دورهٔ ۱۴، شمارهٔ ۳ پاییز ۱۳۹۷ تاریخ پذیرش:۱۳۹۷/۷/۷ اندیشههای نوین تربیتی دانشکدهٔ علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه الزهراء(س) تاریخ دریافت:۱۳۹۷/۳/۹

پش مبنی اہمال کاری تحصیلی سراساس خود ماتوان سازی و استرس ناشی از انتظارات تحصیلی در دانش آموزان

فاطمه آ ذبادکان \* وحمد جواد اصغری ابراہیم آباد \*\*

چکیدہ

پژوهش حاضر با هدف پیش بینی اهمالکاری تحصیلی دانش آموزان از طریق خودناتوانسازی و استرس ناشی از انتظارات تحصیلی اجرا شد. روش پژوهش، توصيفي از نوع همبستگي بود. جامعهٔ آماري مورد نظر کليهٔ دانش آموزان پسـر مقطـع متوسطه دوم شهر مشهد در سال تحصیلی ۹۶–۹۵ بودند. گروه نمونه شـامل ۱۷۵ نفـر که به شیوهٔ نمونه گیری خوشهای انتخاب شدند. مقیاس های اهمال کاری تحصیلی، استرس ناشی از انتظارات تحصیلی و خودناتوانسازی اجرا شد. دادهها بـا اسـتفاده از آزمون همبستگی پیرسون و رگرسیون گامبهگام تجزیه و تحلیل شد. نتایج نشان داد که متغیرهای خودناتوانسازی و استرس ناشی از انتظارات تحصیلی، همبستگی مثبت و معناداری با متغیر اهمالکاری دارند. در بررسی نقش پیش بینی کنندگی هر یک از متغیرها میتوان گفت که متغیر خودناتوانسازی بیشترین میزان پیشبینی را دارد. بنابراین، می توان اهمالکاری تحصیلی دانـشاًمـوزان را از روی خودنـاتوانسـازی و استرس ناشی از انتظارات تحصیلی آنها پیش بینی کرد. همچنین با کـاهش اسـترس و مدیریت خودناتوانسازی، می توان از افزایش اهمالکاری در بین دانش آموزان ییشگیری کرد. كليدواژه ها: استرس ناشب از انتظارات تحصيل، اهمال كارى تحصيل، خودناتوانسازي تحصيلي

رتال جامع علوم الثاني

<sup>\*</sup> نویسنده مسئول: کارشناس ارشد رشـتهٔ مشـاوره خـانواده دانشـگاه فردوسـی مشـهد، خراسـان رضـوی، ایـران azarbadkan@um.ac.ir

<sup>\*</sup> استادیار گروه روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد، خراسان رضوی، ایران DOI: 10.22051/jontoe.2018.20585.2232

۱ 🔥 اندیشههای نوین تربیتی، دورهٔ ۱۴ / شمارهٔ ۳

### مقدمه

عملکرد تحصیلی دانش آموزان و عوامل مؤثر بر آن سال هاست که مورد توجه متخصصان آموزش و پرورش قرار گرفته است. اهمال کاری، از جمله عوامل تأثیر گذار بر عملکرد دانش آموزان است (مان'، ۲۰۱۶؛ استیل و کلینگسیک'، ۲۰۱۶ و ۲۰۱۵؛ سیروس و کیتنر'، ۲۰۱۵؛ نیرمان و اسچرز<sup>†</sup>، ۲۰۱۴؛ سیروس و پیچیل<sup>6</sup>، ۲۰۱۳؛ دیمر، اسمیت، کارول و کارپنتر<sup>\*</sup>، ۲۰۱۳؛ کلینگسیک، ۲۰۱۳؛ استیل، ۲۰۰۷؛ سولومون و راثبلوم<sup>۲</sup>، ۱۹۸۴؛). اهمال کاری، از شایع ترین مشکلات در سطوح مختلف تحصیلی است که در عصر تکنولوژی رو به افزایش است (غلامزاده، عبدخدایی و اصغری نکاح، ۱۳۹۵؛ آسیف<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱، به نقل از ملکی و باقری، ۱۳۹۴). اهمال کاری، مانع پیشرفت بوده و ممکن است پیامدهای نامطلوب و جبران ناپذیری به دنبال داشته باشد. در واقع اهمال کاری به این معناست که فرد تصمیم به انجام کاری دارد که (الیس و جیمزنال<sup>۹</sup>، ۲۰۰۹؛ به نقل از لامعی، سپهری شاملو و آقامحمدیان شعرباف، ۱۳۹۳).

سولومون و راثبلوم (۱۹۸۴) اهمالکاری تحصیلی را به تأخیرانداختن وظایف تحصیلی تعریف میکنند؛ که از نظر فراوانی و شدت، بین همه یکسان نیست. برخی از فراگیران، فقط در برخی تکالیف تحصیلی اهمالکاری، اما برخی دیگر در بسیاری از تکالیف تحصیلی اهمالکاری میکنند (دی، منسینک و اوسولیوان'، ۲۰۰۰). درخصوص پیشآیندهای اهمالکاری، لامعی و همکاران (۱۳۹۳) به عوامل مختلفی از قبیل افسردگی و اضطراب بالا، عزت نفس پایین، خودکارآمدی پایین، کمالگرایی، کاهش سلامت و پیشرفت تحصیلی-شغلی اشاره کردهاند. یکی از مؤلفههای اصلی که بیشترین قدرت تبیین را در اهمالکاری

- 3. Sirois and Kitner
- 4. Niermann and Scheres
- 5. Pychyl
- 6. Deemer, Smith, Carroll and Carpenter
- 7. Solomon and Rothblum
- 8. Asif
- 9. Ellis and Jamesnull
- 10. Day, Mensink and O'Sullivan

<sup>1.</sup> Mann

<sup>2.</sup> Steel and Klingsieck

پیش بینی اهمال کاری تحصیلی براساس خودناتوانسازی و ...

تحصيلي داراست؛ خودناتوانسازي است.

