



Perceptual Characteristics of Students in e-Content of the Curriculum; Mashhad University of Medical Sciences

ARTICLE INFO

Article Type

Descriptive Study

Authors

Ali Abadi Kh.¹ PhD,
Moradi Doliskani M.* MA,
Moradi R.¹ MA,
Mohammadi Galedar A.² MA

How to cite this article

Ali Abadi Kh, Moradi Doliskani M, Moradi R, Mohammadi Galedar A. Perceptual Characteristics of Students in e-Content of the Curriculum; Mashhad University of Medical Sciences. Education Strategies in Medical Sciences. 2015;8(3):179-185.

*Educational Technology Department, Psychology & Educational Sciences Faculty, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

¹Educational Technology Department, Psychology & Educational Sciences Faculty, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

²Educational Sciences Department, Human Sciences Faculty, Khorram Abad Branch, Islamic Azad University, Khorram Abad, Iran

Correspondence

Address: Shahid Moradi Alley, Front of Taavon Office, Taleqani 24 meter Street, Delfan, Lorestan, Iran. Postal Code: 6831759798

Phone: +98 6637226676

Fax: +98 6632723132

moradi_master2011@yahoo.com

Article History

Received: May 23, 2015

Accepted: August 3, 2015

ePublished: August 10, 2015

ABSTRACT

Aims Alongside the development of newfound technologies and also the advent of e-learning into so many areas, educational system generally and medical education specifically, have encountered too many new needs in the field of curriculum and educational materials. The aim of this study was to evaluate the students' cognitive and perceptual characteristics of the electronic content.

Instrument & Methods This descriptive survey study was performed in 250 e-learning students (164 girls and 86 boys) of Mashhad University of Medical Sciences in 2013-14 academic year who were selected through random stratified sampling method. The used instrument was van der Laan and Vanberk perceptual features questionnaire that measured the perceptual characteristics in relative advantage, compatibility, complexity, testability and visibility components. Data analysis was performed using one-sample T test.

Findings The average score of perceptual characteristics of students (68.28±6.14) was significantly ($p=0.0001$) less than the 80% cut-off point of hypothetical average (75). The average score of relative advantage subscale (17.23±2.44) was significantly ($p=0.0001$) more than the 80% cut-off point of hypothetical average (16), But the average scores of compatibility (11.63±2.48; $p=0.0001$), complexity (13.53±1.72; $p=0.0001$), testability (11.37±1.33; $p=0.0001$), and visibility (15.09±2.36; $p>0.05$) were lower than the hypothetical mean (16).

Conclusion Perceptual characteristics of students in the field of electronic content has no desirable status in the curriculum of Mashhad University of Medical Sciences regarding its subscales and only relative advantage subscale has a desirable condition.

Keywords Learning; Curriculum; Medicine

CITATION LINKS

[1] The relative effects of positive interdependence ... [2] Personalized curriculum sequencing utilizing ... [3] Online eLearning for undergraduates in ... [4] Computer literacy and attitudes towards e-learning among ... [5] Development of an instrument to ... [6] Attitudes of face-to-face and ... [7] Can a hypermedia cooperative e-learning ... [8] Planning and implementation framework for ... [9] Interactive e-content development for ... [10] Views of the instructors through ... [11] The Evaluation of Digital Library academic ... [12] Effectiveness of a blended e-learning cooperative ... [13] E-nabled for e-learning? the ... [14] The future of ... [15] The role of cognitive and ... [16] Design and software development ... [17] The Education from idea to ... [18] CMS, LMS and LCMS For ... [19] Design an approach based on cognitive development of electronic content for academic courses with an ... [20] Supervisor selection and student-supervisor relation: PhD graduates ... [21] Curriculum Theories, Approaches and ... [22] An analysis of Acceptance of Curriculum Innovations in ... [23] Towards a holistic model for the diffusion of educational ... [24] Surviving change: A survey of educational change ... [25] Diffusion of ... [26] The e-learning in universities and ... [27] Key selection criteria of ... [28] Where are we with Web-based learning in ... [29] Constructing a clinical curriculum evaluation tool based on community orientation ... [30] The use of elearning in medical education: A review of the current ... [31] The electronic learning as a new educational technology and its integration in medical ... [32] Identify the components and standards of professional ethics for teachers to teach Islamic ... [33] A new ICT curriculum for primary education in Flanders: Defining and predicting teachers' perceptions of innovation ... [34] Evaluate the quality of electronic content from the perspective of Mashhad university of ... [35] Measuring students' knowledge and attitude towards e-learning in Mashhad university of medical ... [36] Curriculum orientations among ... [37] Investigating Employees Satisfaction with ... [38] Survey of lecturers' opinions about the ... [39] The factors affecting the adoption and use ... [40] Study of teachers and students attitude ...

