

## بررسی ارتباط بین مهارت بازانديشی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

فاطمه نادری<sup>۱</sup>، اظهر امید<sup>۲</sup>، فریبا جوکار<sup>۳</sup>

## مقاله پژوهشی

## چکیده

**مقدمه:** بازانديشی، یک مهارت کلیدی برای یادگیری از تجربه است که منجر به اصلاح بینش و عملکرد می‌شود. هدف این مطالعه، بررسی ارتباط بین مهارت بازانديشی و پیشرفت تحصیلی بود.

**روش‌ها:** مطالعه از نوع توصیفی و همبستگی بود که در سال ۱۴۰۱ بر روی دانشجویان پزشکی اجرا شد. نمونه‌گیری به روش تصادفی طبقه‌ای نسبتی از هر مقطع انجام گردید. ابزار مورد استفاده، پرسش‌نامه‌ی بازانديشی بود که نسبت روایی محتوا و پایایی برای پرسش‌نامه به ترتیب ۰/۷۵ و ۰/۷۵ محاسبه شده بود. داده‌های حاصل، مورد تجزیه و تحلیل آماری، توصیفی و تحلیلی (فراوانی، میانگین، انحراف معیار، همبستگی Pearson و رگرسیون خطی) قرار گرفت.

**یافته‌ها:** داد ۳۰۱ پرسش‌نامه جمع‌آوری شد که ۵۴/۵ درصد خانم‌ها و ۸۷/۴ درصد، مجرد بودند. میانگین و انحراف معیار معدل کل نمونه‌ها (۱۶/۵۷ ± ۱/۳۱)، معدل دوره (۱/۲۸ ± ۱۶/۷۶) و نمره‌ی بازانديشی کل (۶۴/۶۷ ± ۷/۳۲) بود. در بررسی ارتباط بین نمره‌ی حیطه‌ی بازانديشی قبل از عمل و معدل دوره در مقطع کارورزی  $R = -0/19$ ،  $P = 0/05$  و نمره‌ی حیطه‌ی بازانديشی بعد از عمل و معدل دوره در مقطع کارورزی ( $P = 0/01$  و  $r = 0/25$ ) ارتباط کوچک معنی‌داری وجود داشت. در رگرسیون خطی معدل دوره، بازانديشی و سن، مدل در مقطع کارورزی معنی‌دار شد که ۶ درصد از واریانس معدل دوره را نمره‌ی بازانديشی تبیین می‌کند ( $P = 0/04$   $t = 0/06$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان‌دهنده‌ی این بود که در مقطع بالینی بازانديشی دانشجویان قبل از عمل و بعد از عمل ارتباط معنی‌داری با پیشرفت تحصیلی آن‌ها داشته است که با توجه به این ارتباط، لازم است که برنامه‌ریزان آموزشی توجه ویژه به برگزاری دوره‌های پرورش مهارت بازانديشی در این مقطع داشته باشند.

**واژگان کلیدی:** بازانديشی؛ پیشرفت تحصیلی؛ دانشجویان پزشکی

**ارجاع:** نادری فاطمه، امید اظهر، جوکار فریبا. بررسی ارتباط بین مهارت بازانديشی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم

پزشکی اصفهان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۲؛ ۴۱ (۷۵۲): ۱۲۳۵-۱۲۴۰

## مقدمه

در میان فرایندهای گوناگون آموزشی به خصوص آموزش پزشکی، فرایند بازانديشی جایگاه ویژه‌ای دارد. بازانديشی به عنوان یکی از شواهد حرفه‌ای بودن شناخته شده و از آن به منظور تقویت مهارت‌های مرتبط با فعالیت‌های بالینی و رفتارهای حرفه‌ای استفاده می‌شود (۱).

