



## تحلیل آندراگوژی و طراحی مدلی برای یادگیری بزرگسالان در محیط‌های مبتنی بر فناوری

نسرین محمدحسینی<sup>۱\*</sup>، هاشم فردانش<sup>۲</sup>

- ۱- استادیار تکنولوژی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه خوارزمی، کرج، ایران.
- ۲- دانشیار تکنولوژی آموزشی، دانشکده علوم انسانی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

\*نویسنده مسئول، آدرس: کرج، دانشگاه خوارزمی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، گروه تکنولوژی آموزشی؛

پست الکترونیک: mohammadhasani\_19@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۸/۱۲؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۲/۰۷

### چکیده

**مقدمه:** آموزش در بسترهای مختلف به تناسب هدف، محتوا و روش؛ نیاز به طراحی آموزشی ویژه‌ای دارد که هماهنگی این عناصر را در جهت رسیدن به مقصود یادگیری تضمین می‌نماید. هدف از پژوهش حاضر، تشریح نظریه آندراگوژی و ارائه مدلی بر اساس آن، برای آموزش بزرگسالان در محیط‌های یادگیری الکترونیکی بود.

**روش:** روش پژوهش حاضر تحلیل محتوای کیفی از نوع قیاسی بود. ابتدا برای پاسخگویی به سه سؤال اصلی مطرح در فرآیند طراحی آموزشی یعنی اجزای آموزش، ترتیب و توالی اجزای آموزش و روش ارزشیابی، مفروضه‌های مدل آندراگوژی نولز بررسی شده و مؤلفه‌های آن استخراج گردید. سپس بر اساس نتایج تحلیل صورت گرفته و مبانی نظری یادگیری الکترونیکی، مدلی برای یادگیری بزرگسالان در محیط‌های الکترونیکی ارائه شد. جامعه آماری را اسناد معتبر در زمینه آموزش بزرگسالان از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۷ تشکیل می‌دهد که بر اساس نمونه‌گیری هدفمند تعداد ۳۳ مقاله و کتاب انتخاب و مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** بر اساس تحلیل صورت گرفته از منابع مورد بررسی و مفروضات مطرح در آندراگوژی؛ بزرگسالان زمانی بهتر یاد می‌گیرند که با دیگر یادگیرندگان در مورد تجربیات زندگی‌شان صحبت کنند و این تجربیات را به فرآیندهای یادگیری ارتباط دهند، مدلی برای یادگیری بزرگسالان در محیط‌های الکترونیکی در پنج مرحله با محوریت تکالیف یادگیری ارائه شد. الگوی طراحی شده ضمن داشتن مؤلفه‌های آموزش بزرگسالان، دربردارنده مؤلفه‌هایی است که امکان استفاده در یادگیری‌های تحت شبکه را میسر می‌سازد.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش بزرگسالان، آندراگوژی، طراحی، یادگیری الکترونیکی.

## مقدمه

برای دوره‌های زمانی، سمبلی از جلوه‌های تکرار نشدنی یک عصر، نشانی که تصویرساز هویت آن است، وجود دارد. کلماتی مانند یکجانشینی و عصر کشاورزی، ماشین و عصر صنعت، کامپیوتر و عصر اطلاعات، نمونه‌ای از این توصیف‌ها است. شاید ترجمان این جمله زیبای ویلیام برایان آرتور (۲۰۰۹) "تنها عصر نیست که فناوری را خلق می‌کند، فناوری، عصر را خلق می‌کند" و امروز در گذری تاریخی، یکه‌تاز دنیای تکنولوژی که انسان را به نوع جدیدی از زندگی عادت می‌دهد، رایانه و شبکه است (Arthur, 2009).

در این عصر، تعلیم و تربیت معنای خود را در یادگیری مادام‌العمر، باز می‌یابد و آنچه آدمی را برای تغییرات ثانیه‌ای دنیای دیجیتال آماده می‌گرداند، در مهارت‌هایی مانند حل مسئله، تفکر نقاد، تفکر خلاق نهفته است. هر عصری با توجه به ویژگی‌های آن، تعلیم و تربیت خاص خود را می‌طلبد. علاوه بر در نظر گرفتن اصول و استراتژی‌های کلی، که تقریباً از دیرباز بر فعالیت‌های آموزشی و یادگیری آدمی تأثیرگذار بوده است؛ تغییر در روندها، روش‌ها، نظریه‌ها و غیره رویکردهای جایگزینی را در نظام تعلیم و تربیت پدیدار کرده است. نکته مورد تأمل در این تغییر این است که بزرگسال کودکی‌اش، فرزند عصر دیگری است. با این تغییر نظام‌ها چگونه روبرو می‌شوند؟ به‌طور دقیق‌تر، زمانی که دوره‌های زندگی فرد با گذر جوامع تلاقی می‌یابد و فرد آموزش‌های اولیه‌ی خود را در عصر ماقبل با شرایط خاص آن دوره می‌گذراند، زمانی که پا به عصر بعدی می‌نهد، چگونه این تغییرات را مدیریت می‌کند و نیازمند دریافت چه نوعی از آموزش است؟ به‌طور قطع روش‌های آموزشی معمول، برای برآوردن نیازهای بزرگسالان در عصر اطلاعات کافی نیست (Caruth, 2014a). از طرفی به منظور فراهم‌سازی یک یادگیری مؤثر برای افراد بزرگسال، می‌بایست نیاز به فاصله گرفتن از اصول پداگوژیک و نزدیک شدن به مفروضه‌های آندراگوژی را مدنظر قرار داد

(Caruth, 2014b)؛ تلاشی که می‌توان گفت در بسیاری از آموزش‌های کنونی ما مغفول مانده است. این در حالی است که همسویی بسیاری بین فرض‌های آندراگوژی و اصول مطرح در یادگیری الکترونیکی وجود دارد (Korr et al., 2012). بنابراین پرواضح است که نیاز امروز تعلیم و تربیت بزرگسالان، طرح آموزش‌هایی است که ضمن برآوردن نیازهای آموزشی افراد بزرگسال، درصد استفاده از امکانات تحت شبکه برای تسهیل دستیابی به این اهداف باشد.

به‌منظور تعلیم و تربیت بزرگسالان چندین مدل ارائه شده است که مدل آندراگوژی نولز (Knowles et al., 2011; 2005) معروف‌ترین آن‌هاست. ضمن بررسی مفروضه‌های این مدل، ابتدا چارچوبی برای مدل‌سازی تعلیم و تربیت بزرگسالان ارائه و سپس با بررسی یادگیری‌های الکترونیکی، مدلی برای آموزش بزرگسالان در این محیط‌ها ارائه می‌دهیم.