برگلاس و جونز<sup>۲</sup> (۱۹۷۸) خودناتوانسازی را به عنوان یک رفتار یا انتخاب مجموعهای از عملکرد تعریف کردهاند که فرصت مناسب را بهوجود می آورد تا افراد شکست را به عوامل خارجی و موفقیت را به عوامل درونی نسبت دهند ( غلامزاده، عبدخدایی و اصغرینکاح، ۱۳۹۵؛ یوسفی، شیربگی و صالحی، ۱۳۹۱؛ رئیسی، هاشمی شیخ شبانی و فاتحیزاده، ۱۳۸۳). خودناتوانسازی می تواند در هر موقعیتی رخ دهد که توانایی فرد تهدید می شود و بهعنوان شکلی از رفتارهای اجتنابی به طور واضح به کاهش عملکرد تحصیلی منجر شود. مدارس و چنین محیطهای تحصیلی، دانش آموزان همواره با تکالیف و موقعیتهایی مواجهاند که توانایی چنین محیطهای تحصیلی، دانش آموزان همواره با تکالیف و موقعیتهایی مواجهاند که توانایی غلامزاده، عبدخدایی و اصغرینکاح،۱۳۹۵). در واقع خودناتوانساز زمانی رخ می دهد که فرد با تکلیفی مواجه باشد که شکست خود را در آن تکلیف پیش بینی کند. هدف از فرد با تکلیفی مواجه باشد که شکست خود را در آن تکلیف پیش بینی کند. هدف از فرد با تکلیفی مواجه باشد که شکست خود را در آن تکلیف پیش بینی کند. هدف از فرد با تکلیفی مواجه باشد که شکست خود را در آن تکلیف پیش بینی کند. هدف از

ترزسنیوسکی، اولریچ، و ریچارد<sup><sup>۴</sup> (۲۰۱۰) نشان دادند که موقعیتها و وقایع استرس آور زندگی، عزّتنفس افراد را کاهش میدهد (غریبی، ایزدی و محمدعلی پوریزدی، ۱۳۹۴). ضعف عملکرد در این موقعیتها به عنوان شکست تلقی می شود و استرس زیادی به فرد وارد میکند (تایلر<sup>۵</sup>، ۱۹۹۸؛ به نقل از رئیسی، هاشمی شیخشبانی و فاتحیزاده، ۱۳۸۳). پس می توان گفت استرس تحصیلی در اهمالکاری مؤثر است. آنگ، هوان و برامان<sup>۶</sup> (۲۰۰۷) و آکگان و سیاروشی<sup>۷</sup> (۲۰۰۳؛ به نقل از حبیبی، ۱۳۹۴) فشارهای مرتبط با آموزش و مشکلات تحصیلی را مهم ترین و از متعارف ترین منابع استرسی می دانند که جوانان و نوجوانان در سراسر دنیا با آن مواجه هستند. منابع استرس تحصیلی در دانش آموزان به دو بخش استرس تحصیلی ناشی از</sup>

1. Self-handicapping

- 3. Midgley and Urdan
- 4. Trzesniewski, Ulrich and Richard
- 5. Taylor
- 6. Braman
- 7. Akgun and Ciarrochi

<sup>2.</sup> Berglas and Jones

## ۱۰۲ من اندیشه های نوین تربیتی، دورهٔ ۱۴ / شمارهٔ ۳

انتظارات والدین و معلمان و استرس تحصیلی ناشی از انتظارات شخصی تقسیمبندی می شود (آنگ و هوان<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶). فعالیت های آموزشی برای دانش آموزان از اهمیت زیادی بر خوردار است، اما انتظارات والدین، معلمان و خود دانش آموزان به دلیل رقابت و برتری جویی تحصیلی می تواند یک منبع فشار و استرس برای اغلب آن ها باشد (تان و یتس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱؛ به نقل از ۱۳۹۴). دستیابی به حرفه های آموزشی و تخصصی به پیشرفت افراد در موقعیت های تحصیلی وابسته است. و در شرایط فعلی، موقعیت های تحصیلی و پیشرفت از جمله مهم ترین بسترهای تجربهٔ هیجانات تحصیلی قلمداد می شوند (حبیبی، ۱۳۹۴).

دانش آموزان از خود انتظار دارند که از نظر تحصیلی عالی عمل کنند تا بتوانند انتظارات والدین را برآورده و رضایت آنها را جلب کنند که همین موجب استرس میشود (وونگ، سالیلی، هو، مک، لای و لام<sup>7</sup>، ۲۰۰۵؛ سالیلی، چیو<sup>۴</sup> و لای، ۲۰۰۱؛ به نقل از حبیبی، ۱۳۹۴). وجود فشار برای کسب نمرات خوب و رسیدن به شغل سطح بالا از طرف والدین و معلمان؛ ممکن است در دانش آموزان نوعی دلواپسی در برآورده ساختن توقعات آنها و ناکامی در عدم حصول آن ایجاد کند ( شکرکن، هاشمی شیخ شبانی و نجاریان، ۱۳۸۴) که نتیجهٔ آن درگیری در اهمالکاری است. به طور کلی، محققان توافق دارند که هردو انتظارات بالای افراد مهم (مانند والدین و معلمان) (بوچمن و دالتون<sup>4</sup>، ۲۰۰۲؛ و کائو و تیندا<sup>\*</sup>، ۱۹۹۸؛ به نقل از حبیبی، ۱۳۹۴) و انتظارات بالای دانش آموزان از خودشان (رامبر گر<sup>×</sup>، ۱۹۹۵؛ و و سائنز<sup>\*</sup>، ۲۰۰۱؛ به نقل از آنگ، والدین و معلمان) (بوچمن و دالتون<sup>\*</sup>، ۲۰۰۲؛ و کائو و تیندا<sup>\*</sup>، ۱۹۹۸؛ به نقل از حبیبی، ۱۳۹۴) و انتظارات بالای دانش آموزان از خودشان (رامبر گر<sup>×</sup>، ۱۹۹۵؛ و و سائنز<sup>\*</sup>، ۲۰۰۱؛ به نقل از آنگ، و هوان و برامان، ۲۰۰۷)، عملکرد مثبت دانش آموزان و پیشرفت تحصیلی آن ها را تحت تأثیر قرار می دهد( آنگ، هوان و برامان، ۲۰۰۷). با توجه به اهمیت دورهٔ نوجوانی و جوانی و تحصیل در این دوران و اینکه اهمالکاری به نتایج منفی از قبیل: اهداف سطح پایین، کاهش مقدار زمان اختصاص یافته به تکلیف تحصیلی، کاهش کمّیت و کیفیت تکالیف، افرایش