مفهوم بازانديشی اولین بار در سال ۱۹۳۳ توسط جان دیویی مطرح شد (۲، ۳). او بازانديشی را ملاحظه‌ی دقیق، فعال و مداوم هر عقیده یا شکل مفروض از دانش می‌داند (۴). نهایی‌ترین مفهوم توسط ساندرز اینگونه بیان شد که، بازانديشی فرایندی است که قبل، حین و

بعد از تجربه اتفاق می‌افتد و هدف آن تجزیه و تحلیل و ارزیابی آن تجربه است. این فرایند منجر به یادگیری از موقعیت و برخورد بهتر در مواجهات آینده خواهد شد (۵، ۶). این مفاهیم در تعریف بازانديشی حائز اهمیت هستند به این دلیل که مشخص می‌کنند بازانديشی فرایندی خود به خودی نیست و پژوهش‌ها نشان می‌دهند که بازانديشی در دانشجویان اکثر اوقات بازانديشی‌های بعد از عمل هستند (۷).

بازانديشی قابل آموزش و یادگیری از مربیان و همکاران بوده (۸) و یکی از راهبردهای آموزش فراگیرمحور است. این مهارت برای به دست آوردن صلاحیت‌های حرفه‌ای مانند مهارت‌های ارتباطی، دانش

۱- دانشیار، گروه آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی دکتری حرفه‌ای، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- استادیار، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، گروه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: اظهر امید؛ دانشجوی دکتری حرفه‌ای، دانشکده‌ی پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

بازانديشی دانشجویان علوم پزشکی و ارتباط آن با پیشرفت تحصیلی انجام نشده است. بنابراین این مطالعه، با هدف بررسی مهارت بازانديشی دانشجویان پزشکی در مقاطع مختلف و ارتباط آن با میزان پیشرفت تحصیلی دانشجویان انجام شد. نتایج این مطالعه می‌تواند میزان نیاز به آموزش‌های بازانديشی در سطوح مختلف را نشان دهد و در راستای توجیه برنامه‌ریزی‌های آموزشی، سودمند واقع شود.

### روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی و همبستگی بود که در سال ۱۴۰۱ بر روی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و در دانشکده‌ی پزشکی اجرا شد. نمونه‌گیری به روش تصادفی طبقه‌ای، نسبتی از هر مقطع علوم پایه و مقدمات بالینی، کارآموزی و کارورزی بوده است. با توجه به کل جامعه‌ی مورد بررسی (۲۰۰۰ دانشجوی پزشکی) و تعداد دانشجویان در هر مقطع از پزشکی عمومی، با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۳۰۰ دانشجوی انتخاب گردید که از هر دوره، ۱۰۰ دانشجو انتخاب شد.

معیار ورود تمام دانشجویان در حال تحصیل در این دانشکده و در هر سه دوره (پیش‌بالینی، کارآموزی، کارورزی) ذکر شده، بودند که توضیحات لازم در خصوص اهداف مطالعه توسط پژوهشگر به دانشجویان ارایه و در صورت تمایل در مطالعه شرکت کردند. معیار خروج از مطالعه، پرسش‌نامه‌هایی بود، که بیش از ۵ سؤال پرسش‌نامه یا اطلاعات مربوط به معدل آن تکمیل نشده بود. همچنین دانشجویانی که ترم یک تحصیل‌شان بوده به دلیل نداشتن معدل کل هم از مطالعه خارج شدند.

ابزار مورد استفاده در این مطالعه پرسش‌نامه‌ی بازانديشی یا (Self-reflectin) بود که ابتدا توسط Fenigstein و همکاران طراحی شد (۱۱) و پس از آن محققین دیگر پرسش‌نامه‌های جدید طراحی کردند که در نهایت هادی حامدفر بر اساس پرسش‌نامه‌های طراحی شده‌ی قبلی و همچنین نظرات متخصصین پرسش‌نامه‌ای را به زبان فارسی تدوین نمود (۱۴).

شاخص و نسبت روایی محتوا و امتیاز تأثیر (نشانگر روایی صوری) برای پرسش‌نامه به ترتیب ۰/۹۱، ۰/۷۵ و ۴/۶۸ محاسبه گردید. از نظر پایایی نیز، آلفای کرونباخ معادل ۰/۷۵ و ضریب همبستگی درون رده‌ای معادل ۰/۸ با حدود اطمینان ۹۵ درصد محاسبه شد. این پرسش‌نامه شامل ۱۷ گویه بود که از نظر روایی سازه نیز سه عامل برای پرسش‌نامه شناخته شد که تحت عناوین آمادگی برای بازانديشی شامل ۴ گویه با پیشگویی رفتار ۱۴/۸ و شامل یک سؤال منفی، بازانديشی حین فعالیت شامل ۵ گویه و پیشگویی رفتار ۱۱/۵ و بازانديشی پس از فعالیت شامل ۸ گویه و پیشگویی رفتار