در بررسی آموزش بزرگسالان می‌بایست به تفاوت‌های یادگیری در افراد بزرگسال و غیربزرگسال برای طرح ریزی یک مدل جامع توجه داشت؛ زیرا طبق گفته نولز هر چند که بپذیریم بزرگسال همان کودکی است که مورد تعلیم و تربیت قرار گرفته است، باید پذیرفت که بزرگسالان به روشی متفاوت از کودکان یاد می‌گیرند (Caruth, 2014b). نولز برای نخستین بار در سال ۱۹۶۰ در توضیح تفاوت‌های آموزش بزرگسالان و کودکان، اصولی را با عنوان آندراگوژی مطرح کرد. آندراگوژی در اصل کلمه‌ای با ریشه آلمانی، مشتق از واژه "Aner" به معنی مرد است. این واژه معادل لاتین "leading-Man" به معنای آموزش بزرگسال بود (Knowles et al., 2005) و اولین بار توسط معلم آلمانی به نام کپ (Kapp) در توضیح روش افلاطون در تعلیم و تربیت استفاده شد (Demnitz, 2001). نولز، آندراگوژی را علم و هنر کمک به یادگیری بزرگسالان تعریف می‌کند. هر گونه فعالیت هدایت شده حرفه‌ای که هدف آن تغییر شخص بزرگسال باشد. در

می‌کند و آن‌ها باید طبق آن آماده شوند.	برای یادگیری مشخص می‌کند.	
آنچه یاد گرفته می‌شود در آینده و شاید زمانی دور مورد استفاده قرار می‌گیرد.	بزرگسالان انتظار دارند تلاش آن‌ها در یادگیری به سرعت تبدیل به کاربردی قابل مشاهده در نیازهای کنونی آن‌ها شود.	<b>چشم‌انداز زمانی</b>
فاکتورهای بیرونی دلیل اصلی کودکان برای یادگیری است.	انگیزه درونی نیروی قوی برای یادگیری است.	<b>انگیزه</b>
یادگیرندگان همگون هستند.	بزرگسالان با تفاوت‌های فردی رشد یافته‌اند.	<b>تنوع در گروه</b>

با وجود نقدهای وارد بر این مدل از جمله این که اصول مطرح شده توسط نولز با یک کار تجربی آزمایشی، طرح‌ریزی نشده و همچنین این اصول در دیدگاه‌های قبلی یادگیری نیز وجود دارد؛ این تئوری در مورد یادگیری بزرگسالان طبق مفروضه‌های زیر، به طرح یک دوره آموزشی می‌پردازد که در این نوشتار با مدل پیشنهادی مقایسه خواهد شد.

فرض اول: یادگیرندگان بزرگسال، خود راهبر (Self-directed) هستند.

فرض دوم: یادگیرندگان، تجربیات غنی خود را از زمینه به محیط یادگیری می‌آورند.

فرض سوم: بزرگسالان با آمادگی به محیط یادگیری وارد می‌شوند.

فرض چهارم: یادگیرندگان بزرگسال در یادگیری خود مسئله محور هستند.

فرض پنجم: یادگیرندگان بزرگسال بیشتر از انگیزه درونی برای یادگیری برخوردارند (Knowles et al., 1980; 2005; 2011; 2015).

طبق مفروضه‌های بالا اگر نظام آموزشی قرار باشد برنامه خود را برای یادگیرندگان بزرگسال اجرا کند، این نظام با ویژگی‌های زیر مشخص می‌شود:

حقیقت او معتقد است فرض‌های بنیادین متفاوتی، در مورد آموزش بزرگسالان در مقایسه با آموزش کودکان وجود دارد (Knowles, 1980). شروع این نظریه؛ که البته افرادی آن را مدل، روش یادگیری، اصول تعلیم و تربیت، چارچوب کلی یادگیری بزرگسالان در نظر می‌گیرند، با این فرض شکل گرفت که نیاز و علایق یادگیرندگان بزرگسال و نه خواست و علایق معلم، جهت آموزشی آن‌ها را مشخص می‌نماید.

### پداگوژی در مقابل آندراگوژی: در بسیاری از منابع

اصول آندراگوژی نولز با پداگوژی مقایسه شده است. کسانی که به تفاوت‌های پداگوژی و آندراگوژی اشاره می‌کنند، یک فرق اساسی آن دو را در عدم تجربه کودک برای تصمیم‌گیری درباره روند تعلیم و تربیت خویش و پیروی از آنچه برای او صلاح دانسته می‌شود می‌دانند (Blondy, 2007). این تفاوت، فرض‌های بنیادینی را در اختیار یادگیرنده (بزرگسال)، برای کنترل جریان آموزش خویش قرار می‌دهد. البته باید اشاره کرد که نولز در مطالعات اولیه خود آندراگوژی را کاملاً جدا از پداگوژی می‌دانست. او در طول زمان ضمن اصلاح این نظر، معتقد بود آندراگوژی و پداگوژی در دنباله هم هستند، نه جدا از هم. در جدول ۱ تفاوت‌های آموزش کودکان و بزرگسالان به نقل از ماری (Murray, 2009) آمده است.

جدول ۱. تفاوت پداگوژی و آندراگوژی

ابعاد	پداگوژی	آندراگوژی
<b>مسئولیت یادگیری</b>	کودکان به معلم برای جهت‌دهی به فعالیت‌های آموزشی آن‌ها وابسته هستند.	بزرگسالان مسئولیت یادگیری خود را بر عهده گرفته و خود راهبر هستند.
<b>تجربه</b>	کودکان تجربه کمی دارند.	بزرگسالان تجربیات زندگی زیادی دارند که می‌تواند مبنایی برای آموزش آن‌ها قرار گیرد.
<b>آمادگی برای یادگیری</b>	استانداردهای سازمانی، معیارهایی برای آمادگی کودکان تعیین	موقعیت‌های زندگی، نقش‌های اجتماعی و مشکلاتی که بزرگسالان با آن روبرو می‌شوند، آمادگی آن‌ها را

امکان را به یادگیرنده می‌دهد تا محتوا را بر طبق نیاز خود سازمان دهند. طبق فرض پنجم، از آنجایی که انگیزه درونی موتور محرکه یادگیرندگان بزرگسال برای یادگیری است، ضمن توجه به آن، باید به دنبال راه‌هایی برای حفظ و تقویت آن بود.

در جدیدترین کارهای نولز فرض دیگری، در صدر فرض‌های ذکر شده در بالا مطرح شده و آن نیاز به دانستن توسط یادگیرندگان است (Knowles et al., 2005). طبق این فرض، یادگیرندگان نیاز دارند که بدانند ارزش آنچه یاد می‌گیرند، چیست و چگونه به آن‌ها منفعت می‌رساند.