8. Velez and Saenz

<sup>1.</sup> Ang and Huan

<sup>2.</sup> Tan and Yates

<sup>3.</sup> Wong, Salili, Ho, Mak, Lai and Lam

<sup>4.</sup> Chiu

<sup>5.</sup> Buchmann and Dalton

<sup>6.</sup> Kao and Tienda

<sup>7.</sup> Rumberger

استرس و پیامدهای منفی آن (حیدری، ۱۳۹۲) منجر می شود و عملکرد واقعی دانش آموزان در فرایند یادگیری کاهش می یابد و باعث شکست آن ها در مراحل تحصیلی می شود (کاگان، ساکر، ایلهان، و کاندمیر<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰؛ به نقل از غلامزاده، عبدخدایی و اصغری نکاح،۱۳۹۵). بنابراین، پژوهش حاضر به دنبال بررسی نقش خودناتوان سازی و استرس ناشی از انتظارات تحصیلی در پیش بینی اهمال کاری تحصیلی دانش آموزان است. در راستای رسیدن به این هدف، این مطالعه در پی بررسی فرضیه های زیر است:

- بین سن دانش آموزان و معدل آنها رابطهٔ مثبت و معنادار وجود دارد.
- ۲. بین خودناتوانسازی و اهمالکاری تحصیلی، رابطهٔ مثبت معنادار وجود دارد.
- ۳. بین استرس ناشی از انتظارات تحصیلی و اهمالکاری رابطهٔ مثبت معناداری وجود
  ۵. دارد.
  - ۴. خودناتوانسازی پیش بینی کنندهٔ اهمال کاری است.
  - ۵. استرس ناشی از انتظارات تحصیلی می تواند اهمالکاری تحصیلی را پیش بینی کند.

## روش

روش پژوهش حاضر توصیفی و از نوع همبستگی است. جامعهٔ آماری شامل کلیهٔ دانش آموزان پسر مشغول به تحصیل در دورهٔ متوسطه دوم شهر مشهد در سال تحصیلی ۹۶–۹۵ بودند. برای انتخاب نمونه موردنظر از شیوهٔ نمونه گیری خوشهای (یک مدرسه از مدارس ناحیهٔ ۲ مشهد) استفاده شد. تعداد ۱۷۵ دانش آموز در سه پایهٔ تحصیلی دهم، یازدهم و دوازدهم دبیرستان انتخاب شدند که دادههای ۱۶ شرکتکننده به دلیل ناقص بودن از تحلیل کنار گذاشته شد.

ابزارهای پژوهش عبارت بودند از:

- برسشنامه اهمالکاری تحصیلی<sup>7</sup>: سولومون و راث بلوم، این مقیاس را در سال ۱۹۸۹ برای بررسی اهمالکاری تحصیلی در سه حوزهٔ آماده کردن تکالیف، آمادگی برای امتحان و تهیه گزارش ساختهاند. این پرسشنامه شامل ۲۱ گویه است. در مقابل هر گویه، طیف ۴ گزینه ای از هرگز (۱)، بهندرت(۲)، اکثراوقات(۳) و همیشه(۴) قرار دارد. افزون بر این،
- 1. Kagan, Cakir, Ilhan and Kandemir

<sup>2.</sup> The Procrastination Assessment Scale - Students

۱۰۴ 🔬 اندیشههای نوین تربیتی، دورهٔ ۱۴ / شمارهٔ ۳

۶ سؤال برای سنجش دو ویژگی «احساس ناراحتی از اهمالکار بودن» و «تمایل به تغییر عادت تعللورزی» در نظر گرفته شده است. در پژوهشی که سازندگان انجام دادهاند؛ ضریب آلفای کرونباخ ۰/۶۴ بهدست آمد که با آلفای کرونباخ پژوهش حاضر ۰/۶۲۷ برابر است.

- ۳. مقیاس استرس ناشی از انتظارات تحصیلی<sup>6</sup>: این مقیاس را انگ و هوان (۲۰۰۶) به منظور اندازه گیری استرس ادراک شده به وسیلهٔ دانش آموزان دورهٔ راهنمایی و دبیرستان در موقعیتهای تحصیلی طراحی کردهاند. این مقیاس شامل ۹ گویه و ۲ خرده مقیاس انتظارات والدین/ معلمان<sup>9</sup> (سؤالات ۴،۵،۶،۷،۹) و انتظارات شخصی از خود<sup>۷</sup> (۱،۲،۳۸)
- 1. Self-Handicapping Scale
- 2. Negative Mood
- 3. Effort
- 4. Excuse Making
- 5. Academic Expectations Stress Inventory (AESI)
- 6. Expectations of Parents/Teachers
- 7. Expectations of Self

است. این پرسشنامه با روش درجهبندی لیکرت ۵ درجهای از هرگز (۱ نمره)، به ندرت(۲ نمره)، گاهی اوقات (۳نمره)، اغلب (۴نمره)، تقریباً همیشه (۵ نمره) نمره گذاری شده است. و نمرات بالا نشان دهندهٔ تجربه استرس بیشتر است. در مطالعهٔ حاضر آلفای کرونباخ ۲۷/۶۲ به دست آمده است. همچنین آنگ و هوان (۲۰۰۶) آلفای کرونباخ این آزمون را بین ۲۷/۰ – ۹۰/۰ و اعتبار بازآزمایی دو هفته ای آن را بین ۷۷/۰ – ۸۵/۰ گزارش کرده اند. این مقیاس در نمونهٔ ایرانی روی دانش آموزان عادی و تیزهوش هنجاریابی شده است (میرشاه ولد، ۱۹۹۲؛ به نقل از حبیبی، ۱۳۹۴).

### يافتهها

دامنهٔ سنی شرکتکنندگان در پژوهش حاضر بین ۱۵ – ۱۹ سال و با میانگین سنی ۱۶/۴۸ بوده است. تعداد شرکتکنندگان در پژوهش به تفکیک رشته و پایه تحصیلی در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱: تعداد شرکتکنندگان پژوهش يايه تحصيلي رشته تحصيلي مجموع درصد يازدهم دوازدهم دهم ·/.9V/٣ ۱۰۷ ۶٧ تجربى 13 "/. TT/V ۵۲ 14 ۵ ٣٣ رياضى 109 ٣٢ ۲٧ 1 . . مجموع /.IV /.Y+/1 /.9Y/9 درصد

جدول ۲ یافتههای توصیفی شامل میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش را بـرای شرکتکنندگان نشان میدهد.