تخصصی، مهارت‌های عملی، استدلال بالینی، مهارت‌های فردی و اخلاق حرفه‌ای لازم است (۹). به عبارت دیگر بازانديشی بر تجربیات شخصی اساس عملکرد فراگیران را در مواجهه با موقعیت‌های بالینی مشابه در آینده شکل می‌دهد. بنابراین می‌توان نتیجه‌گیری نمود که با استفاده از بازانديشی تفکر و عملکرد، آگاهانه‌تر انجام می‌شود (۱۰). بررسی این مهارت در دانشجویان پزشکی که با حیات انسان‌ها سر و کار دارند، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است و اندازه‌گیری این مهارت در دانشجویان پزشکی، می‌تواند به طراحی برنامه‌های مداخله‌ای جهت افزایش آن کمک کند. مطالعات متعددی به اندازه‌گیری این مهارت با استفاده از پرسش‌نامه‌های مختلف پرداخته‌اند در این راستا مطالعه‌ی Fenigstein و همکاران در سال ۱۹۷۵ میلادی بازانديشی، را در سه حیطه‌ی خصوصی، عمومی و اضطراب اجتماعی مورد بررسی قرار دادند (۱۱).

در مطالعه‌ی دیگری توسط Grant و همکاران ابزاری تحت عنوان مقیاس «خود بازانديشی و بصیرت» تدوین شد که با اصطلاح SRIS (Self-reflection and insight scale) نامیده می‌شود (۱۲) و Aukes و همکاران نیز پرسش‌نامه‌ای با عنوان مقیاس توانایی بازانديشی گرونینگن با مخفف GRAS (Groningen reflection ability scale) را تدوین کردند و به اندازه‌گیری این مهارت در دانشجویان پرداختند (۱۳). در حوزه‌ی مطالعات داخلی حامدفر و همکاران در سال ۱۳۹۷ پرسش‌نامه‌ای با ۱۷ گویه تدوین کردند. گویه‌های این پرسش‌نامه در ۳ حیطه، آمادگی برای بازانديشی، بازانديشی حین فعالیت و بازانديشی پس از فعالیت سازمان‌دهی شده است (۱۴).

پیشرفت تحصیلی از ملاک‌های مهم کیفیت آموزشی در دانشگاه قلمداد می‌شود و تحت تأثیر عوامل مختلفی مانند شناخت، هوش، توانمندی‌ها ذهنی و متغیرهای غیر شناختی (مانند شخصیت، وضعیت اجتماعی، اقتصادی و ...) است (۱۵). نتایج مطالعات نشان‌دهنده‌ی تأثیر مثبت شیوه‌های یادگیری در پیشرفت تحصیلی دانشجویان بوده و بیان می‌کنند، شناخت عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی، موجب پیش‌بینی بهتر آن می‌شود (۱۶). در اینجا می‌توان به بازانديشی به عنوان بخش جدایی‌ناپذیری از یادگیری اشاره نمود (۱۷، ۱۸). بنابراین اهمیت بازانديشی به عنوان یکی از ارکان یادگیری، در راستای پیشرفت تحصیلی مشهود است. شناخت پیرامون بازانديشی در دانشجویان پزشکی نیاز به مداخلات آموزشی در حوزه‌ی بازانديشی در مقاطع مختلف رشته‌ی پزشکی (کارآموز، کارورز) را نشان می‌دهد و در راستای توجیه برنامه‌ریزی‌های آموزشی، سودمند واقع می‌شود.