فرض‌های نولز، ترجمان این سخن گالبرایت (Galbraith) در مورد یادگیری است که می‌گوید "یادگیرنده و تسهیل‌گر در فرآیند مداومی از فعالیت، تأمل بر روی فعالیت، تحلیل مشارکتی فعالیت، انجام فعالیت‌های جدید، تأمل عمیق‌تر و تحلیل مشارکتی مجدد و ادامه این فرآیند، درگیر هستند" (Galbraith, 1998). طبق نظر نولز، بهترین تجربه‌های تعلیم و تربیت، مشارکتی هستند. تعامل‌های هدایت شده بین معلم و یادگیرنده با منابع در دسترس که در طول این تجارب، معلم یادگیرنده را راهنمایی می‌کند تا پتانسیل‌های خود را رشد دهد (Knowles, 1984). این فرآیند که مبتنی بر فعالیت بوده و خود برخاسته از نیاز فرد با نقش فعال او و تسهیل‌گری معلم است، جریانی را در آموزش پیش‌بینی می‌کند که بیشترین تناسب را با نظام‌های مبتنی بر ساختن‌گرایی اجتماعی دارد.

در بررسی ریشه‌های نظری که نولز کار خویش را بر آن بنا می‌نهد باید گفت، تأکیدی که نولز بر خودتنظیمی، تجارب یادگیرنده و یادگیری مسئله محور دارد، برخاسته از دیدگاه ساختن‌گرایی در یادگیری است. از رویکردهای اجتماعی یادگیری نیز مفاهیم شناخت موقعیتی (Situating cognition) با به‌کارگیری مهارت و مفاهیم در موقعیت‌های ویژه و شاگردی شناختی (Cognitive apprenticeship) با شش عنصر مدل‌سازی، مربیگری،

اول، اینکه تأکید این نظام بر فرآیند است تا محتوا (Conrad & Donaldson, 2004). دوم، یادگیرندگان مسئول طرح اهداف و فعالیت یادگیری خود هستند. سوم، معلم پذیرای نقش‌هایی مانند مربی، تسهیل‌گر، منتور و راهنما هستند. چهارم، سیستم یادگیری، مبتنی بر تعامل یادگیرندگان برای اشتراک تجارب است. پنجم، این تعامل نیازمند محیطی امن برای بیان عقاید و اشتراک آراء و یادگیری از راه گفتگو و تبادل اطلاعات است (Conrad & Donaldson, 2004; Palloff & Pratt, 2001). زیرا یادگیرندگان طبق فرض اول، توانایی و اختیار راهبری دارند. این رویکرد مزیت‌های زیادی برای یادگیرندگان بزرگسال دارد، از جمله الیس (Ellis) معتقد است: با به‌کارگیری رویکرد مستقل یادگیری خود راهبر، یادگیرندگان دانش و تجربه بیشتر از حد انتظار به دست می‌آورند. فرصت برای یادگیری مستقل، با حذف مرزهای مصنوعی که تعریفی برای مقدار تجویز شده از یادگیری ارائه می‌دهد، به یادگیرندگان اجازه داده تا با انگیزه بسیار کار کنند و اغلب فراتر از تکالیف مورد نیاز پیش روند (Ellis, 2003). طبق فرض دوم، محیط یادگیری باید برای به اشتراک‌گذاری تجارب یادگیرندگان طراحی شود؛ مانند استفاده از پروژه‌های گروهی و مباحث تعاملی؛ زیرا این تجربیات در حکم یک منبع با ارزش برای یادگیری است. طبق فرض سوم، یادگیرندگان با علم به چرایی نیاز به یادگیری، پا به یک موقعیت یادگیری می‌گذارند، پس در ابتدای هر دوره آموزشی باید از یادگیرنده پرسیده شود که با چه هدف و نیازی در این دوره شرکت کرده است. نیاز یادگیرنده باید محور هر فعالیت آموزشی قرار گرفته و منابع متعدد نیز برای پاسخ به این نیاز در دسترس یادگیرنده قرار گیرد (Blondy, 2007; Lepine & Hall, 2017). طبق فرض چهارم، یادگیرندگان بزرگسال در یادگیری خود، مسئله محور هستند. آن‌ها درگیر آموزشی می‌شوند که به سرعت بتوانند آن را در زندگی روزانه وارد سازند؛ بنابراین، ساختار آموزش، باید بر اساس موقعیت‌های زندگی واقعی و نه بر اساس محوریت موضوع، شکل گیرد. تأکیدی که مفروضه‌های این دیدگاه بر فرآیند به جای محتوا دارد، این

- ارزشیابی از فرآیند آموزش برای تشخیص مداوم نیازها و بررسی کیفیت دوره  
این مراحل می‌تواند در نقشه یادگیری انفرادی نولز خلاصه شود (شکل ۱).



شکل ۱. مدل یادگیری انفرادی (Knowles, 1984)

تئوری نولز با تمامی ریشه‌های نظری خود در پژوهش‌های مختلفی به عنوان یک راهبرد یا مدل در یادگیری استفاده شده است. طراحی مدلی بر اساس مفروضه‌های این تئوری برای آموزش بزرگسالان در محیط شبکه، هدف پژوهش حاضر است.

### روش

پژوهش حاضر از روش تحلیل محتوای کیفی برای نقد نظریه نولز و همچنین طرح مدلی جدید برای آموزش بزرگسالان در محیط‌های الکترونیکی استفاده کرده است.

بر اساس نظریه هسیه و شانون (Hsieh & Shannon) می‌توان رهیافت‌های موجود در زمینه تحلیل محتوا را در سه دسته تقسیم کرد:

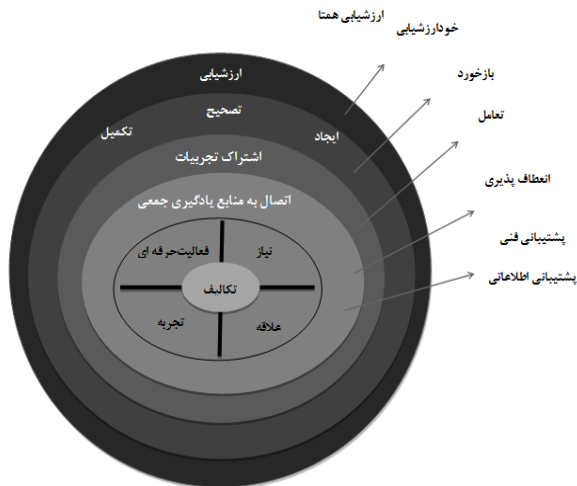
- ۱) تحلیل محتوای متعارف که رهیافت استقرایی دارد.
- ۲) تحلیل محتوای جهت‌دار که رهیافت قیاسی دارد.
- ۳) تحلیل محتوای تلخیصی (Hsieh & Shannon, 2005).