### جدول ۲: آمارههای توصيفی متغيرهای پژوهش

انحراف معيار	ميانگين	متغير
٠/٩٩	18/41	سن
١/۶٨	NV/SV	معدل
4/34	۳•/۸۴	استرس ناشی از انتظارات تحصیلی (نمره کل)
4/•0	1V/QB	انتظارات معلم/ والدين
٣/٢٩	۱۳/۲۷	انتظارات فرد از خویشتن

		۱۰۶ می اندیشه های نوین تربیتی، دورهٔ ۱۴ / شمارهٔ ۳ 🗕
17/11	80/V8	خودناتوان سازي (نمره کل)
V/D·	22/22	خلق منفى
۵/۳۸	۲۲/۸۳	عدم سعی و تلاش
$\Delta/\Delta V$	۲ • /۳ •	عذرتراشى
$\Lambda/VS$	40/40	رفتارى
11/08	41/92	ادعایی
۵/۳۵	۵١/٩٩	اهمالکاری تحصیلی (نمرہ کل)
۲/۲۶	14/10	آمادگی برای امتحان
۲/۸۴	22/28	آماده كردن تكاليف
۲/۱۸	۱۴/۷۸	تهيه گزارش
۲/۴.	۸/۶۶	احساس ناراحتی از اهمالکار بودن
۲/•۷	٩/۶۶	تمایل به تغییر عادت تعللورزی

همان طور که جدول ۲ نشان میدهد؛ متغیر خودناتوان سازی دارای بیشترین میانگین (۶۵/۷۶) میباشد. یافته های بیشتر در جدول قابل مشاهده است.

از آنجایی که هدف اصلی پژوهش حاضر، تبیین نقش استرس ناشی از انتظارات تحصیلی و خودناتوانسازی تحصیلی در پیش بینی اهمال کاری تحصیلی است؛ در ادامه فرضیه ها از طریق ماتریس همبستگی و مفروضه های رگرسیون رابطهٔ مؤلفه های اصلی بررسی شد و نتایج آن در جدول ۳ و ۴ نشان داده شده است.

شرچه شکاه علوم النابی و مطالعات فرجنی رتال جامع علوم اتناني

	لمهيغته	-	٢	r	¥	3	s	>	<	٩	;	1	11	11	14	10	
	ز معلم)بوالدين		*/¥9**	**A4.*	*****	*****	•/.	•./¥Y**	*/14 <sup>*</sup>	• /r0**	۰/۲۵ <sup>**</sup>	*/Y¥***	**'.	**1*/.	*/۲۷**	*****	
استرس ناشی از انتظارات تحصیلی	۲. فرد از خویشتن		-	*/V/•	*/**	•/۱۶	***?Y	•./f/•	**!*/.	00 27/.	****·	*/¥0**	*/1/*	*****	**/*/.	./rt**	
, y	الا ډېن ۲				*	•~۲۳۰.	*·7\.	** /Q/·	• mr**	*/*5**	. Mr ***	*//·	**×××	*** 57/.	**?*.	** 14/.	
	۲. خلق منفی				-	11/	•/00/•	*//·	**7P/.	*/V/ •	·/r***	·/r***	*** 37/.	*31/.	*** 57/.	*/fr**	
	۵. عدم سعی و تلاش			ĩ		-	11/1-	*/0X**	71/1-	*****	*//v	7/	PQ+/.	**/Y/·	**/17/*	1.1/.	
خودناتو	۶. عذرتراشی	7					Ę	*/*	•/AF**	*/vq*	• /٣٢**	• /F1 **	0.1/.	••1/•	2711.	**•*/·	× • • •
خودناتوانسازى	۷. رغاری	k	1	۲	1		ć	2	**//.	** 1.9/.	*** • <del>*</del> /.•	*** \$7/.	*** 57/.	******	•./ro**	*****.	
	ريولوما ٨		1		È			2		۰/۹ • **	**/*/*	*****	******	.01/.	·/۲۲***	• / <del>*</del> /*	1
	الا ثابين ۶	1					Ţ			-	· /44***	•.*.*	*/YY***	**'**	**'. */	•/49*•	<pre>/ = ** 1 · · · ·</pre>
	نالحتما ردابه ریحگماهآ .۱۰	16		1	C			Pal		4	2	** 1.1.	**/Y/*	*****	*****	*****	
	حفيالات نءح معلماً ١١٠	5		4	07	1		1	-		-	-	*****	•1/•	** 1 7/.	**/vq	
اهمالكارة	ىشىانىڭ ھىيھتى ٢٢.							1	1				-	11.	۰.۰۷	** 63/.	
اهمال كارى تحصيلي	۲۱. احساس ناراحتی													-	** ·Q/ ·	**07/·	
	ت، کاله مییغة مو رایولمة ۲۱۰														-	*/YY*	
	لا ئىم: ١٥															-	

# ۱۰۸ می 🥻 اندیشههای نوین تربیتی، دورهٔ ۱۴ / شمارهٔ ۳

همانطور که در جدول ۳ مشاهده میشود؛ بین استرس ناشبی از انتظارات تحصیلی (P<۰/۰۱، ۲=۰/۴۱) و خودناتوانسازی (P<۰/۰۹، ۲=۰،/۴۹) با اهمالکاری تحصیلی همبستگی مثبت معنادار وجود دارد. همبستگی متغیرهای فرعی در جدول قابل مشاهده است.