همچنین با وجود پرسش‌نامه‌ی بازانديشی به زبان فارسی، جستجوی منابع حاکی از آن بود که مطالعه‌ای در ارتباط با سنجش

## یافته‌ها

به ۱۰۰ درصد پرسش‌نامه‌های توزیع شده پاسخ داده شد. توزیع فراوانی واحدهای پژوهش از نظر متغیر جنس نشان داد که (۵۴/۵ درصد) مؤنث، از نظر وضعیت تأهل (۸۷/۴ درصد) مجرد و میانگین سن مشارکت‌کنندگان ( $2/36 \pm 23/47$ ) بود. توزیع فراوانی مشارکت‌کنندگان بر حسب متغیر دوره تحصیلی در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. فراوانی نمونه‌ها از نظر مقطع تحصیلی

مقطع	فراوانی	درصد
علوم پایه و مقدمات	۱۰۱	۳۳/۶
کارآموزی	۱۰۱	۳۳/۶
کارورزی	۹۹	۳۲/۹
جمع	۳۰۱	۱۰۰

نتایج نشان داد که مقایسه‌ی میانگین نمره‌ی بازانديشی برحسب متغیر جنس و سن، تأهل و در دوره‌های مختلف با یکدیگر تفاوت معنی‌دار آماری ندارد. در بررسی ارتباط بین نمره‌ی کلی بازانديشی، معدل کل و معدل دوره و بررسی معدل کل و نمره‌ی کلی بازانديشی در مقاطع مختلف ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد. در بررسی ارتباط بین معدل دوره و نمره‌ی بازانديشی در مقطع کارورزی بالینی ارتباط معنی‌دار وجود داشت ( $r = 0/24$ ,  $p = 0/01$ ). این ارتباط بین معدل دوره و نمره‌ی بازانديشی در مقطع علوم پایه و فیزیوپاتولوژی و مقطع کارآموزی معنی‌دار نبود (جدول ۲).

۱۰/۵ می‌باشند. این پرسش‌نامه ۳۶/۸ درصد از تغییرات رفتار یا فرایند بازانديشانه در دانشجویان را پیش‌بینی می‌کند (۱۴).

جهت جمع‌آوری اطلاعات بعد از دریافت کد اخلاق (IR.ARI.MUI.REC.1401.075)، پرسش‌نامه‌ی بازانديشی نسخه‌ی فارسی به صورت حضوری در اختیار ۱۰ نفر قرار گرفت و از درک صحیح گویه‌ها و فهم توضیحات ابتدای پرسش‌نامه اطمینان حاصل شد. سپس پرسش‌نامه بر روی سامانه‌ی نظرسنجی «اول فرم» به صورت آن‌لاین در اختیار نمونه‌های مطالعه قرار گرفت. پس از اخذ رضایت دانشجویان، به سؤالات بر اساس طیف لیکرت ۵ قسمتی (همیشه، اغلب، گاهی، به ندرت، هرگز) پاسخ دادند. همچنین دانشجویان معدل دوره‌ی تحصیلی حال حاضرشان را به عنوان معدل دوره و معدل کل نیم‌سال‌های تحصیلی را به عنوان معدل کل در بالای پرسش‌نامه وارد نمودند. با توجه به اینکه معدل دانشجویان در هر دوره ممکن است تحت تأثیر عوامل مختلفی مانند شرایط روانی در آن دوره، مشکلات کوتاه‌مدت ایجاد شده یا ارتباطات مثبت یا منفی بین همتایان قرار گیرد، جهت کاهش خطا، معدل کل دانشجویان در کنار معدل دوره‌ی میانگین مناسبی از عملکرد دانشجو می‌باشد. داده‌های جمع‌آوری شده در نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۳ (version 23, IBM Corporation, Armonk, NY) تجزیه و تحلیل گردید. در ورود داده‌ها، گزینه‌ی همیشه معادل ۵ و گزینه‌ی هرگز معادل ۱ در نظر گرفته شد. روش تحلیل آماری به روش توصیفی (میانگین و انحراف معیار، فراوانی) و تحلیل به روش همبستگی Pearson، مقایسه‌ی میانگین‌ها، تحلیل واریانس و رگرسیون انجام شد.