پژوهش حاضر با روش تحلیل محتوای کیفی با رویکرد جهت‌دار انجام شده است. این روش را معمولاً بر اساس روش قیاسی متکی بر نظریه، طبقه‌بندی می‌کنند. هدف تحلیل محتوای جهت‌دار معتبر ساختن و گسترش دادن مفهومی چارچوب نظریه و یا خود نظریه است. گام‌های این روش

تکیه‌گاه سازی، بیان، تأمل و کاوش در توسعه یادگیری بزرگسالان نقش ویژه‌ای داشته است (Alkadhi, 2008). تئوری دیگری که بر کار نولز تاثیرگذار بوده است، نظریه کارل راجرز (Rogers, 1968) با اعتقاد به اینکه، ما نمی‌توانیم هیچ چیزی را به هیچ کسی، تدریس کنیم اما در مقام معلم تنها می‌توانیم فرآیند یادگیری را تسهیل نماییم. دگر تئوری تاثیرگذار، طبقه‌بندی سلسله مراتبی انسان گرایانه ابراهام مازلو از انگیزه بر مبنای نیاز است (Maslow, 1954).

کاربست مفروضه‌های آندراگوژی در طراحی: مراحل پیشنهادی نولز در به‌کارگیری مفروضه‌های آندراگوژی (Demnitz, 2001):

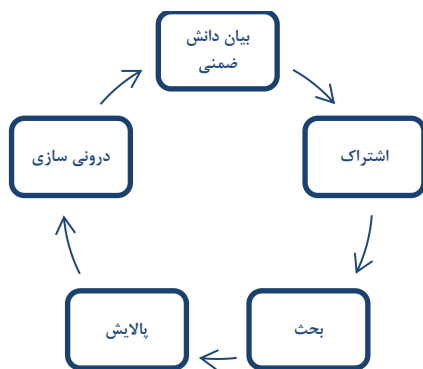
- ۱) خلق یک فضای یادگیری هم‌یارانه
  - ۲) طرح غایات یادگیری
  - ۳) تشخیص نیازها و علایق یادگیرنده
  - ۴) کمک به یادگیرنده در طرح اهداف یادگیری بر اساس نیازها و علایق شخصی
  - ۵) طراحی مراحل انجام فعالیت برای دستیابی به اهداف تعیین شده
  - ۶) اجرای مراحل طراحی شده برای نیل به اهداف با روش‌ها، مواد و منابع انتخاب شده
  - ۷) ارزشیابی کیفیت تجارب یادگیری، شامل ارزیابی مجدد نیازها برای یادگیری مداوم
- Murray (2009) نیز ایده آندراگوژی نولز را برای طراحی آموزشی بدین صورت خلاصه می‌کند و به نوعی فرآیندی را که در حین طراحی باید پیمود، نشان می‌دهد:
- ایجاد محیطی امن از نظر فیزیکی و روانی
  - طرح‌ریزی و تدوین غایات آموزشی با مشارکت یادگیرنده و تسهیل‌گر
  - تشخیص نیازها
  - طراحی آموزشی بر اساس رویکرد مسئله محور حول نیازهای آموزشی
  - انجام فعالیت به صورت خود راهبر با مشارکت سایر یادگیرندگان برای حل مسائل
  - شخصی‌سازی آموزش با توجه به تفاوت‌های فردی یادگیرندگان



شکل ۲. مدل پیشنهادی آموزش بزرگسالان در محیط‌های یادگیری الکترونیکی

**اجزای تشکیل دهنده آموزش کدامند؟ اجزاء تشکیل دهنده آموزش موضوعات عملی از قبیل مهارت و روش کار هستند. در این مدل یادگیرنده با قرار گرفتن در یک موقعیت مبتنی بر مسئله و از طریق به اشتراک گذاری تجربیات با سایر یادگیرندگان به افزایش مهارت می‌پردازد.**

**ترتیب و توالی اجزاء آموزش چگونه است؟** ترتیب و توالی آموزش بر اساس مدل پیشنهادی بر پایه به اشتراک گذاری دانش در پنج سطح صورت می‌گیرد. این پنج سطح به ترتیب شامل؛ بیان دانش ضمنی، اشتراک تجربیات، بحث و گفتگو پیرامون تجربیات، تکمیل و تصحیح دانش، درونی سازی دانش و تجربه جدید (که در حقیقت بازخورد این چرخه اشتراک است) است (شکل ۳).



شکل ۳. ترتیب و توالی اجزاء آموزش در مدل آموزش بزرگسالان

شامل طرح سؤال یا هدف پژوهش، تعیین تعاریف مبتنی بر نظریه درباره جنبه‌های تحلیل، طرح مقوله‌های اصلی و زیر مقولات، قواعد کدگذاری، تشکیل کدها، بررسی اولیه و تغییر طبقه‌ها، بررسی نهایی، تحلیل و تفسیر نتایج است (Mayring, 2005). در پژوهش حاضر بعد از طرح سه سؤال اصلی در طراحی آموزشی با استفاده از اصول مطرح در آندراگوژی، به تعیین جنبه‌های تحلیل، مقوله‌های اصلی و زیر مقوله‌ها پرداخته شد. سپس با انجام کدگذاری مقوله‌های اصلی از مقوله‌های فرعی تفکیک شده که حاصل آن ارائه الگویی برای آموزش بزرگسالان در محیط‌های الکترونیکی بود. قلمرو این پژوهش تمامی اسناد، مدارک، مقاله‌ها و کتاب‌های معتبر در زمینه آموزش بزرگسالان از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۷ در پایگاه‌های علمی همچون Science Direct و Eric, Ebsco بود. از این بین بر اساس نمونه‌گیری هدفمند محتوای تعداد ۳۳ مقاله و کتاب معتبر که به نوعی به تشریح مدل آندراگوژی نولز کاربست آن به صورت راهنما در تدوین برنامه‌های آموزشی پرداخته بودند (متغیر ورود برای تحلیل)، انتخاب و مورد بررسی قرار گرفت.

#### یافته‌ها

با توجه به کدگذاری صورت گرفته، در پاسخ به سه سؤال محوری؛ ۱- اجزاء تشکیل دهنده آموزش کدام است؟ ۲- ترتیب و توالی اجزاء آموزش چگونه است؟ ۳- روش‌های ارائه و ارزشیابی آموزش کدام است؟ (Fardanesh, 2012). به منظور طراحی یک مدل آموزشی برای بزرگسالان، پژوهش حاضر به چندین مقوله دست یافت که شرح آن در جدول ۲ بیان شده است.

با توجه به مقولات ارائه شده، اگر بخواهیم مدلی برای آموزش بزرگسالان ارائه دهیم، یافته‌های این پژوهش، مدل روبرو (شکل ۲) را پیشنهاد می‌کند که در ادامه به توضیح موارد آن می‌پردازیم.