در ادامهٔ پـژوهش بـرای تعیـین سـهم متغیرهـای اسـترس ناشـی از انتظـارات تحصـیلی و خودناتوانسازی بر متغیر اهمالکاری تحصیلی، از رگرسیون گام بـه گـام اسـتفاده شـد. نتـایج بهدست اَمده در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴: نتایج تحلیل رگرسیون گام به گام برای پیش بینی اهمالکاری تحصیلی

	ضرایب استاندارد و غیر استاندارد							ضريب ھمبستگی چندگانہ							
sig	Т	β	SE	В	متغیرهای پیش بین	sig	F	STDE	$ADJR^{2}$	R <sup>2</sup>	R	مل			
•/•••	۱۸/۳۶۶		7/•49	۳٧/۶۴.	مقدار ثابت	5	A (0.90	ene in na			(16 A 16				
•/•••	۷/۱۱۶	•/494	•/•٣١	•/٢١٨	خودناتوان سازي	•/••• \Q•/\$446/\$\$9 •/449 •/444						1			
•/•••	10/898		7/77.	34/100	مقدار ثابت										
•/•••	۵/۱۰۴	•/٣٨٩	•/•٣۴	•/177	خودناتوان سازى	•/•••	۳۱/۰۱۱	r 4/001	• / YV(	5./174	•/۵۳۳	٢			
•/••٣	۵۷۹/۲	•/77V	•/•94	•/191	مترس ناشی از انتظارات تحصیلی	اس									

همان طور که در جدول ۴ مشاهده میشود؛ استرس ناشی از انتظارات تحصیلی و خودناتوان سازی قادر به پیشبینی اهمال کاری تحصیلی بودهاند. به طوری که خودناتوان سازی بیشترین سهم را در تبیین مقدار اهمال کاری تحصیلی دارد.

بحث و نتیجه گیری 💦 از مارح علوم ال 🖉

پژوهش حاضر برای مشخص کردن سهم خودناتوانسازی و استرس ناشی از انتظارات تحصیلی در میزان اهمالکاری تحصیلی دانش آموزان دورهٔ دوم متوسطه، انجام شده است. یافتههای پژوهش حاکی از آن بود که اهمالکاری تحصیلی بهوسیله متغیر خودناتوانسازی و متغیر استرس ناشی از انتظارات تحصیلی قابل پیشبینی است.

نتایج نشان داد که خودناتوانسازی یکی از مؤلّفههای اصلی است که بیشترین قدرت پیش بینی را در اهمالکاری تحصیلی دارد. که همسو با پژوهش غلامزاده، عبدخدایی و اصغری

# پیش بینی اهمال کاری تحصیلی براساس خودناتوانسازی و ...

نکاح(۱۳۹۵)؛ استیل و کلینگسیک (۲۰۱۶ و ۲۰۱۵)، شاهرخی و نصری(۱۳۹۳)، فراری و تایس (۲۰۰۰)، زاکرمن، کیفر، و کنی<sup>۲</sup> (۱۹۹۸)، لای، کنیش و زاناتا<sup>۳</sup> (۱۹۹۲) و فراری (۱۹۹۱) است. در تبیین این یافته میتوان گفت، افراد خودناتوانساز در برخورد با مسائل تحصیلی بر انصراف و دوری کردن از موقعیتها متمرکز هستند. آنها به توانایی خود اعتماد ندارند؛ همواره از شکست میترسند و برای توجیه شکست احتمالی سعی در جستجوی راههایی همچون خودناتوانسازی خواهند کرد. افراد خودناتوانساز هنگامی که نتایج در آینده نامعین است یا زمانی که نتوانند عملکرد ضعیف خود را به عوامل بیرونی نسبت دهند؛ موانعی را برای فعالیتهای خود ایجاد میکنند. بدین وسیله وقتی دانش آموزان در موقعیتهای تحصیلی، ویژگیهایی را دربارهٔ خود میندیرند یا اعمالی را انجام میدند که احتمال عملکرد درست را ارزیابی و ارزیابی مجدد عملکرد خود به مانع تراشی و اهمالکاری اقدام میکنند. در نتیجه، ارزیابی و ارزیابی مجدد عملکرد خود به مانع تراشی و اهمالکاری اقدام میکنند. در نتیجه، عملکرد تحصیلی ضعیف تری در مقایسه با افراد عادی دارند و در هر موقعیتی که توانایی آنها به جای ارزیابی و ارزیابی مجدد عملکرد خود به مانع تراشی و اهمالکاری اقدام میکنند. در نتیجه، عملکرد تحصیلی ضعیف تری در مقایسه با افراد عادی دارند و در هر موقعیتی که توانایی آنها به جای راز تهدید میکند با احتمال بیشتری به اهمالکاری روی میآورند.

نتایج پژوهش نشاندهندهٔ رابطهٔ مثبت و معنادار بین خودناتوانسازی و استرس ناشی از انتظارات تحصیلی است. که همسو است با مولائی، شهیدی، وظیفه، و باقریان (۲۰۱۰)، نیکنام(۱۳۸۸)، و هیرابایاشی<sup>۴</sup> (۲۰۰۵؛ به نقل از حسینیان، نیکنام، ۱۳۹۰)، شکرکن و همکاران (۱۳۸۴)، آنگ و هوان(۲۰۰۶)، هرینگتون (۲۰۰۵) و لازاروس و فولکمن<sup>۵</sup> (۱۹۸۴، به نقل از سیروس و کیتنر، ۲۰۱۵؛ و شاهرخی و نصری، ۱۳۹۳). آنها نشان دادهاند که خودناتوانسازی در موقعیتهای ارزیابی تشدید می شوند. می توان گفت انتظار بالای والدین، باعث نگرانی دانش آموزان در بر آورده ساختن توقعات آنها و ناکامی در دستیابی به آن است. از طرفی میزان

5. Lazarus and Folkman

<sup>1.</sup> Ferrari and Tice

<sup>2.</sup> Zukerman, Kiefer and Knee

<sup>3.</sup> Lay, Knish and Zanatta

<sup>4.</sup> Hirabayashi

معلمان ندارد. همچنین با افزایش میزان استرس ناشی از انتظارات تحصیلی در افراد، میزان تمایل آنها به ترک عادت اهمالکاری نیز افزایش مییابد.