ویژگی‌های ادراکی دانشجویان در محتوای الکترونیکی برنامه درسی؛ دانشگاه علوم پزشکی مشهد

کلیدواژه‌ها: ویژگی‌های ادراکی، محتوای آموزش الکترونیکی، برنامه درسی، علوم پزشکی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۳/۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۵/۲۴

*نویسنده مسئول: moradi_master2011@yahoo.com

خدیجه علی‌آبادی PhD

گروه تکنولوژی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

مرتضی مرادی دولیسگانی MA*

گروه برنامه‌ریزی درسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

رحیم مرادی MA

گروه تکنولوژی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

عبدالحسین محمدی گله‌دار MA

گروه مدیریت آموزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، واحد خرم‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، خرم‌آباد، ایران

چکیده

اهداف: همراه با گسترش فناوری‌های نوظهور در جهان پیشرفته و ورود آموزش الکترونیکی به عرصه تعلیم و تربیت، نظام آموزشی به‌خصوص حوزه علوم پزشکی با نیازهای جدیدی در زمینه برنامه درسی و محتوای آموزشی روبه‌رو شده است. هدف از این پژوهش، بررسی ویژگی‌های ادراکی و شناختی دانشجویان در خصوص محتوای الکترونیکی برنامه درسی بود.

ابزار و روش‌ها: این پژوهش با روش توصیفی-پیمایشی در ۲۵۰ نفر از دانشجویان (۱۶۴ دختر و ۸۶ پسر) آموزش الکترونیکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲ که به‌روش نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبتی انتخاب شدند، انجام شد. ابزار مورد استفاده، پرسش‌نامه ویژگی‌های ادراکی *واندرلیند و ون‌براک* بود که ویژگی‌های ادراکی را در مولفه‌های مزیت نسبی، سازگاری، پیچیدگی، آزمون‌پذیری و مشاهده‌پذیری می‌سنجید. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون T تک‌نمونه‌ای انجام شد.

یافته‌ها: میانگین نمره ویژگی‌های ادراکی دانشجویان (۶۸/۲۸±۶/۱۴) به‌طور معنی‌داری کمتر از نقطه برش ۸۰ درصدی میانگین فرضی (۷۵) بود ($p=0/0001$). میانگین نمره خرده‌مقیاس مزیت نسبی (۱۷/۲۳±۲/۴۴) به‌طور معنی‌داری بیشتر از نقطه برش ۸۰ درصدی میانگین فرضی (۱۶) بود ($p=0/0001$). اما میانگین نمرات در خرده‌مقیاس‌های سازگاری (۱۱/۶۳±۲/۴۸)؛ پیچیدگی (۱۳/۵۳±۱/۷۲)؛ ($p=0/0001$)؛ آزمون‌پذیری (۱۱/۳۷±۱/۳۳)؛ ($p=0/0001$) و مشاهده‌پذیری (۱۵/۰۹±۲/۳۶) ($p>0/05$) از میانگین فرضی (۱۶) کمتر بود.

نتیجه‌گیری: ویژگی‌های ادراکی دانشجویان در زمینه محتوای الکترونیکی با توجه به خرده‌مقیاس‌های آن، وضعیت مطلوبی در برنامه درسی دانشگاه علوم پزشکی مشهد ندارد و فقط خرده‌مقیاس مزیت نسبی دارای شرایط مطلوبی است.

مقدمه

قرن بیست‌ویکم، قرن حرکت جوامع به سمت دانایی‌محوری، مشارکت دانش و تحول در محورها و مفاهیم بنیادین زندگی از جمله آموزش و تعلیم و تربیت از لحاظ کمیت، کیفیت و سرعت ارایه است [1]. گرایش جهان در چند دهه اخیر به استفاده از فناوری در افزایش کارایی آموزش و تلاش‌ها و بررسی‌های قابل توجه در این زمینه [2]، به‌دلیل عدم پاسخگویی آموزش‌های سنتی به نیازهای رشد جوامع و گسترش مداوم مهارت‌های آموزشی در دنیای انفورماتیک [3]، نظر بسیاری از اندیشمندان را به سوی خلق شیوه‌ها و نوآوری‌ها در زمینه تامین نیاز روزافزون آموزش جلب کرده است [4].

در سال‌های اخیر آموزش عالی نیز ضمن ایجاد فرصت‌ها و روش‌های نوین یادگیری مانند انتقال آموزش به‌صورت همزمان و ناهمزمان [5, 6] و استفاده از مدل‌های جدید آموزش [7]، به بهسازی فرآیند یادگیری به‌منظور ساخت یادگیری معنی‌دارتر، فردی و مداوم [8]، افزایش توانایی حل مسایل [9] و قابلیت دسترسی و انعطاف‌پذیری اندیشیده است [10, 11]، به‌طوری که موسسات آموزشی ۰/۱۶ بودجه خود را در سال ۲۰۰۰ و ۰/۲۴ آن را در سال ۲۰۰۱، صرف آموزش الکترونیکی کرده‌اند [12]. همچنین در سال ۲۰۰۸، ۱۳۴ میلیارد دلار در امر آموزش صرف شده که نزدیک به یک‌سوم آن در زمینه فناوری بوده است [13].