جدول ۲. حداقل، حداکثر، میانگین و انحراف معیار معدل کل و معدل دوره و نمره‌ی بازانديشی در مقاطع مختلف

مقطع	متغیر	حداقل	حداکثر	میانگین $\pm$ انحراف معیار
علوم پایه و فیزیوپاتولوژی	معدل کل	۱۴/۰۰	۱۹/۵۰	$16/67 \pm 1/45$
	معدل دوره	۱۴/۰۰	۱۹/۵۰	$16/93 \pm 1/34$
کارآموزی	نمره‌ی کلی بازانديشی	۴۸/۰۰	۸۳/۰۰	$64/45 \pm 7/11$
	حیطه‌ی بازانديشی قبل از عمل	۷/۰۰	۲۰/۰۰	$14/60 \pm 2/30$
	حیطه‌ی بازانديشی حین عمل	۱۴/۰۰	۲۴/۰۰	$18/97 \pm 2/05$
	حیطه‌ی بازانديشی بعد از عمل	۲۲/۰۰	۴۰/۰۰	$30/87 \pm 4/19$
	معدل کل	۱۲/۰۰	۱۹/۰۶	$16/39 \pm 1/28$
	معدل دوره	۱۳/۰۰	۱۹/۳۱	$16/49 \pm 1/27$
	نمره‌ی کلی بازانديشی	۴۷/۰۰	۷۹/۰۰	$64/21 \pm 7/09$
	حیطه‌ی بازانديشی قبل از عمل	۸/۰۰	۲۰/۰۰	$14/42 \pm 2/20$
	حیطه‌ی بازانديشی حین عمل	۱۴/۰۰	۲۵/۰۰	$18/97 \pm 2/28$
	حیطه‌ی بازانديشی بعد از عمل	۲۲/۰۰	۴۰/۰۰	$30/82 \pm 4/23$
کارورزی	معدل کل	۱۲/۰۰	۱۸/۸۰	$16/65 \pm 1/19$
	معدل دوره	۱۲/۰۰	۱۹/۰۵	$16/86 \pm 1/18$
	نمره‌ی کلی بازانديشی	۴۶/۰۰	۸۵/۰۰	$65/38 \pm 7/77$
	حیطه‌ی بازانديشی قبل از عمل	۱۰/۰۰	۲۰/۰۰	$15/13 \pm 2/22$
	حیطه‌ی بازانديشی حین عمل	۱۳/۰۰	۲۵/۰۰	$19/04 \pm 2/65$
	حیطه‌ی بازانديشی بعد از عمل	۲۰/۰۰	۴۰/۰۰	$31/21 \pm 4/31$

رشته‌ی تحصیلی و سبک‌های یادگیری در پیشرفت تحصیلی دانشجویان تأثیر معنی‌داری داشته است (۱۹).

بر این اساس یکی از عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی، یادگیری است. یادگیری به عنوان فرایندی توصیف شده است که به موجب آن دانش از طریق انتقال تجربه ایجاد می‌شود و بازانديشی به عنوان بخش جدایی‌ناپذیری از یادگیری محسوب می‌شود (۱۷، ۱۸). پیشرفت تحصیلی متأثر از عوامل متفاوتی است، بنابراین همین میزان ارتباط هم نشان‌دهنده‌ی اهمیت بازانديشی بر پیشرفت تحصیلی در دوران کارورزی می‌باشد. در دوران کارورزی دانشجویان برخلاف مقطع‌های تحصیلی دیگر، که بیشتر سعی در حفظ مطالب و آرایه نظری دارند، به عنوان یک پزشک عملکرد حرفه‌ای خود را به نمایش می‌گذارند. بنابراین در این فراگیران استفاده از مهارت بازانديشی در جهت ادغام تجربیات گذشته و صلاحیت حرفه‌ایشان اهمیت پیدا می‌کند.

همچنین نتایج نشان داد که مقایسه‌ی میانگین نمره‌ی بازانديشی برحسب متغیر جنس و سن، بر اساس تأهل و در مقاطع مختلف با یکدیگر تفاوت معنی‌داری نداشت. در بررسی ارتباط بین معدل کل و نمره‌ی کلی بازانديشی در مقاطع مختلف ارتباط معنی‌داری بدست نیامد. انتظار نمی‌رود به دلیل اینکه در دوره‌های آموزشی در مقاطع مختلف و با توجه به عدم تفکیک جنسیتی، آموزشی در ارتباط با بازانديشی داده نشده، با افزایش سن یا تغییر مقطع و یا جنسیت تفاوتی میان بازانديشی دانشجویان وجود داشته باشد. در ارتباط با این نتایج یکی از مطالعات انجام شده، نشان داد که در شباهت با نتایج مطالعه‌ی ما در نمره‌ی بازانديشی بین زنان و مردان و متغیر سن ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. اما مقایسه‌ی میانگین نمره‌ی دانشجویان در سال‌های تحصیلی مختلف در حیطه‌های بازانديشی نشان داد، اختلاف آماری معنی‌داری بین دانشجویان سه سال چهارم، پنجم و ششم وجود دارد (۲۰). این تفاوت می‌تواند ناشی از آموزش بازانديشی در درس آداب پزشکی باشد و یا می‌تواند به دلیل ضعف دانشجویان در تکمیل دقیق پرسش‌نامه‌ها باشد.

