ذوق‌القاری نهایت قدردانی و تشکر را داریم.

یا portfolio در دانشگاه‌های معتبر دنیا به منظور رشد و ارزیابی توانمندی‌های دانشجویان استفاده می‌شود(۱۲ و ۱۳). از نقاط قوت مطالعه، استفاده از شیوه نظرسنجی مناسب و جمع‌آوری نظرات افراد آشنا به اهداف این مطالعه که تجربه کاری و عملی در این زمینه داشتند، بود. باید توجه داشت که تمرکز و توجه صرف به نمرات آزمون‌های درسی (وضعیت تحصیلی) موجب می‌شد که تمامی افراد مستعد مورد شناسایی قرار نگیرند. تجزیه و تحلیل نهایی معیارهای در این مطالعه نیز مؤید این واقعیت است که در سیستم فعلی ارزشیابی، معیار وضعیت تحصیلی که قبلًا تنها معیار ورود بود، در رده چهارم و پس از مواردی مانند ثبت نوآوری، همکاری در نشر کتاب و رتبه در المپیاد قرار گرفته است.

روش سلسه‌مراتبی در کنار تمامی مزایای مذکور، دارای محدودیت‌هایی در حین اجرا می‌باشد. از مواردی که در روش AHP باید به آن توجه ویژه نمود، ارائه تعریفی درست و واقعی از موضوع مورد بحث و انتخاب گروه‌ها و زیرگروه‌ها و معیارها به شکلی صحیح و در جای خود است. زیرا اگر معیاری ناجا انتخاب و وزن‌دهی شود، این وزن نادرست استخاب افراد می‌گردد.

همچنین معیارها باید به صورت دقیق برای افراد نظردهنده تعریف شوند تا از نظرات ناجا جلوگیری شود (توجیه این موارد حتی به صورت حضوری توصیه می‌گردد). یکی دیگر از محدودیت‌های این مطالعه، غلبه پزشکی بر سایر رشته‌ها بود، گرچه به علت تعداد زیاد این دانشجویان در دفتر و پزشک

منابع

1. van Tassel-Baska J. The on-going dilemma of effective identification practices in gifted education. [cited 2007 21 May]. Available from: http://cfge.wm.edu/documents/On-going_Dilemma.htm
2. McManus IC. Factors affecting likelihood of applicants being offered a place in medical schools in the United Kingdom in 1996 and 1997: retrospective study. BMJ 1998 Oct 24; 317(7166): 1111-6.
3. Ferguson E, James D, Madeley L. Factors associated with success in medical school: systematic review of the literature. BMJ 2002 Apr 20; 324(7343): 952-7.
4. McManus IC, Powis DA, Wakeford R, Ferguson E, James D, Richards P. Intellectual aptitude tests and A levels for selecting UK school leaver entrants for medical school. BMJ 2005 Sep 10; 331(7516): 559-60.

5. Codd M. Why do we need to define giftedness? [cited 2007 21 May]. Available from: <http://www.riage.org/gifteddef.html>
6. Csikszentmihalyi M. Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention. New York: Harper Collins. 1996.
7. Passow AH, Frasier MM. Toward improving identification of talent potential among minority and disadvantaged students. [cited 2007 21 May]. Available from: http://eric.edgov/ERICWebPortal/custom/portlets/recordDetails/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=EJ521549&ERICExtSearch_SearchType_0=eric_accno&accno=EJ521549
8. Boelen C. The five star doctor: an asset to health care reform? [cited 2007 21 May]. Available from: http://www.who.int/hrh/en/HRDJ_1_1_02.pdf
9. Callahan CM, Hunsaker SL, Adams CM, Moore SD, Bland LC. Instruments used in the identification of gifted and talented students. Charlottesville: The University of Virginia. 1995.
۱۰. قدسی پور حسن. فرایند تحلیل سلسله مراتبی. چاپ چهارم. تهران: دانشگاه صنعتی امیرکبیر. ۱۳۸۴.
11. Renzulli JS. The Three-Ring Conception of Giftedness. [cited 2007 21 May]. Available from: <http://www.gifted.uconn.edu/sem/semart13.html>
12. Driessens EW, Overeem K, van Tartwijk J, van der Vleuten CP, Muijtjens AM. Validity of portfolio assessment: which qualities determine ratings? Med Educ 2006 Sep; 40(9): 862-6.
13. Davis MH, Friedman Ben-David M, Harden RM, Howie P, Ker J, McGhee C, et al. Portfolio assessment in medical students' final examinations. Med Teach 2001 Jul; 23(4): 357-66.

**Determining and Prioritizing Admission Criteria for Talented Students Office in Isfahan
University of Medical Sciences Using Analytical Hierarchy Process Model**

Fatehi F, Hadadgar A, Changiz T, Shahkarami M , Kianimehr G, Haghjoo Javanmard Sh,
Monajemi A.

Abstract

Introduction: *Students' scores on university entrance exam (Conquer) or their average scores are not appropriate criteria to recognize them as talented students. There have been limited studies concerning the comparison analysis of factors for selecting medical students as talented. This study was done to determine and prioritize the selection criteria for admitting students to the talented students' office.*

Methods: *A group of 5 physicians having experience in medical education was established. Renzulli model was selected as the best descriptive model, then using brain-storming, the features of a talented student were identified. Based on Analytical Hierarchy Process (AHP), the questionnaires were designed and distributed among 21 experts. Using hierarchical analysis formula and by Excel software, the weight of each criterion was calculated. To define the weights of the sub-criteria, the detailed features of each criterion were determined and then, the total score of each sub-criterion was calculated by multiplying the score achieved in the first hierarchical analysis by the score attained in the second one.*

Results: *Creativity had the maximum score (38%), being responsible and prominent, were in second place acquiring 31% of the total weight. The highest grades belonged to registration of invention (127), cooperation in writing books and articles (104), and having high rank in Olympiads (92), respectively. The educational status which previously was the only admission criterion was in the fourth position, after having high rank in Olympiads.*

Conclusion: *The areas of creativity, responsibility and being prominent were the main criteria for talented students' admission and there was not any significant difference between their scores. The educational status had a less important role in the prioritization system of this study. It seems that a student is required to have the three main criteria to be recognized as talented.*

Key words: Talented student, Prioritization, Admission criterion, Analytical Hierarchical Process.

Addresses:

Corresponding Author: Farzad Fatehi, Resident, Department of Neurology, Medical Education Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: fatehi@edc.mui.ac.ir

Arash Haddadgar, Medical Doctor, Talented Students Office, Educational Development Center, Isfahan University of Medical Sciences. E-mail: hadadgar@edc.mui.ac.ir

Tahereh Changiz, Associate Professor, Medical Education Research Center, Isfahan University of Medical Sciences. E-mail: changiz@edc.mui.ac.ir

Muhammad Amir Shahkarami, Medical Doctor, Talented Students Office. E-mail: shahkarami@edc.mui.ac.ir

Gilda Kianimehr, Medical Doctor, Cardiovascular research Center, Isfahan. E-mail: gilda36769@yahoo.com

Shaghayegh Haghjoo Javanmard, PhD Student, Department of Physiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences. E-mail: haghjooyejavanmard@resident.mui.ac.ir

Alireza Monajjemi, Medical Doctor, Educational Development Center. E-mail: alirezamona jemi@yahoo.com

Source: Iranian Journal of Medical Education 2007 Spr & Sum; 7(1): 101-107.