بنابراین، همراه با گسترش فناوری‌های نوظهور در جهان پیشرفته و به‌سرعت متغیر امروز [14] و ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات به عرصه تعلیم و تربیت [15]، نظام آموزشی با نیازهای جدیدی در زمینه برنامه درسی و محتوای آموزشی روبه‌رو شده است؛ به‌گونه‌ای که تلفیق آموزش الکترونیکی به‌عنوان دستاورد تحول نظام‌های آموزشی نوین [16] و زیرمجموعه‌ای از دو دنیای بزرگ آموزش و فناوری اطلاعات [17]، در فرآیند آموزش و یادگیری و برنامه درسی موسسات آموزشی، امری اجتناب‌ناپذیر است [18]. از این رو، برنامه‌های درسی در آموزش الکترونیکی به‌عنوان اساسی‌ترین خط‌مشی‌های اجرایی برای نیل به اهداف آموزشی، هماهنگی با شرایط رشد یادگیرنده و پاسخگویی به نیازهای ناشی از تحولات سریع اجتماعی و اقتصادی و در نهایت تغییرات نظام آموزشی در برنامه درسی، نیازمند توجه و دقت بیشتری هستند [19].

به‌موازات روزآمدسازی و اتخاذ و اشاعه محتوای آموزشی باید به روش‌ها و قالب‌های جدید ارایه مواد آموزشی نیز توجه کرد [26]. بنابراین یکی از اساسی‌ترین دغدغه‌ها در امر آموزش الکترونیکی این است که در کنار تولید و مدیریت محتوای آموزشی توجه به ویژگی‌های ادراکی یادگیرندگان آن [27] در زمینه اتخاذ و نوآوری‌های محتوایی در نظام آموزش عالی ضروری است [10].

در این میان بسیاری از دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران و جهان نیز با توجه به اثبات پتانسیل فناوری اطلاعات و ارتباطات [28]، از آموزش الکترونیکی در توسعه و بهبود آموزش پزشکی و کسب دانش و مهارت در شاخه‌های مختلف علوم پزشکی بهره می‌برند [29]. در آموزش گروهی دانشجویان در علوم پایه پزشکی [30]، آموزش الکترونیکی و محتوای آن، به‌عنوان آموزش مکمل به بهبود کیفیت یادگیری مساعدت کرده و در آموزش بالینی نیز از طریق شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای و آدمک‌های هوشمند و افزایش مهارت‌ها، کمک زیادی به توسعه آموزش بالینی نموده است [31].

با توجه به نکات فوق، مساله اساسی که این پژوهش بر مبنای آن شکل گرفته است، بررسی ویژگی‌های ادراکی دانشجویان در زمینه تولید محتوای الکترونیکی در برنامه درسی است. با توجه به بررسی‌هایی که محققان در پژوهش‌های صورت‌گرفته در داخل کشور انجام داده‌اند، در زمینه آموزش الکترونیکی دانشگاه علوم پزشکی در حوزه‌های مختلف آموزشی کار شده است، اما در حوزه دیدگاه ادراکی دانشجویان نسبت به برنامه درسی آنها، به‌عنوان محتوی در آموزش الکترونیکی توجه زیادی نشده است و به‌عنوان پدیده‌ای مغفول باقی مانده است. با توجه به اهمیت یادگیری محتوای آموزش الکترونیکی در آموزش پزشکی عصر حاضر و توجه سیستمی نسبت به عناصر برنامه درسی، از طرفی نگاه فراگیر و ذی‌نفعان اصلی فرآیند نظام آموزش عالی که غایت طراحی همه برنامه‌های درسی به‌طور کلی و در نهایت آموزش و تدریس محتوای دروس، برای یادگیری اثربخش و معنی‌دار دانشجویان است [32]، توجه به ویژگی‌های ادراکی دانشجویان درباره محتوای دروس ارایه‌شده امری ضروری و درخور توجه است. در این راستا هدف این پژوهش، بررسی ویژگی‌های ادراکی و شناختی دانشجویان در زمینه محتوای الکترونیکی برنامه درسی دانشگاه علوم پزشکی مشهد بود.