به طور کلی می‌توان گفت استفاده از یک پرسش‌نامه‌ی بازانديشی نوآوری شده به زبان فارسی در راستای سنجش میزان بازانديشی و ارتباط برقرار کردن آن با میزان پیشرفت تحصیلی در دانشجویان پزشکی و به خصوص سنجش و بررسی در هر دوره خود به عنوان یک نوآوری محسوب می‌شود و می‌توان این مطالعه را در دانشگاه‌های علوم پزشکی دیگر اجرا کرد و با توجه به نتایج و مقایسه‌ی آن‌ها می‌توان در راستای برنامه‌ریزی‌های آموزشی از آن نتایج استفاده نمود.

### نتیجه‌گیری

مطالعه‌ی حاضر نشان داد که ۶ درصد از واریانس پیشرفت تحصیلی

در بررسی ارتباط بین نمره‌ی حیطه‌های بازانديشی و معدل کل، ارتباط معنی‌داری وجود نداشت اما در بررسی ارتباط بین نمره‌ی حیطه‌ی بازانديشی قبل از عمل و معدل دوره در مقطع کارورزی ( $P = 0/05$ ,  $r = 0/19$ ) و نمره‌ی حیطه‌ی بازانديشی بعد از عمل و معدل دوره در مقطع کارورزی ( $P = 0/01$ ,  $r = 0/25$ ) ارتباط معنی‌دار آماری وجود داشت (جدول ۳).

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار معدل کل، معدل دوره، بازانديشی و هر یک از حیطه‌های آن

متغیر	حداقل	حداکثر	میانگین $\pm$ انحراف معیار
معدل دوره	۱۲/۰۰	۱۹/۵۰	۱۶/۷۶ $\pm$ ۱/۲۸
معدل کل	۱۲/۰۰	۱۹/۵۰	۱۶/۵۷ $\pm$ ۱/۳۱
نمره‌ی کلی بازانديشی	۴۶/۰۰	۸۵/۰۰	۶۴/۶۷ $\pm$ ۷/۳۲
حیطه‌ی بازانديشی قبل از عمل	۷/۰۰	۲۰/۰۰	۱۴/۷۱ $\pm$ ۲/۲۵
حیطه‌ی بازانديشی حین عمل	۱۳/۰۰	۲۵/۰۰	۱۸/۹۹ $\pm$ ۲/۳۳
حیطه‌ی بازانديشی بعد از عمل	۲۰/۰۰	۴۵/۰۰	۳۰/۹۷ $\pm$ ۴/۲۴

در بررسی رگرسیون خطی معدل دوره و بازانديشی و سن، مدل معنی‌دار بود، اما نشان داده شد، درصد بسیار کمی از معدل دوره با بازانديشی تبیین می‌شود ( $P = 0/04$ ,  $r = 0/02$ ). در بررسی رگرسیون خطی معدل دوره و بازانديشی و سن، مدل در نمونه‌های مقطع کارورزی معنی‌دار بود و نشان داده شد که ۶ درصد از واریانس معدل دوره را نمره‌ی بازانديشی تبیین می‌کند ( $P = 0/04$ ,  $r = 0/06$ ). مدل در سایر مقاطع معنی‌دار نبود.