جدول ۲. مقوله‌های مربوط به اجزاء تشکیل دهنده، ترتیب و توالی و روش‌های ارزشیابی در مدل آموزش بزرگسالان در محیط‌های

## الکترونیکی

مقوله	تعریف	مثال	قوانین کدگذاری
تکالیف یادگیری	موضوعاتی که یادگیرنده می‌بایست در طول آموزش فراگیرد و در قالب مسئله، پروژه، طرح و یا مورد ارائه می‌شود.	تعیین پروژه‌های گروهی برای یادگیرندگان که سبب درگیر شدن بیشتر آن‌ها با محیط آموزشی می‌شود. تکالیف می‌تواند در قالب وظایف اصیل به‌منظور حمایت و بهبود یادگیری ارائه شود. تعامل میان یادگیرندگان در انجام این تکالیف نه تنها در یادگیری مفاهیم بلکه در چگونگی کاربست این مفاهیم در محل کار و یا در زندگی فرد به او کمک می‌کند (Jaworski, 1994).	تکالیفی که مستقیماً برخاسته از نیاز، علاقه، تجربه و مرتبط با حرفه یادگیرنده باشد، مدنظر است. همچنین می‌بایست زمینه تعامل یادگیرندگان را فراهم آورد.
اشتراک تجارب	انتقال تجربیات بین افراد در فرآیند آموزش مدنظر است که سبب ساخت دانش آن‌ها می‌شود.	تمامی دانش نمی‌تواند از طریق آموزش به یادگیرنده منتقل شود (Anderson & Garrison, 1998). یادگیرندگان به‌وسیله ایده‌های افراد که حول عقاید و تجربیات آن‌ها شکل می‌گیرد، به‌طور فعال برای ساخت معناهای شخصی و به اشتراک‌گذاری فهم خود با یکدیگر درگیر می‌شوند (Garrison et al., 2002).	ارتباطات رسمی و غیررسمی باید شرایطی را فراهم سازد که طی آن افراد تجربه‌های زیسته خود را از موضوع یادگیری که برخاسته از نیاز و تخصص حرفه‌ای آن‌ها است، با یکدیگر در میان گذارند.
سازمان دانسته‌ها	منظور ایجاد، بازسازی و تکمیل ساخت شناختی افراد در جریان تعاملات است.	تعامل با دیگران منجر به پردازش فعال اطلاعات توسط فرد شده که به نوبه خود ساختارهای شناختی او را تغییر می‌دهد (Brandon & Hollingshead, 1999).	سازمان دادن به دانسته‌ها شامل ایجاد، تصحیح و تکمیل دانسته‌ها است.
پشتیبانی	ارائه هر نوع کمک که می‌تواند فرآیند یادگیری را برای فرد تسهیل نماید.	درس‌هایی را خیلی خوب می‌فهمیم که بیشتر با آن‌ها درگیر بوده بوده‌ایم. ارائه موارد مربوط به‌عنوان پشتیبان، از راه بازنمایی تجاری که تا کنون فرد نداشته است به حافظه او کمک کند (Fardanesh, 2012)	پشتیبانی می‌تواند اطلاعاتی یا فنی باشد و شرط اولیه آن به هنگام بودن آن است.
تعامل	برقراری رابطه دو جانبه بین یادگیرندگان با افراد و منابع که برای ساخت دانش آن‌ها لازم است.	تعامل یادگیرنده با یادگیرنده جزء کلیدی آموزش در محیط الکترونیکی برای درگیر شدن او در یادگیری است. تعامل معنادار صرفاً به اشتراک‌گذاری نظرات نیست و می‌بایست علاوه بر تحریک کنجکاوی ذهنی یادگیرندگان، آن‌ها را به فعالیت‌های مولد آموزشی وا دارد (Vrasidas et al., 1999).	تعامل می‌تواند شامل موارد زیر باشد: یادگیرنده- یادگیرنده، یادگیرنده- محتوا، یادگیرنده- آموزشیار، آموزشیار- محتوا و محتوا- محتوا.
ارزشیابی همتا	منظور ارزشیابی و بازخوردی است که یادگیرندگان به عنوان فرد همتا از عملکرد یکدیگر دارند.	یادگیرندگانی که به صورت گروهی در دوره آموزش مبتنی بر اینترنت کار کردند تعاملات بیشتری با همکلاسی‌های خود داشتند و عملکرد تحصیلی بهتری کسب کردند.	تعاملاتی که بین یادگیرندگان با هم انجام می‌پذیرد و بهبود یا تصحیح برداشت‌های آن‌ها را به همراه دارد، در این مقوله جای می‌گیرد.
خود ارزشیابی	منظور نظارت، ارزشیابی و بازخوردی است که یادگیرنده بر اساس توانایی‌های فراشناختی از عملکرد خود دارد.	خود ارزشیابی سبب درگیر شدن و تعامل بیشتر یادگیرنده با محتوا می‌شود. خود ارزشیابی باعث شده فراگیران فکر کنند؛ اطلاعات جدید کسب کنند و دانسته‌های خود را جمع کرده و بدون ترس از احساس حقارت در خلوت اشتباه کنند و از اشتباه خود بیاموزند (Thurmond et al., 2002).	هر نوع تلاشی که به منظور ارزیابی و اصلاح عملکرد فرد انجام شود می‌تواند ذیل این عنوان بیان شود.

**ارائه و ارزشیابی آموزش چگونه است؟ آنچه در** فرآیند آموزش و یادگیری بزرگسالان مهم است، تعامل یادگیرندگان برای به اشتراک گذاشتن تجربیات است؛ زیرا همان طور که پیش تر ذکر شد، بزرگسالان منبع غنی از تجربیات را دارا هستند که از طریق اشتراک آن ها به دانش جدید دست می یابند. یادگیری فرآیندی فعال با بیشترین تلاش از سوی یادگیرنده است. در آندراگوژی به دلیل تغییر از تأکید بر محتوا به تأکید بر تجربه و مشارکت (Vrasidas & McIsaac, 1999)، نقش معلم و یادگیرنده نیز دستخوش تغییر می شود. نقش معلم در این دیدگاه تسهیل کننده آموزش است، به همین دلیل از عنوان تسهیل گر به جای هر عنوان دیگری برای این نقش استفاده می شود. مقام تصمیم گیرنده با داشتن اختیار تام در کلاس، کنار یادگیرنده تبدیل به همراه می شود. یادگیرنده نیز که در مقامی مساوی با تسهیل گر قرار دارد، مسئولیت تعیین اهداف آموزشی، طراحی برنامه ها، اجرای نقشه ها و ارزشیابی از یافته های یادگیری را بر عهده دارد (Hughes & Berry, 2011). براون (Brown) نیز نکات کلیدی آندراگوژی را در نظر گرفتن تجربه های یادگیرنده، اهمیت محیط یادگیری، آمادگی یادگیرنده برای یادگیری و معلم به عنوان یک تسهیل کننده می داند (Wilson & Hayes, 2000).