ابزار و روش‌ها

روش تحقیق حاضر از نوع توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان پسر و دختر دانشگاه علوم پزشکی مشهد در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲ (در حدود ۵۰۰۰ نفر) بود که در دوره‌های آموزش الکترونیکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد شرکت کرده بودند. پس از استخراج داده‌های مربوط به پاسخ‌های گروه نمونه

با توجه به آنچه گفته شد می‌توان گفت که در دنیای کنونی تغییر در برنامه‌های درسی و محتوای دروس در آموزش عالی یک ضرورت اساسی محسوب می‌شود و اقدامات و فعالیت‌های گسترده برای تسهیل آن توسط نظام‌های آموزشی در دستور کار قرار می‌گیرد [20]. مبحث تغییر برنامه درسی، یکی از مفاهیم متاخر این حوزه است که از دهه‌های اواخر قرن نوزدهم مطرح شد و نظریه‌پردازان مختلفی از آن زمان، تعاریف و نظریات مختلفی را برای تبیین این پدیده مطرح کردند. این حوزه مطالعاتی، در واقع محصول تجاری است که با تصویری ساده‌انگارانه به ایجاد تحول در نظام‌های آموزشی از طریق برنامه‌های درسی نوآورانه دل بسته بود [21]. موضوع مهمی که در فرآیند نوآوری در برنامه درسی و عناصر آن وجود دارد، چگونگی پذیرش نوآوری توسط ذی‌ربطان و ذی‌نفعان کلیدی آموزش عالی یعنی دانشجویان و اعضای هیات علمی است. امروزه به‌دلیل ماهیت بسیار پویای محیط‌های آموزشی، مراکز آموزش عالی و دانشگاه‌های متعددی در دنیا به‌دلیل تغییرات گسترده در محیط پیرامون خود، شروع به معرفی و اجرای نوآوری در برنامه درسی خود کرده‌اند [22]. در همین راستا نظریه راجرز، چارچوبی مفید برای مطالعه اجرای نوآوری در آموزش و پرورش و مطالعه تغییرات برنامه درسی فراهم می‌کند [23، 24]. به‌طور کلی، اتخاذ و اشاعه نوآوری فرآیندی است که به‌واسطه آن نوآوری از مجاری معین و در طول دوره زمانی خاصی میان اعضای یک نظام اجتماعی نشر می‌یابد [25]. بنابراین "فرآیند قبول و پذیرش" را می‌توان مهم‌ترین بخش الگوی اشاعه تصور کرد که در آن فرد یا گروهی از افراد با نوعی نوآوری مواجه هستند و به‌نحوی نسبت به آن واکنش نشان می‌دهند. یکی از مفاهیم این نظریه، مفهوم "ویژگی‌های ادراک‌شده" است. این مفهوم اشاره به عقاید و ادراک اتخاذکنندگان نسبت به نوآوری دارد. راجرز پنج ویژگی نوآوری که ادراک فرد از نوآوری را تحت تاثیر قرار می‌دهد، تشریح کرده است؛ ۱) مزیت نسبی که اشاره به این دارد که نوآوری روش بهتری را برای انجام کاری پیشنهاد دهد، ۲) سازگاری که عبارت است از سازگاری نوآوری با ارزش‌ها و عقاید افراد یا معلمان، ۳) پیچیدگی که اشاره به سادگی فهم و درک نوآوری برای عوامل اجرایی دارد، ۴) آزمون‌پذیری، میزانی است که نوآوری به‌صورت محدود قابلیت آزمون و تجربه‌شدن داشته باشد و ۵) مشاهده‌پذیری که اشاره به قابل مشاهده‌بودن نتایج حاصل از نوآوری دارد [25]. این مفهوم نشان می‌دهد که ویژگی‌های مختلفی ادراک فرد از نوآوری را تحت تاثیر قرار می‌دهد. طبق این مدل، یک رابطه قوی بین ویژگی‌های ادراک‌شده از نوآوری و میزان استفاده از این نوآوری و پذیرش آن وجود دارد.

نکته حایز اهمیت این است که کارایی و اثربخشی آموزش الکترونیکی، در گرو طراحی آموزشی انعطاف‌پذیر محتوای الکترونیکی و رعایت استانداردهای لازم آموزشی در طراحی آنها است. از این رو، به‌منظور تولید محتوای الکترونیکی برنامه درسی،

مذکور، حجم نمونه به‌شيوه نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبتی به‌تعداد ۲۵۰ نفر (۱۶۴ دختر و ۸۶ پسر) تعیین شد.

ابزار مورد استفاده در تحقیق، پرسش‌نامه ویژگی‌های ادراکی *واندرلایند و ون‌براک* بود [33]. این پرسش‌نامه ۲۰ سؤال در اصل به زبان انگلیسی بود که توسط پژوهشگران به فارسی ترجمه شد. پرسش‌نامه ویژگی‌های ادراکی دارای مولفه‌های مزیت نسبی، سازگاری، پیچیدگی، آزمون‌پذیری و مشاهده‌پذیری است که هر مولفه ۴ سؤال را به خود اختصاص داده است. هر سؤال، ویژگی‌های ادراکی را مورد سنجش قرار می‌دهد و براساس مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت تنظیم شده است. برای برآورد پایایی پرسش‌نامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که پایایی پرسش‌نامه ۰/۸۵٪ برآورد شد. به‌دلیل اختصاص‌داشتن پرسش‌نامه به مقطع ابتدایی، برای استفاده در محتوای برنامه درسی آموزش الکترونیکی، تغییراتی در گویه‌ها صورت گرفت. پرسش‌نامه برای تعیین روایی محتوایی و براساس داوری تخصصی در اختیار ۶ نفر از متخصصان موضوعی و سنجش قرار گرفت. از ضریب همبستگی کاپای کوهن به‌منظور تعیین میزان همخوانی و توافق نظرات متخصصان استفاده شد. نتایج نشان داد که میزان توافق بین متخصصان در مورد مناسب‌بودن پرسش‌نامه، بالا است و میزان توافق بین نظرات آنان از طریق ضریب کاپا ۰/۸۶ مثبت و معنی‌دار بود ($p < 0/001$).