### بحث

هدف از پژوهش حاضر، بررسی ارتباط بین مهارت بازانديشی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود. بر اساس نتایج بررسی ارتباط بین نمره‌ی حیطه قبل از عمل و بعد از عمل با معدل دوره در مقطع کارورزی ارتباط کوچکی داشت. این یافته با پژوهش‌های گذشته که بیشترین میزان بازانديشی در دانشجویان را در حیطه‌ی بعد از عمل می‌داند همخوانی داشت (۷). علاوه بر آن در بررسی ارتباط بین معدل دوره و نمره‌ی بازانديشی در مقطع کارورزی بالینی ارتباط معنی‌دار کوچکی وجود داشت و در بررسی رگرسیون خطی معدل دوره و بازانديشی و سن، مدل در نمونه‌های مقطع کارورزی معنی‌دار شد و نشان داد که ۶ درصد از واریانس پیشرفت تحصیلی در معدل دوره را نمره‌ی بازانديشی تبیین می‌کند. در این ارتباط یکی از مطالعات نشان داد که متغیرهای جنسیت، گروه سنی، مقطع تحصیلی، رشته‌ی تحصیلی، علاقه به

دانشجویانی با صلاحیت حرفه‌ای بالا در رشته‌ی پزشکی فارغ‌التحصیل شوند. همچنین توصیه می‌شود که در راستای بررسی بیشتر تأثیر بازانديشی بر میزان پیشرفت تحصیلی، بعد از برگزاري دوره‌های آموزشی در همین زمینه، مقایسه‌ای میان پیشرفت تحصیلی دانشجویان آموزش دیده و دیگر دانشجویان انجام شود.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بابت حمایت مالی از طرح با کد علمی ۳۴۰۱۱۲۶ تقدیر و تشکر می‌شود.

(معدل دوره) در کارورزی را بازانديشی دانشجویان تعیین می‌کند و همچنین بین بازانديشی قبل و بعد از عمل و نمره‌ی کل بازانديشی با معدل در دوره‌ی کارورزی ارتباط معنی‌دار کوچکی وجود دارد. همچنین ارتباط بین پیشرفت تحصیلی و بازانديشی در کارورزی و ضعف دانشجویان در بازانديشی حین عمل بر اساس نتایج مشهود است با توجه به نتایج این مطالعه، توصیه می‌شود برنامه‌ریزی جهت آموزش بازانديشی در سطوح متفاوت آن از همان ابتدای تحصیل دانشجویان علوم پایه و به خصوص در دوره‌ی کارورزی مورد توجه قرار گیرد تا بازانديشی به صورت نهادینه در دانشجویان ایجاد شود و در نهایت