در مدل ارائه شده یادگیرنده بر فرآیند یادگیری و پیشرفت خود نظارت می کند، بنابراین ارزشیابی توسط شخص یادگیرنده انجام می شود. علاوه بر خود یادگیرنده، تسهیل گر و هم گروه ها نیز به اجرای ارزشیابی می پردازند. هدف از ارزشیابی بررسی ساخت های شناختی، صحت یافته ها و تشخیص مجدد نیازها است.

برای توضیح کامل تر مدل بیان این نکته لازم است که دلیل تأکید این مدل بر یادگیری های الکترونیکی بدین خاطر است که آموزش از راه دور، به فراگیران بزرگسال اجازه می دهد تا ضمن اشتغال، قبول مسئولیت های خانواده و مسئولیت های دیگر دانش و مهارت های مربوط به شغل خود را با صرفه جویی در هزینه های سفر و همچنین با داشتن

یک برنامه قابل انعطاف، به روز رسانی کنند. بسیاری از بزرگسالان اعتقاد دارند برنامه کاری آن ها مانع حضور آن ها در کلاس های درس و دوره های یادگیری است. بسیاری از آن ها اغلب از انواع دوره ها یا آموزش های از راه دور غافل هستند.

در ارائه مدلی برای یادگیری بزرگسالان در محیط های آنلاین، هدف ارائه نظریه یادگیری جدیدی نیست، بلکه منظور نشان دادن محلی است که تکنولوژی نقشی را در حمایت از یادگیری بازی می کند. همچنان که Biggs (1999) بیان می کند: طراحی آموزشی خوب به عنوان تضمینی است که بین برنامه درسی که به کار می گیریم، روشی که تدریس می کنیم، محیط آموزشی که انتخاب و روش های ارزیابی که اتخاذ می نماییم، ناسازگاری و تناقض وجود نداشته باشد.

در مرکز این مدل، فعالیت های یادگیری وجود دارد. فعالیتی که برخاسته از چهار مؤلفه نیاز، علاقه، تجربه و فعالیت های حرفه ای است. همان طور که در توضیح مدل نولز ذکر شد، یادگیرندگان بزرگسال نیاز دارند بدانند که چرا یاد می گیرند. آن ها زمانی وارد موقعیت های یادگیری می شوند که نیازی را حس کنند و یادگیری برای آن ها مساوی با کسب دانش برای حل مسائلی است که پیش رو دارند؛ بنابراین فعالیت هایی که برای ارائه یک آموزش در نظر گرفته می شود باید حول این چهار مؤلفه طراحی شود.

گام بعدی در این مدل، اتصال به منابع یادگیری جمعی است. یادگیرندگان با منبعی غنی از تجارب وارد دنیای آموزش و یادگیری می شوند. اشتراک این تجارب بهترین راه یادگیری است. اولین گام در به اشتراک گذاری این تجارب برای کسب دانش جدید، تکمیل یا تصحیح دانش قبلی، اتصال به منابع یادگیری جمعی از جمله شبکه های اجتماعی است.

یادگیری به عنوان "انتقال تجربیات" جریانی است که از ارسطو آغاز و بعد از کانت و دیویی در روش ها و مدل های بعدی یادگیری پی گرفته شد. یادگیری مبتنی بر تجربه یکی از بهترین روش های آموزش و یادگیری برای بزرگسالان است. این روش، دانش و مهارت های یاد گرفته



یادگیری مادام‌العمر مفهومی نسبتاً جدید است و هنوز هم برای بسیاری از بزرگسالان ناآشنا است.

### بحث و نتیجه‌گیری

همچنان که در پژوهش حاضر بحث شد، نظریه آموزش بزرگسالان با نام "آندراگوژی" اولین بار توسط نولز مطرح شد. طبق اصول آندراگوژی به طریقی متفاوت از پداگوژی، یادگیرندگان بزرگسال با انگیزه پاسخ به نیازهای آموزشی خویش وارد فضاهای یاددهی-یادگیری می‌شوند. آن‌ها تجربیاتی دارند که مایل به اشتراک آن بوده و ترجیح آن‌ها، کار در فضاهایی است که از یادگیری خود راهبر حمایت می‌کند. هرچند مدل‌ها و چهارچوب‌هایی برای طراحی محیط‌های یادگیری بر اساس نظریه نولز تدوین شده است (Taylor & Hamdy, 2013; Lepine & Hall, 2017; Blondy, 2007)، اما این تحقیقات بیشتر بر اساس ویژگی‌های محیط‌های حضوری هستند. کاربست مؤثر اصول آندراگوژی در محیط‌های برخط (Cochran & Brown, 2016) و قابلیت‌های محیط الکترونیکی برای عملی کردن خواسته‌های آموزشی بزرگسالان، ما را بر آن داشت تا به طرح مدلی طبق مفروضات نولز در محیط‌های مبتنی بر یادگیری الکترونیکی بپردازیم.

یادگیری در فضای الکترونیکی برای یادگیرندگان بزرگسال، امکانی را فراهم می‌آورد تا ضمن قبول مسئولیت‌های خانواده و مسئولیت‌های شغلی، دانش و مهارت‌های مورد نیاز خود را با صرفه‌جویی در وقت و هزینه بدست آورند. این امکان در نتیجه انعطاف‌پذیری بیشتر دوره‌های مبتنی بر شبکه است (Korr et al., 2012). ارائه مدل پیشنهادی طبق مفروضه‌های نولز که در شماری از تحقیقات به عنوان یک استراتژی موفق در آموزش بزرگسالان نامبرده شده (Taylor & Kroth, 2009; Taylor, 2010; Chan, 2010) بر بستر شبکه، ضمن ایجاد یک محیط سرشار از اعتماد برای یادگیرنده بزرگسال، برای تقسیم مسئولیت‌های مختلف او بستر مناسبی است.

شده در زمینه راه، در مقابل کسب اطلاعات کلی برجسته می‌کند و همچنین وسیله‌ای برای ارتباط موضوع یادگیری با نیازها و خواسته‌های یادگیرندگان است. این روش شرایطی را ایجاد می‌کند که یادگیرندگان در آن پیچیدگی و ابهام "جهان واقعی" را تجربه کنند. این محیط‌ها برای خلق دانش یادگیرندگان بزرگسال، مکان بسیار مناسبی است؛ زیرا زیربنای نظری این نوع محیط یادگیری بر این ایده مبتنی است که؛ الف) یادگیری، در زمانی که فعالیت‌ها با موقعیت‌های زندگی روزمره اتصال یابد، رخ می‌دهد. ب) دانش در زمینه (مبتنی بر موقعیت) به دست آمده و تنها به موقعیت‌های مشابه انتقال می‌یابد. ج) علاوه بر دانش بیانی و روش کاری، یادگیری نتیجه فرآیندهای اجتماعی شامل: شیوه‌های تفکر، درک، حل مسئله و تعامل نیز هست.