همچنین به‌منظور بررسی برازش مدل‌های عاملی از شاخص‌های نسبت مجذور کای به درجه آزادی (χ^2/df)، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص نیکویی برازندگی تطبیقی (AGFI)، شاخص برازندگی هنجار شده (NFI)، شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)، شاخص تاکر لویز یا شاخص نرم‌نشده برازندگی (NNFI) و شاخص ریشه میانگین مجذورات تقریب (RMSEA) استفاده شد. با توجه به شاخص‌های به‌دست‌آمده، شاخص نسبت مجذور کای بر درجه آزادی برابر ۲/۷۲ و RMSEA برابر ۰/۱۱ به‌دست آمد و مقادیر شاخص‌های برازش ($GFI=0/83$ ، $AGFI=0/76$ ، $NFI=0/79$ ، $CFI=0/81$ ، $NNFI=0/86$) در دامنه نزدیک به یک قرار داشتند که بیانگر آن بود که این شاخص‌ها استانداردهای لازم را کسب نموده‌اند. بنابراین می‌توان گفت که مدل، برازش داشته و تایید می‌شود.

تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش در دو سطح آمار توصیفی و آمار استنباطی صورت گرفت. در سطح آمار توصیفی از میانگین، انحراف‌معیار و تعداد برای هر متغیر و در سطح آمار استنباطی از آزمون T تک‌نمونه‌ای استفاده شد.

یافته‌ها

اطلاعات توصیفی و جمعیت‌شناختی مربوط به نمونه مورد مطالعه در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱) فراوانی مطلق و نسبی متغیرهای جمعیت‌شناختی دانشجویان

متغیرها	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی
جنسیت		
پسر	۸۶	۳۴/۴
دختر	۱۶۴	۶۵/۶
مقطع تحصیلی		
کارشناسی	۵۱	۲۰/۴
پزشکی عمومی	۱۹۹	۷۹/۶
رشته تحصیلی		
پزشکی	۱۳۴	۵۳/۶
دندان‌پزشکی	۶۵	۲۶/۰
پرستاری و مامایی	۵۱	۲۰/۴

میانگین نمره ویژگی‌های ادراکی دانشجویان برای نمونه مورد نظر $68/28 \pm 6/14$ بود که از میانگین فرضی (۷۵) با توجه به نقطه برش ۸۰ درصدی به‌طور معنی‌داری کمتر بود ($p=0/0001$).

میانگین نمره خرده‌مقیاس مزیت نسبی ($17/23 \pm 2/44$) از میانگین فرضی (۱۶) با توجه به نقطه برش ۸۰ درصدی به‌طور معنی‌داری بیشتر بود ($p=0/0001$)، اما میانگین نمرات در خرده‌مقیاس‌های دیگر یعنی سازگاری با میانگین $11/63 \pm 2/48$ ($p=0/0001$)، پیچیدگی با میانگین $13/53 \pm 1/72$ ($p=0/0001$)، آزمون‌پذیری با میانگین $11/37 \pm 1/33$ ($p=0/0001$) و مشاهده‌پذیری با میانگین $15/09 \pm 2/36$ ($p > 0/05$) از میانگین فرضی (۱۶) کمتر بود.

بحث

در حال حاضر، آموزش الکترونیکی یکی از دستاوردهای پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان یک نوآوری، به‌شمار می‌رود که یکی از نمودهای آن در حوزه آموزش، محتوای الکترونیکی است. گسترش روزافزون دسترسی به آموزش الکترونیکی و ارتقای ابزار و محتوای آموزشی، روند آموزش را در دانشگاه‌ها دگرگون ساخته و ماهیت تحصیل و دانش‌اندوزی را از آموزش به یادگیری تبدیل نموده است. از این رو آموزش پزشکی در پی دستیابی به راهکارهای عملی خود از طریق طراحی و جایگزینی مجدد تولیدات الکترونیکی مورد نیاز یادگیرنده در زمینه‌های سلامت و بهداشت الکترونیکی با تاکید بر برنامه‌های پزشکی الکترونیکی است. از سوی دیگر، آموزش الکترونیکی به همان اندازه که به‌عنوان پدیده‌ای مطلوب مورد تحسین قرار گرفته است، به‌دلیل شیوه طراحی و تولید محتوای الکترونیکی که سال‌ها ثابت باقی مانده و عدم پاسخگویی به میزان حمایت و پشتیبانی فرآیندهای مورد استفاده در تولید و اشاعه محتوای الکترونیکی، به نقد هم کشیده شده است؛ چرا که در کنار مزایا و اثربخشی‌های زیادی که دارد، بی‌توجهی به تمام عوامل موثر بر آن چالش‌هایی را در اثربخشی و چگونگی استفاده بهتر از آن مطرح می‌کند. در این میان اهمیت