همچنین یافته ها بین استرس ناشی از انتظارات تحصیلی و اهمالکاری ارتباط مستقیمی نشان داده است که با پژوهش های غلامزاده، عبدخدایی و اصغرینکاح (۱۳۹۵)، گلستانی بخت و شکری، ۱۳۹۲)، ویلیامز و استارک و فاوستر <sup>۱</sup> (۲۰۰۸)، آنگ، هوان و برامان (۲۰۰۷) و آنگ و هوان(۲۰۰۶) همسو است. به طوری که وقتی نظارت شدید و مستقیم دیگران بر فعالیت افراد سایه می اندازد؛ مانند: فشار والدین، فشار همکلاسی ها و نظارت سخت اساتید، اهمالکاری در فرد افزایش مییابد. با توجه به اهمیتی که والدین برای تحصیلات فرزندان خود قائل هستند و از طرفی نبود پشتوانهٔ شعلی و درآمدی برای دانش آموزان بعد از پایان دوران تحصیل؛ باعث ددازدگی دانش آموزان به خصوص پسران و استرس و اضطراب ناشی از این حمایت و هزینه ای که خانواده ها برای آموزش آنها تقبل کرده باعث می شود که دانش آموزان دچار سردرگمی و استرس شوند. زیرا از طرفی خواهان جلب اعتماد والدین خود هستند و از طرفی لذتی از درس ندارند. بدین ترتیب، وقتی تکالیف آزارنده و استرس آور شناخته می شوند، فرد را در معرض استرس قرار داده و احتمال اهمالکاری و اجتناب بیشتر می شود.

همان طور که نتایج همبستگی نشان داد؛ بین سن با معدل همبستگی منفی و معنادار وجود دارد. و از طرفی بین سن و اهمالکاری تحصیلی رابطهٔ معناداری مشاهده نشد که با پژوهش های اسلامی(۲۰۱۱) جوکار و دلاورپور(۱۳۸۶)، لامعی، سپهری و آقامحمدیان شعرباف (۱۳۹۳)، تایس(۱۹۹۱) و مارتین و براولی(۲۰۰۲) همسو نیست. این تفاوت می تواند ناشی از نمونهٔ مورد نظر در پژوهش های قبلی (دانشجویان) و پژوهش فعلی (دانش آموزان) باشد. زیرا دانش آموزان بزرگتر بهتر می توانند پیامدهای ارزیابی را درک کنند. بنابراین، بیشتر احتمال دارد که در خودناتوانسازی درگیر شوند (تایس،۱۹۹۱؛ به نقل از غلامزاده، عبدخدائی و اصغرینکاح،۱۳۹۵).

در مجموع، می توان با کاهش راهبردهای خودناتوانسازی و استرس ناشی از انتظارات تحصیلی در دانش آموزان از میزان اهمالکاری آنها کاست. بدینمنظور می توان با بر گزاری کارگاههای آموزشی مدیریت و کاهش استرس، آموزش مهارتهای آرمیدگی، تأکید بر

<sup>1.</sup> Williams, Stark and Foster

# = پیش بینی اهمال کاری تحصیلی براساس خودناتوان سازی و ...

پیشرفت و یادگیری به جای کسب نمرههای بالاتر؛ استرس دانش آموزان را کاهش داد. علاوه براین، می توان دورههایی برای والدین برگزار کرد تا توجه آنها را به نقش خود در افزایش استرس در فرزندانشان جلب کرده و بتوان با کاهش فشار و اجباری که دانش آموزان از سوی والدین خود احساس می کنند؛ از میزان استرس آنها و به دنبال آن از اهمالکاری آنها کاست. از آنجایی که نتایج پژوهشهای مختلف نشان می دهند که در مطحیهای آموزشی رقابتی که پاداش به کسب نتایج وابسته است، احتمال وقوع رفتارهای خودناتوانساز بیشتر می شود؛ می توان با جلوگیری از ایجاد محیطهایی که بر رقابت زیاد تأکید می کنند؛ از ایجاد یا افزایش راهبردهای خودناتوانسازی در دانش آموزان جلوگیری کرد. دانش آموزان با خودناتوانسازی به عزت نفس آنها شود. به علاوه می توان با آسناکردن معلمان و والدین نسبت به نقش انگیزشی آنها به کاهش استفاده از خودناتوانسازی در دانش آموزان با برگزاری دورهٔ انگیزشی آنها به کاهش استفاده از خودناتوانسازی در دانش آموزان مان برگزاری دورهٔ انگیزشی آنها به کاهش استفاده از خودناتوانسازی دور کند. همچنین می توان با برگزاری دورهٔ آموزشی در زمینهٔ اهمال کاری، دلایل ایجاد اهمالکاری و مشکلات ناشی از آن، دانش آموزان را بهتر با این پدیده آشنا کرد که سبب عدم یادگیری و مانع پیشرفت تحصیل آنهاست.

در پایان لازم است یادآوری کنیم که نمونهٔ پیژوهش حاضر پسران محصل دورهٔ دوم متوسطه بودند که خود میتواند بر تعمیمپذیری یافتهها بر روی گروه دختران و دورههای تحصیلی دیگر تأثیر بگذارد. همچنین برخود لازم میدانیم تا از همکاری مسئولان و دانشآموزانی که ما را در اجرای این پژوهش یاری کردند؛ قدردانی نماییم.

رنال جامع علوم الثاني

۱۱۲ 🏑 اندیشههای نوین تربیتی، دورهٔ ۱۴ / شمارهٔ ۳ 💴

# منابع

جوکار، بهرام و دلاورپور، محمداقا (۱۳۸۶). رابطه تعلل ورزی آموزشی با اهداف پیشرفت *اندیشه های نوین تربیتی*، ۳(۳): ۶۱–۸۰ doi: 10.22051/jontoe.2007.31 . حبیبی، مجتبی (۱۳۹۴). تأثیر آموزش مدیریت شناختی رفتاری استرس بر کاهش استرس تحصیلی ناشی از انتظارات شخصی و انتظارات والدین در دانش آموزان. مجله روانشناسی مدرسه، ۴(۲): ۲۲–۳۸.

- حسینیان، سیمین و نیکنام، ماندانا ( ۱۳۹۰). تأثیر مداخله آموزش شیناختی-رفتاری بر خودناتوانسازی و خودکارآمدی زنان ورزشکار. مجله رفتار حرکتی و روانشناسی ورزشی، (۷): ۶۳–۷۸.
- حیدری، محمود.، دهقانی، محسن و خداپناهی، محمدکریم (۱۳۸۸). بررسی تأثیر شیوه فرزندپروری ادارک شده و جنس بر خودناتوان سازی. فصلنامه خانوده پژوهی، ۵(۱۸)۵۱–۱۳۷۰.
- رئیسی، فاطمه.، هاشمی شیخ شبانی اسماعیل و فاتحیزاده، مریم (۱۳۸۳). رابطه خودناتوان سازی تحصیلی دانش آموزان با اهداف تسلط، عملکردگرا و عملکردگریز دانـش آمـوز، والـدین، معلم و کلاس. ت*ازههای علوم شناختی، ۶* (شماره۳ و ۴): ۹۳–۱۰۱.
- شاهرخی، مسلم و نصری، صادق ( ۱۳۹۳). بررسی ارتباط کمالگرایی و اضطراب امتحان با اهمالکاری تحصیلی در دانشجویان. *اندیشههای نوین تربیتی*، ۱۰ (۲): ۱۶۱–۱۸۳.