### References

- Dehghani Z, Moattari M, Abaszadeh A, Bahreini M. The effect of reflection on clinical journalism on critical thinking skills of nursing students in Shiraz Medical University [in Persian]. *Interdiscip J Virtual Learn Med Sci* 2010; 1(2): 17-23.
- Dewey J. *How we think*. Boston, Mass: D.C. Heath & Company; 1993.
- Badri R, Fathi Azar E, Hosseini Nasab D, Moghadam M. The effect of reflection in action on critical thinking student-teachers in Tabriz Teacher training centers [in Persian]. *Stud EducPsychol* 2010; 11(1): 189-210.
- Sandars J. The use of reflection in medical education: AMEE Guide No. 44. *Med Teach* 2009; 31(8): 685-95.
- Nguyen QD, Fernandez N, Karsenti T, Charlin B. What is reflection? A conceptual analysis of major definitions and a proposal of a five-component model. *Med Educ* 2014; 48(12): 1176-89.
- Rahimi M, Haghani F. Reflection in medical education: a review of concepts, models, principles, and methods of teaching reflection in medical education [in Persian]. *RME* 2017; 9(2): 24-13.
- Aronson L. Twelve tips for teaching reflection at all levels of medical education. *Med Teach* 2011; 33(3): 200-5.
- Zimmerman BJ. Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into practice* 2002; 41(2): 64-70.
- Ménard L, Ratnapalan S. Teaching moment: reflection in medicine: models and application. *Can Fam Physician* 2013; 59(1): 105-7, e57-9.
- Persson EK, Kvist LJ, Ekelin M. Analysis of midwifery students' written reflections to evaluate progression in learning during clinical practice at birthing units. *Nurse Educ Pract* 2015; 15(2): 134-40.
- Fenigstein A, Scheier MF, Buss AH. Public and private self-consciousness: Assessment and theory. *J Consult Clin Psychol* 1975; 43(4): 522.
- Grant A M, Franklin J, Langford P. The self-reflection and insight scale: A new measure of private self-consciousness. *Soc Behav Pers* 2007; 30(8): 821-35.
- Aukes LC, Geertsma J, Cohen-Schotanus J, Zwierstra RP, Slaets JP. The development of a scale to measure personal reflection in medical practice and education. *Med Teach* 2007; 29(2-3): 177-82.
- Hamedfar H, Gaffari R, Ranjbar F. Designing and psychometrics of reflection self-assessment instrument for medical sciences students [in Persian]. [Thesis]. Tabriz, Iran: Tabriz University of Medical Sciences; 2018.
- Khodaie E, Habibi M, Jamali E, Baghi R, Kholghi H. Identification of effective factors on predicting students' academic progress based on educational data obtained from secondary education and national entrance exam [in Persian]. *Educ Measurement Evaluat Studies* 2017; 7(19): 7-39.
- Jahangard H, Lesani M, Motahhari H. Prediction of educational achievement based on learning styles mediated by academic Self-efficacy: a case study on the students of Medical Professionals in Kerman University of Medical Sciences, Iran [in Persian]. *Strides in Develop Med Educ* 2017; 14(1): 1-10
- Kolb DA. *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hal; 1984
- Veine S, Kalvig M, Haugland N, Christian T, Bredesen T. Reflection as a core student learning activity in higher education - Insights from nearly two decades of academic development. *Intern J Academic Develop* 2020; 25(2): 147-61.
- Kazempoor M, Hakimian R. Evaluation of reflection level in the field of educational findings among dental students at Shahid Sadoughi University of Medical Science in 2017-2018 [in Persian]. *J Med Edu Dev* 2018; 13(3): 229-37.
- Sanaeinasab H, Rashidi Jahan H, Saffari M. Influential factors on academic achievement of university students [in Persian]. *Educ Strategy Med Sci* 2013; 5(4): 243-49.

## The Relationship between Reflection and Academic Achievement of Medical Students of Isfahan University of Medical Sciences

Fatemeh Naderi<sup>1</sup>, Athar Omid<sup>2</sup>, Fariba Jokar<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Reflection is a critical skill for learning from experience that leads to improved insight and performance. The purpose of this study was to investigate the relationship between reflection and academic achievement.

**Methods:** In the year 2022, a study was conducted on medical students using proportional stratified random sampling from each section. Proportional stratified random sampling was done from each section. The tool used was a reflective questionnaire, the content validity and reliability ratios of the questionnaire were calculated as 0.75 and 0.75, respectively. The data collected was analyzed using statistical, descriptive, and analytical methods such as frequency, mean, standard deviation, Pearson's correlation, and linear regression.

**Findings:** 301 questionnaires were collected, of which 54.5% were women and 87.4% were single. The mean and standard deviation of the total GPA of the samples was ( $16.57 \pm 1.31$ ), the course GPA ( $16.76 \pm 1.28$ ) and the total reflection score ( $64.67 \pm 7.32$ ). There was a small significant relationship between the score of the reflection before the action and the grade point average during the internship ( $P = 0.05$ ,  $r = 0.19$ ) and the score of the reflection after the action and the grade point average during the internship ( $P = 0.01$ ,  $r = 0.25$ ). In the linear regression of grade point average, reflection, and age, the model was significant in the internship, which explains 6% of the variance of the grade point average of the reflection grade ( $P = 0.04$ ,  $R$  Square = 0.06).

**Conclusion:** The results showed that in the clinical stage, students' reflection had a significant relationship with their academic progress, and it is necessary for educational planners to pay special attention to holding reflection skill development courses in internships.

**Keywords:** Reflection; Academic achievement; Medical students

**Citation:** Naderi F, Omid A, Jokar F. **The Relationship between Reflection and Academic Achievement of Medical Students of Isfahan University of Medical Sciences.** J Isfahan Med Sch 2024; 41(752): 1235-40.

1- Associate Professor, Medical Education Research Center, Department of Medical Education, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Medical Student, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Assistant Professor, Medical Education Research Center, Department of Medical Education, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Athar Omid, Medical Student, Isfahan Medical School, Isfahan, Iran; Email: athar.omid@gmail.com