برخی مولفه‌ها همسو و در برخی مولفه‌ها ناهمسو است. همخوانی این پژوهش‌ها به این دلیل است که در مطالعات ویژگی‌های ادراکی دانشجویان از محتوای آموزش الکترونیکی و مولفه‌های آن، برخی از آنها در وضعیت مطلوب و برخی از آنها در وضعیت نامطلوبی هستند.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به عدم همکاری مطلوب برخی از دانشجویان در پاسخگویی به پرسش‌نامه‌ها و بازگشت آنها اشاره کرد. با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود که برای پذیرش و نهادینه‌سازی محتوای آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی، سازگاری، آزمون‌پذیری و مشاهده‌پذیری محتوای یادگیری الکترونیکی زیاد و از میزان پیچیدگی آن کم شود. بنابراین برای تحقق این مهم در کنار برگزاری دوره‌های آموزش ضمن خدمت به منظور افزایش شایستگی در ابعاد گوناگون محتوای آموزش الکترونیکی، اهمیت دادن به دیدگاه و ادراک دانشجویان نسبت به این نوع آموزش‌ها پیشنهاد می‌شود.

نتیجه‌گیری

وضعیت ویژگی‌های ادراکی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی مشهد در خصوص محتوای الکترونیکی نامطلوب است. ویژگی‌های ادراکی به‌طور کلی و خرده‌مقیاس‌های سازگاری، آزمون‌پذیری، مشاهده‌پذیری و پیچیدگی در محتوای الکترونیکی برنامه درسی دانشگاه علوم پزشکی مشهد وضعیت مطلوبی ندارند و فقط مزیت نسبی دارای شرایط مطلوبی است.

تشکر و قدردانی: نویسندگان این مقاله بر خود لازم می‌دانند که از تمامی شرکت‌کنندگان در این پژوهش از جمله دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی مشهد در دانشکده‌های پزشکی، دندان‌پزشکی، پرستاری و مامایی و همچنین استادان این دانشکده‌ها، استادان گروه علوم تربیتی دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه فردوسی مشهد تقدیر و تشکر نمایند.

تاییدیه اخلاقی: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

تعارض منافع: نتایج این پژوهش با منافع هیچ سازمان و ارگانی تعارض ندارد.

منابع مالی: این پژوهش دارای هیچ گونه حمایت مالی نبوده است.

منابع

- 1- Nam CW, Zellner RD. The relative effects of positive interdependence and group processing on student achievement and attitude on line cooperative learning. *Comput Educ.* 2011;56(3):680-8.
- 2- Chen C, Liu M, Chang M. Personalized curriculum sequencing utilizing modified item response theory for web-based instruction. *Exp Sys App.* 2006;30(2):378-96.

درک دانشجویان به‌عنوان ذی‌نفعان نظام آموزشی از اتخاذ نوآوری و اشاعه آموزش‌های الکترونیکی و محتوای آن و اینکه آنها چه نگاه و ادراکی نسبت به برنامه درسی در آموزش الکترونیکی به‌ویژه در عصر محتوای دارند، باید درخور توجه باشد [34]. هدف از انجام این پژوهش، بررسی ویژگی‌های ادراکی دانشجویان در خصوص محتوای آموزش الکترونیکی در برنامه درسی دانشگاه علوم پزشکی مشهد بود.

براساس مهم‌ترین یافته‌های این پژوهش، ویژگی‌های ادراکی دانشجویان درباره مولفه‌های محتوای یادگیری الکترونیکی در برنامه درسی دانشگاه علوم پزشکی مشهد وضعیت مطلوبی نداشتند. در این راستا یافته‌های لطیف‌نژاد رودسری و همکاران در بررسی دانش و نگرش دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی مشهد نسبت به آموزش الکترونیکی با پژوهش حاضر مرتبط است. نگرش نسبتاً مثبت دانشجویان نسبت به آموزش الکترونیکی، مبین این است که بین نگرش یا جنسیت، مقطع و رشته تحصیلی دانشجویان، رابطه معنی‌داری وجود دارد. همچنین بین دانش و مقطع تحصیلی و مدت استفاده از کامپیوتر و اینترنت ارتباط معنی‌دار وجود دارد [35].