به این ترتیب در توضیح مراحل این مدل، سه گام به جلو رفته‌ایم. تنها ذکر این نکته لازم است که در اتصال به منابع یادگیری جمعی، ارائه پشتیبانی‌های فنی و اطلاعاتی برای حمایت از فرآیند یادگیری الزامی است. از طرفی در مرحله اشتراک تجارب، فرآیند و انواع تعامل یادگیرنده با سایر یادگیرندگان، تسهیل‌گر، محتوا و منابع یادگیری از اهمیت زیادی برخوردار است. در گام بعدی آنچه فرآیند کسب، تکمیل و تصحیح دانسته‌ها را حمایت می‌کند، بازخوردی است که افراد از یکدیگر دریافت می‌کنند.

آخرین گام، ارزشیابی است که توسط خود یادگیرنده و سایر یادگیرندگان با دو عنوان، خود ارزشیابی و ارزشیابی هم‌تا صورت می‌گیرد.

تمامی این فرآیند، در جهت یادگیری مادام‌العمر است. چون این نگاه به یادگیری، پایانی را برای آن متصور نمی‌شود. هر زمان که در موقعیت‌های زندگی واقعی، فرد احساس کند که برای افزایش توانایی خود در تصمیم‌گیری و حل مسائل نیاز دارد دانش جدیدی را کسب کند، خود را در جریان یادگیری می‌یابد. نگاه قدیمی ما از جهان، نتیجه "تفکر نقطه پایان" است؛ مانند "من تاریخی داشته‌ام"، "زمان آموزش و یادگیری من پایان یافته است". در حقیقت

محیط شبکه را نیز داراست که این امکان را برای یادگیرنده فراهم می‌سازد که بتواند با سهولت و سرعت بیشتری به منابع یادگیری دسترسی داشته و تجربیات خود را با سایر یادگیرندگان به اشتراک گذارد. همچنین در فضای شبکه این امکان برای یادگیرنده وجود دارد که با به اشتراک گذاشتن تجارب خود به تکمیل و تصحیح دانش قبلی خویش نیز بپردازد. همچنین در محیط شبکه امکان‌هایی برای پشتیبانی شناختی (از راه ابزارهای شناختی) و پشتیبانی اجتماعی وجود دارد که فرد را قادر می‌سازد با طی کردن محدودیت‌های زمانی و مکانی به سمت برآوردن نیاز و رسیدن به علائق خویش پیش رود. در پایان، هم چنان که در منابع بسیاری، از تفاوت مفروضه‌های پداگوژی و اندراگوژی سخن به میان آمده است دقت در این نکته لازم است که برای داشتن یک نگاه جامع در طراحی دوره‌های آموزشی برای بزرگسالان، جهت‌گیری افراد به دو رویکرد نامبرده از اهمیت بسیاری برخوردار است (Risimiyanto et al., 2017)؛ باید در نظر داشت که همیشه در بین افراد حاضر در دوره‌های آموزشی افرادی هستند که ترجیح می‌دهند، دوره با نیازهای آن‌ها سامان‌یافته باشد در حالی که افرادی ترتیب موضوع محور مبتنی بر اصول پداگوژیک را ارجح می‌دانند؛ بنابراین، انعطاف در ارائه از ملزومات طراحی دوره‌ها برای بزرگسالان است.

انعطاف‌پذیری در زمان و مکان، طرح مشترک اهداف و فعالیت‌ها توسط وی و آموزشیار و امکان اشتراک آراء، از جمله مواردی است که این زمینه را فراهم می‌آورد. این در حقیقت رسیدن به هم‌افزایی حاصل ترکیب اصول بنیادی سایبرگوژی که ونگ (Wang) مطرح کرده با اصول اندراگوژی نولز است (Mureson, 2014).

مدل پیشنهادی با محوریت تکالیف یادگیری، برخاسته از چهار مؤلفه نیاز، علاقه، تجربه و فعالیت‌های حرفه‌ای آغاز می‌شود. گام بعدی در این مدل، اتصال به منابع یادگیری جمعی برای به اشتراک‌گذاری تجارب است. از راه اشتراک تجارب، فرد یادگیرنده می‌تواند به کسب دانش جدید، تکمیل یا تصحیح دانش قبلی خود بپردازد. ارائه پشتیبانی‌های فنی و اطلاعاتی، فراهم‌سازی امکان انواع تعامل یادگیرنده با سایر یادگیرندگان، تسهیل‌گر، محتوا و منابع یادگیری و ارائه بازخورد، برای حمایت از فرآیند یادگیری الزامی است. آخرین گام در مدل پیشنهادی، ارزشیابی بوده که توسط خود یادگیرنده و سایر یادگیرندگان با دو عنوان، خود ارزشیابی و ارزشیابی همتا صورت می‌پذیرد.

به سبب آنکه مدل پیشنهادی بر مفروضه‌های اندراگوژی نولز استوار است، بهترین منبع برای مقایسه آن نیز به شمار می‌رود. تفاوتی که مدل پیشنهادی با مدل نولز دارد در این است که مدل نولز برای آموزش‌های رو در رو طراحی شده است؛ اما مدل پیشنهادی قابلیت استفاده در

## منابع

- Blondy, L. (2007). Evaluation and Application of Andragogical Assumptions to the Adult Online Learning Environment. *Journal of Interactive Online Learning*, 6(2), 116-130.
- Biggs, J. (1999). *Teaching for Quality Learning at University*. Buckingham, UK: Society for research in Higher Education.
- Brandon, D. P., & Hollingshead, A. (1999). Collaborative learning and computer-mediated groups. *Communication Education*, 48(2), 109-126.
- Alkadhi, S. (2008). *Learning Theory: Adult Education: Andragogy*. California: California State.
- Anderson, T. D., & Garrison, D. R. (1998). Learning in a networked world: New roles and responsibilities. In: Gibson CC, editor. *Distance learners in higher education: Institutional responses for quality outcomes*. Madison, WI: Atwood, 97-112.
- Arthur, W. B. (2009). *The nature of Technology: What It Is and How It Evolves*. New York: Free press.