شکرکن، حسین.، هاشمی شیخ شبانی، سیداسماعیل و نجاریان، بهمن (۱۳۸۴). بررسی رابطه برخی پیشایندهای مهم و مربوط با خودناتوان سازی تحصیلی و رابطه آن با پیامدهای برگزیده در دانش آموزان پسر سال اول دبیر ستانهای اهواز. مجله علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز، ۳ (۳): ۷۷– ۱۰۰.

غریبی، مجتبی.، ایزدی، بهنام و محمدعلیپوریزدی، فریبا (۱۳۹۴). *بررسی اثرات خودباوری و عزتنفس بر مدیریت تصویرپردازی دیگران*. ارائه شده در کنفـرانس بـینالملـل مـدیریت، اقتصاد و مهندسی صنایع. تهران. مؤسسه مدیران ایده پرداز پایتخت ویرا.

غلام زاده، پریسا، عبد خدایی، محمد سعید و اصغری نکاح، سیدمحسن (۱۳۹۵). مقایسه اثر بخشی آموزش خود تنظیمی تحصیلی و منطقی – هیجانی الیس بر کاهش خودناتوان سازی و اهمال کاری تحصیلی دانش آموزان. (پایان نامه کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی). دانشگاه فردوسی، مشهد. فاتحیزاده، مریم.، رئیسی، فاطمه.، امامی، طاهره و جزایری، رضوان السادات (۱۳۸۷). رابطهٔ بین خودناتوانسازی تحصیلی و ویژگیهای شخصیتی دانـشآمـوزان دختـر و پسـر شـهر اصفهان. فصلنامه روانشناسی کاربردی، ۲ (۲–۳): ۴۹۱–۵۰۳.

گلستانی بخت، طاهره و شکری، مهناز (۱۳۹۲). رابطه تعللورزی (اهمال کاری) تحصیلی با باورهای فراشناختی. دوفصلنامه علمی-پژوهشی شناخت اجتماعی. ۲(۳): ۸۹–۱۰۰.

لامعی، بیبیعفت.، سپهریشاملو، زهره و آقامحمدیانشعرباف، حمیدرضا (۱۳۹۳). بررسی ارتباط ساختار انگیزشی و اهمالکاری تحصیلی در دانشجویان کارشناسی شاهد دانشگاه فردوسی مشهد. یژوهش های روانشناسی بالینی و مشاوره، ۴ (۱): ۵۵–۷۰.

ملکی، ندا.، باقری، نسرین (۱۳۹۴). پیش بینی اهمالکاری براساس راهبردهای مقابله با استرس دانشجویان. ارائه شده در دومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی پژوهشهای نوین در علوم انسانی. تهران: موسسه مدیران ایده پرداز پایتخت ویرا. یوسفی، ناصر.، شیربگی، ناصر و صالحی، صالح(۱۳۹۱). بررسی تحلیل عاملی و ساختاری «نگرش به پژوهش و رابطه آن با خودناتوان سازی و خوداثربخشی در میان دانشجویان کارشناسی ارشد. فصلنامه اندازه گیری تربیتی، ۳ (۹): ۱۹-۲۲.

- Ang, R. P. and Huan, V. S. (2006). Academic expectations stress inventory: development, factor analysis, reliability, and validity. *Journal of Educational* and Psychological Measurement, 66(3): 522-539.
- Ang, R. P., Huan, V. S. and Braman, O. R. (2007). Factorial structure and invariance of the academic expectations stress inventory across Hispanic and Chinese adolescent samples. *Child Psychiatry Human Development*, 1(38): 78-87.
- Berglas, S. and Jones, E. E. (1978). Drug choice as a self-handicapping strategy in response to no- contingent success. *Journal of personality and social psychology*, 36(4): 405-417.
- Day, V., Mensink, D. and O'Sullivan, M. (2000). Patterns of academic procrastination. *Journal of College Reading and Learning*, 30 (2): 120-134.
- Deemer, E. D., Smith, J. L., Carroll, A. N. and Carpenter, J. P. (2014). Academic Procrastination in STEM: interactive effects of stereotype threat and achievement goals. *The Career Development Quarterly*, 2(62): 143-155.
- Fatehizade, M., Reisi, F., Emami, T. and Jazayeri, R. (2008). Relationship between educational self-handicapping and personality characteristics of males and females student in Esfahan. *Journal of Applied Psychology*, 2(2-3): 491-503(Text in Persian).
- Ferrari, J. R. (1991). Compulsive procrastination: some self-reported characteristics. *Journal Psychological Reports*, 68(2): 455-458.
- Ferrari, J. R., & Tice, D. M. (2000). Procrastination as a self-handicap for men and

۱۱۴ 🏑 اندیشههای نوین تربیتی، دورهٔ ۱۴ / شمارهٔ ۳

woman: a task-avoidance strategy in a laboratory setting. *Journal of Research in Personality*, 34(3): 73-83.