اکبری‌بورنگ و همکاران، پژوهشی در خصوص ارزیابی کیفیت یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های فردوسی مشهد، صنعتی امیرکبیر، علم و صنعت ایران، خواجه نصیرالدین طوسی، علوم و حدیث شهر ری و مهر البرز براساس جهت‌گیری‌های برنامه درسی و تجربه مدرسان انجام داده‌اند که نتایج آن نشان می‌دهد دانشجویان شرکت‌کننده در دوره‌های مجازی، کیفیت یادگیری الکترونیکی را در سطح متوسط و بالاتر از آن ارزیابی می‌کنند. کیفیت آرایه یادگیری الکترونیکی استادان بر حسب جهت‌گیری‌های برنامه درسی آنان متفاوت است. بین تجربه آرایه یادگیری الکترونیکی و کیفیت آرایه آن در مولفه‌های توجه به تفاوت‌های فردی، تسهیل همکاری بین دانشجویان، آرایه بازخورد و ارزش‌یابی رابطه معنی‌داری مشاهده می‌شود. بنابراین یافته‌های پژوهش مذکور با پژوهش حاضر، در زمینه نگرش و ادراک دانشجویان نسبت به کیفیت یادگیری الکترونیکی ناهمسو است [36].

یافته‌های علوی و شریعتی نیز در بررسی رضایت کارکنان دانشگاه علوم پزشکی شرکت‌کننده در دوره‌های ضمن خدمت آموزش الکترونیکی تهران نشان می‌دهد که بیشترین میانگین رضایت کارکنان مربوط به مقوله رضایت از برنامه و کمترین آن مربوط به رضایت از محتوای دوره‌های آموزشی است. بنابراین با یافته‌های پژوهش حاضر مبنی بر ویژگی‌های ادراکی دانشجویان از محتوای آموزش الکترونیکی و خرده‌مقیاس‌های آن (سازگاری، آزمون‌پذیری، مشاهده‌پذیری و پیچیدگی) همسو است [37].

همچنین نتایج این پژوهش با یافته‌های محمدی و محمدی [38]، رستمی و همکاران [39]، علوی و شریعتی [37]، سلیم‌نقوی [40]، لطیف‌نژاد رودسری و همکاران [35] و واندرا لاین و ون‌براک [33] در