- Knowles, M., Holtom, E. F., & Swanson, A. (2005). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development*. 6<sup>th</sup>ed. New York: Elsevier, Inc.
- Knowles, M., Holtom, E. F., & Swanson, A. (2011). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development*. 7<sup>th</sup> ed. Burlington, MA: Butterworth- Heinemann.
- Knowles, M. S., Holton, E. F., & Swanson, R. A. (2015). *The Adult Learner: The definitive classic in adult education and human resource development* (8th edition). New York: Routledge.
- Korr, J., Derwin, E. B., Greene, K., & Sokoloff, W. (2012). Transitioning an adult-serving university to a blended learning model. *Journal of Continuing Higher Education*, 60(1), 2-11 .
- Lepine, p. A., & Hall, D. A. (2017). An Application of Malcolm Knowles' Principles of Andragogy to Learner-Centred Teaching in the Intensive Care Unit. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, (195).
- Maslow, A. H. (1954). *Motivation and Personality*. New York: Harper and Row.
- Mayring, P. (2000). Qualitative content analysis FQS Forum: *Qualitative Social Research*, 1(2), 1-10..
- Mureson, M. (2014). Using Cybergogy and Andragogy paradigm in lifelong learning. *Journal of social and behavioral science*, 116(21), 4722 – 4726.
- Murray, S. D. (2009). *Navigating the Liminal Space Between Pedagogy and Andragogy: Coordination and Management of Professor-Student Communication*. PhD thesis, United state: Graduate University.
- Palloff, R., & Pratt, K.(2001). *Building learning communities in cyberspace: Effective strategies for the online classroom*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Rismiyanto, S. M., Mujiyanto, J., & Shofwan, A. (2017). Andragogy and pedagogy: learning method orientations for efl adult learners. *Asian Journal of Educational Research*, 5(2), 32-41.
- Rogers, C.R.(1968). *The interpersonal relationship in the facilitation of learning*: CE Merrill Publishing Company.
- Taylor, B. F., & Kroth, M. A. (2009).single conversation with a wise man is better than ten years of study: A model for testing methodologies for pedagogy or andragogy. *Journal of the scholarship of teaching and learning*, 9(2), 42-56.
- Taylor, B. F. (2010). *Raising the bar: A qualitative study of adult learning theory and its*
- Caruth, G. D. (2014a). Meeting the need of older student in higher education. *Participatory Education Research (PER)*, 1(2), 21-35.
- Caruth, G. D. (2014b). learning how to learn: a six point model for increasing student engagement. *Journal of Participatory Education Research (PER)*, 1(2), 1-12.
- Chan, S. (2010). Application of Andragogy in multi-disciplined teaching and learning. *Journal of Adult education*, 39(2), 25-35.
- Cochran, C., & Brown, S. (2016). Andragogy and Adult learners. In: supporting the success of adult and online students. 73-84.
- Conrad, R. M., & Donaldson, J. A. (2004). *Engaging the online learner. Activities and resources for creative instruction*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Demnitz, C. J. (2001). *Adult Learning*. In: Medsker, K. L, Holds worth, K. M, editors. *Models and Strategies for Training Design*. Silver Spring, Maryland: the International Society for Performance Improvement.
- Ellis, H. (2003). Andragogy in a web technologies course. *Journal of ACM Sigcse Bulletin*, 34(1), 206-210.
- Fardanesh, H. (2012). *Theoretical Foundations of Educational Technology*. 3<sup>rd</sup> ed. Tehran: Institute Of Social Sciences And Text Books (Samt), Research and Development Center for the Humanities. [Persian]
- Galbraith, M. W. (1998). *Adult learning methods: A guide for effective instruction*: ERIC.
- Garrison, D. R., Kanuka, H., & Hawes, D. (2002). *Blended learning in a research university. Learning Commons: Communities of Inquiry*. United state: University of Calgary.
- Hsieh, H-F., & Shannon, SE. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative health research*, 15(9), 1277-88.
- Hughes, B. J., & Berry, D. C. (2011). Self- directed learning and millennial athletic training student. *Journal of Athletic Training Education*, 6(1), 46-50.
- Jaworski, B. (1994). *Investigating mathematics teaching: A constructivist inquiry*. London: Falmer Press.
- Knowles, M. (1980). *The modern practice of adult education: From pedagogy to andragogy*. 2<sup>nd</sup>ed. New York: Cambridge Books.
- Knowles, M. S. (1984). *Andragogy in Action: Applying Modern Principles of Adult Learning*. 1<sup>st</sup> ed. San Francisco, California: Jossey-Bass, Inc.

*effectiveness of law school education in preparing new graduates to begin the practice of law.* PhD thesis, United state: University of Iowa.

Taylor, D. C. M., & Hamdy, H. (2013). Adult learning theories: Implications for learning and teaching in medical education: AMEE. *Medical Teacher*, 35, 1561–1572.

Thurmond, V., Wambach, K., Connors, H., & Frey, B. (2002). Evaluation of student satisfaction: Determining the impact of a web-based environment by controlling for student characteristics. *American Journal of Distance Education*, 16(3), 169-190.

Vrasidas, C., & McIsaac, M. S. (1999). Factors influencing interaction in an online course. *American Journal of Distance Education*, 13(3), 22-36.

Wilson, A. L., & Hayes, E. R. (2000). Handbook of Adult and Continuing Education .1<sup>st</sup> ed. *San Francisco: Jossey-Bass*, 116(6), 4722-4726.

## **Analysis Of Andragogy And Designing A Model For Adult Education In Technology-Based Environments**

**Nasrin Mohammadhasani<sup>\*1</sup>, Hashem Fardanesh<sup>2</sup>**

1. Assistant Professor of Educational Technology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Educational Technology Department, Kharazmi University, Karaj, Iran
2. Associate Professor of Educational Technology, Faculty of Humanities, Department of Educational Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

**\*Corresponding Author, Address: Karaj, Kharazmi University, of Psychology and Education, Department of Instructional Technology;**

**Email: mohammadhasani\_19@yahoo.com**

Received: 02 November 2016; Accepted: 25 February 2017

### **Abstract**

**Introduction:** Instruction in different context in accordance with the purpose, content and method; requires a special instructional design that ensures coordination of these elements in order to achieve the purpose of learning. The purpose of this study is to describe the theory of andragogy and provide a model based on it for adult education in e-learning environments.

**Method:** The methodology of this study is deductive type of qualitative content analysis and. In order to answer the three main questions raised in the instructional design process components of instruction, order and sequence of teaching components and evaluation method, the assumptions of Knowles's model in andragogy were analyzed and its components have been extracted. Then, based on the results of the analysis and the theoretical basis of e-learning, a model for adult learning was presented in electronic environments. The statistical population is the authoritative documents in the field of adult education from 1980 to 2017, 33 articles and books selected and studied on the basis of a targeted sampling.

**Results:** according to document analysis and anagogical assumptions that adult learners can learn better when they share their experience with other learners and when these experiences are connected to learning process, a model was advised for adult education in eLearning environments. The model consisted of five components with the learning task in the center. Although designed model includes adult education component, it also includes components that can be used in networked learning.

**Keywords:** Education, Andragogy, Design, E-learning.