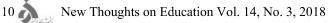
- Gharibi, M., Ezadi, B. and MohammadalicPoryazdi, F. (2015). *Study on the effect of self-efficacy and self-esteem on others impression management*. Paper presented at the International Conference on Management Economics and Industrial Engineering.
- Gholamzade, P., Abdekhodaye, M. A. and Asgari Nekah, M. (2016). Compare the effectiveness of self-regulation of academic and Ellis's rational emotive reduced academic self-handicapping and procrastination. (MA), Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad.
- Golestani Bakht, T. and Shokri, M. (2013). Relationship between academic procrastination with meta cognitive beliefs. *Journal of Social Cognition*, 2(3): 89-100.
- Habibi, M. (2015). The effect of cognitive-behavioral stress management on decreasing academic expectation stress of parents: A case of first grade high school students. *Journal of School Psychology*, 4(2): 22-38.
- Heidari, M., Dehghani, M. and Khodapanahi, M.K. (2009). The impact of perceived parenting sytle and gender on self-handicapping. *Quarterly Journal of Family Research*, 5(2): 125-137(Text in Persian).
- Hosseinian, S., & Niknam, M. (2010). The Effect of Cognitive Behavioral Training Intervention on Self-handicapping and Self-efficacy in Athlete Women. *Journal* of Motor Behavior, 2(7): 63-78(Text in Persian).
- Jowkar, B. and Delavarpoor, M. (2007). Respect of procrastination with achievement goals. *Journal of Modern Education*, 3(3)61-80 (Text in Persian).
- Klingsieck, K. B. (2013). Procrastination: when good things don't come to those who wait. *European Psychologist*, 8(1): 24-34.
- Kothari, R. A. (2011). Brrsy ahmalkary relationship between education and the need to develop and test anxiety. MA thesis, Ferdowsi University of Mashhad
- Lamei, E., Sepehry, Z. and Aghamohamadeiyan, H. (2014). The Relationship Between Motivation and Academic Procrastination undergraduate students in Ferdowsi University of Mashhad. *The Journal of Research in Clinical Psychology and Counseling*, 4(1): 55-70(Text in Persian)..
- Maleki, N. and Bagheri, N. (2015). *Predict procrastination based on coping stress strategies in student.* First international conference & second national conference on modern research in the humanities. 12<sup>th</sup> june 2015(Text in Persian)..
- Mann, L. (2016). Procrastination revisited: a commentary. *Journal of Australian Psychologist.* 51(1): 47-51.
- Niermann, H. and Scheres, A.(2014). The relation between procrastination and symptoms of attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) in undergraduate students. *Methods in Psychiatric Research*, 23 (4): 411-421.
- Raeesi, F., Hashemi Sheykh Shaabani, E. and Fatehizade, M. (2004). The Relationship between Educational Self-handicapping and Mastery, Performance Focus and Performance Avoidance in Students, Parents, and Classroom. *Journal* of Advances in Cognitive Sciences, 6(3, 4): 93-101(Text in Persian)..

= پیش بینی اهمال کاری تحصیلی براساس خودناتوان سازی و ... میشه ا

Rumberger, R. W. (1995). Dropping out of middle school: a multilevel analysis of students and schools. *American Educational Research Journal*, 32 (5): 583-596.

- Shahrokhi, M., Nasri, S. (2014). The Study on the Relationship between Perfectionism and Test Anxiety and Academic Procrastination in University Students. *The Journal of New Thoughts on Education*, 10(2): 163-185. (Text in Persian). doi: 10.22051/jontoe.2014.373.
- Shokrkon, H., Hashemi Sheykh Shaabani, S. E. and Najarian, B. (2005). An investigation of the relationships between some important and relevant antecedents of academic self-handicapping and its relationship with selected consequences in ahvaz ninth-grade boy students. *Journal of Education and Psychology*, 12(3): 77-100(Text in Persian)..
- Sirois, F. M., & Kitner, R. (2015). Less Adaptive or more maladaptive? A metaanalytic investigation of procrastination and coping. *European Journal of Personality*, 29 (4): 433-444.
- Sirois, F. M. and Pychyl, T. A. (2013). Procrastination and the priority of short-Term mood regulation: consequences for future self. *Social and Personality Psychology Compass*, 7(2): 115-127.
- Solomon, L. J. and Rothblum, E. D. (1984). Academic procrastination: frequency and cognitive-behavioral correlates. *Journal of Counseling Psychology*, 31(4): 503-509.
- Steel, P. (2007). The nature of procrastination: a meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Journal of Psychological Bulletin*, 133(1): 65-94.
- Steel, P. and Klingsieck, K. (2015). Procrastination. *The International Encyclopedia* of the Social & Behavioral Sciences, 19: 73-78
- Steel, P. and Klingsieck, K. (2016). Academic procrastination: psychological antecedents revisited. *Australian Psychologist*, 51(1): 36-46.
- Tice, D. M. (1991). Esteem protection or enhancement? Self-handicapping motives and attribution differ by self-esteem. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60(5): 711-725.
- Wong, J., Salili, F., Ho, S. Y., Mak, K. H., Lai, M. K. and Lam, T. H. (2005). The perceptions of adolescents, parents and teachers on the same adolescent health issues. *School Psychology International*, 26(3): 371-384.
- Yousefi, N., Shirbegi, N. and Salehi, S. (2012). An Investigatin of Structural and Factor Analysis of the 'Attitude toward Research' and its Relationships with Self-handicapping and Self-efficacy among Master Students. *Quarterly of Educational Measurment*, 3(9): 19-42(Text in Persian)..
- Zukerman, N., Kiefer, S. C. and Knee, C. R. (1988). Consequences of selfhandicapping: Effectse on coping, academic performance and adjustment *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(5): 1619-1628.





New Thoughts on Education Faculty of Education and Psychology, Al-Zahrā University

Vol.14, No.3 Autumn 2018

## The Prediction of Academic Procrastination based on Self-handicapping and Academic Expectations Stress

Fatemeh Azarbadkan<sup>1</sup> MA in Family counseling, Ferdowsi University, Mashhad, Iran

Mohamad Javad Asghari Ebrahimabad Assistant professor, Department of Psychology, Ferdowsi University, Mashhad, Iran

#### Abstract

The aim of this research was to predict the academic procrastination of students by assessing self-handicapping behavior and academic expectations stress. This research was descriptive and used correlational methods. The statistical population consisted of male high school students in Mashhad during the 2016-2017 academic year. The sample included 175 students who were selected using cluster sampling method. The variables investigated in the research were academic procrastination, academic expectations stress, and self-handicapping. The data was analyzed using Pearson's correlation coefficient and stepwise regression. The results showed that self-handicapping and academic expectations stress have a positive correlation with academic procrastination. The findings also indicated that self-handicapping was the most reliable predictor. Therefore, we concluded that the students' academic expectations stress. Furthermore, we concluded that by lowering their stress levels, and controlling self-handicapping, the increase of students' procrastination could be prevented.

#### **Keywords:**

Academic expectations stress, Procrastination, Self-handicapping

1. azarbadkan@mail.um.ac.ir received: 2018-05-30 accepted: 2018-09-29 DOI: 10.22051/jontoe.2018.20585.2232