- 20- Fathivajargah K, Kashtiaray N, Foroghi A, Zimitat K. Supervisor selection and student-supervisor relation: PhD graduates perspective. *J Curric Stud.* 2009;4(3):281-308. [Persian]
- 21- Mehrmoohamadi M. Curriculum Theories, Approaches and Perspectives. 2nd edition. Mashhad: Astan Quds Razavi Publication; 2010. [Persian]
- 22- Khosravi M, Fathi Vajargah K, Maleki H, Nourozi D. An analysis of Acceptance of Curriculum Innovations in the Higher Education System: A Case Study of the Iranian Universities Curriculum Revision Bylaw. *J Educ Psychol.* 2013;9(27):135-66. [Persian]
- 23- Dooley KE. Towards a holistic model for the diffusion of educational technologies: An integrative review of educational innovation studies. *Educ Technol Soc.* 1999;2(4):35-45.
- 24- Ellsworth JB. Surviving change: A survey of educational change models. New York: Clearing House on Info & Tech; 2000.
- 25- Rogers EM. Diffusion of innovations. 5th edition. New York: Free Press; 2003.
- 26- Amipour F. The e-learning in universities and institutions of higher education. *Q Book.* 2007;2(69):217-28. [Persian]
- 27- Taghiyareh F, Seyadati M. Key selection criteria of e-learning authoring tools. *Q J Res Plan High Educ.* 2007;13(1):75-89. [Persian]
- 28- Cook DA. Where are we with Web-based learning in medical education?. *Med Teach.* 2006;28(7):594-8.
- 29- Dadgostarnia M, Changiz T, Vafamehr V. Constructing a clinical curriculum evaluation tool based on community orientation strategy (a guide for application). *Iran J Med Educ.* 2011;10(5):755-66. [Persian]
- 30- Choules AP. The use of elearning in medical education: A review of the current situation. *Postgrad Med J.* 2007;83(978):212-6.
- 31- Zandi S, Abedi D, Yousefi A, Changiz T, Yamani N, Kabiri P. The electronic learning as a new educational technology and its integration in medical education. *Iran J Med Educ.* 2004;61(11):58-65. [Persian]
- 32- Moradidoliskani M. Identify the components and standards of professional ethics for teachers to teach Islamic Studies [Dissertation]. Ferdowsi University of Mashhad; 2014. [Persian]
- 33- Vanderlinde R, van Braak J. A new ICT curriculum for primary education in Flanders: Defining and predicting teachers' perceptions of innovation attributes. *Educ Technol Soc.* 2011;14(2):124-35.
- 34- Kazemigharechi M, Aminkhandaghi M. Evaluate the quality of electronic content from the perspective of Mashhad university of Medical Sciences. *J ICT Educ.* 2014;4(4):75-93. [Persian]
- 35- Latifnejad Roudsari R, Jafari H, Hosseini BL, Esfalani A. Measuring students' knowledge and attitude towards e-learning in Mashhad university of medical sciences (MUMS). *Iran J Med Educ.* 2011;10(4):364-73. [Persian]
- 36- Akbaryborng M, Jafarisuny H, Ahanchian MR, Kareshki H. Curriculum orientations among faculty: The role of gender, academic level and learning approach (face-to-face and virtual) in Mashhad university of medical sciences. *Iran J Med Educ.* 2012;12(3):210-9. [Persian]
- 37- Alavi Sh, Shariati M. Investigating Employees Satisfaction with E-learning Courses in Tehran University of Medical Sciences. *Iran J Med Educ.* 2010;10(3):200-10. [Persian]
- 3- George PP, Papachristou N, Belisario JM, Wang W, Wark PA, Cotic Z, et al. Online eLearning for undergraduates in health professions: A systematic review of the impact on knowledge, skills, attitudes and satisfaction. *J Glob Health.* 2014;4(1):010406.
- 4- Link TM, Marz R. Computer literacy and attitudes towards e-learning among first year medical students. *BMC Med Educ.* 2006;6:34.
- 5- Rovai AP, Wighting MJ, Baker JD, Grooms LD. Development of an instrument to measure perceived cognitive, affective, and psychomotor learning in traditional and virtual classroom higher education settings. *Int High Educ.* 2009;12(1):7-13.
- 6- Pundak D, Herscovitz O, Shacham M, Wisner-Biton R. Attitudes of face-to face and e-learning instructors to ward active learning. *J E-Learn Learn Obj.* 2009; 5:215-32.
- 7- Pragnell MV, Roselli T, Rossano V. Can a hypermedia cooperative e-learning environment stimulate constructive collaboration?. *Educ Technol Soc.* 2006;9(2):119-32.
- 8- Huang LK. Planning and implementation framework for a hybrid e-learning model The context of a part-time LIS postgraduate programe. *J Lib Inf Sci.* 2010;42(1):45-69.
- 9- Karahoca D, Dulda KA, Yucel A, Gulluoglu B, Arifoglu E. Interactive e-content development for vocational and technical education. *Procedia-Soc Behav Sci.* 2010;2(2):5842-9.
- 10- Sakiroglu U, Cebi A, Bezir C, Akkan Y. Views of the instructors through dynamic education content design in web environment. *Procedia-Soc Behav Sci.* 2009;1(1):1012-6.
- 11- Majidi A, Zandian F, Hasanzadeh M. The Evaluation of Digital Library academic expectations of the user interface screen. *J Inf Sci Technol.* 2010;2(4):695-720. [Persian]
- 12- El-Deghaidy H, Nouby, A. Effectiveness of a blended e-learning cooperative approach in an Egyptian teacher education programme. *Comput Educ.* 2008;51(3):988-1006.
- 13- Orvis KA, Brusso RC, Wasserman ME, Fisher SL. Enabled for e-learning? the moderating role of personality in determining the optimal degree of learner control in an e-learning environment. *Hum Perform.* 2010;24(1):60-78.
- 14- Cross J. The future of eLearning. *Horizon.* 2004;12(4):150-6.
- 15- Malekian F, Narimani M, Sahebajami S. The role of cognitive and metacognitive strategies to motivate learners to advance the education system based on information and communications technology. *Curr Knowl Res Educ Sci.* 2009;7(25):21-38. [Persian]
- 16- Riahi GH, Abedi M. Design and software development e-learning (e-learning) to learn how wind turbines renewable energy system. *J Eng Educ.* 2008;10(38):119-35. [Persian]
- 17- Safavi GH, Abedi M. The Education from idea to action. Tehran: Res academic pub; 2009. [Persian]
- 18- Ninoriya S, Chawan PM, Meshram BB. CMS, LMS and LCMS For eLearning. *IJCSI.* 2011;8(2):644-7.
- 19- Mirzabeygi M, Kharazi SK, Mousavi SA. Design an approach based on cognitive development of electronic content for academic courses with an emphasis on the humanities in higher education. *J Curr Stud.* 2009;3(12):12-71. [Persian]

based on innovation diffusion theory of Rogers. J Soc Sci. 2012;6(17):165-84. [Persian]

40- Seyednaghavi MA. Study of teachers and students attitude toward e-learning: Surveying in Iran's e-learning universities. Q J Res Plan High Educ. 2007;13(1):157-76. [Persian]

38- Mohammadi A, Mohammadi J. Survey of lecturers' opinions about the learning environment at Zanjan university of medical sciences. J Med Educ Dev. 2014;7(15):117-26. [Persian]

39- Mousavi F, Saeydipour B, Rostami M. The factors affecting the adoption and use of ICT among rural youth