

## نگرشی آسیب شناسانه به آزمون‌های الکترونیکی در ایران (مطالعه موردی آزمون تافل)<sup>۱</sup>

حمدالله حبیبی<sup>۲</sup>، بابرام آقاپور<sup>۳</sup>، ماریا فاطمی<sup>۴</sup>، سعید خدایاری<sup>۵</sup>،

امین هماینی دمیرچی<sup>۶</sup>، علی رحیمی<sup>۷</sup>

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۳/۰۵

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۰/۱۵

### چکیده

آزمون‌های الکترونیکی یکی از پیامدهای نفوذ فناوری در قلمرو آموزش است که در کشور ایران نیز به تدریج، استفاده از آن‌ها در حال افزایش است. اجرای آزمون‌های الکترونیک می‌تواند در بردارنده مشکلات و موانعی باشد که هدف اصلی این تحقیق بررسی آسیب شناسانه اجرای چنین آزمون‌هایی در ایران است. روش تحقیق توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری شامل کلیه داوطلبان و کارکنانی که به‌نوعی با اجرای آزمون‌های الکترونیک زبان انگلیسی تافل در سال ۱۳۹۳ سروکار دارند، بود. از میان جامعه آماری به روش سرشماری ۱۰۲ نفر از داوطلبان و ۲۵ نفر از کارکنان مرتبط با برگزاری آزمون‌های الکترونیکی انتخاب شدند. ابزارهای گردآوری داده‌ها شامل دو پرسشنامه محقق ساخته شامل گویه‌هایی در

۱. این مقاله مستخرج از بخشی از نتایج طرح تحقیقاتی است که طی قراردادی فی مابین دانشگاه تبریز به‌عنوان مجری و سازمان سنجش آموزش کشور انجام شده است.

۲. استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه تبریز (نویسنده مسئول) hamdullahhabibi@yahoo.com

۳. مربی گروه علوم تربیتی دانشگاه پیام نور واحد تکاب، ایران

۴. مشاور مرکز مشاوره دانشگاه تبریز

۵. معلم آموزش و پرورش شهر تبریز

۶. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی دانشگاه تهران

۷. معلم آموزش و پرورش شهر تبریز

مورد جنبه‌های مختلف آزمون الکترونیکی است. داده‌ها با کمک نرم‌افزار آماری SPSS و با اعمال روش‌های آماری تی تک گروهی و فریدمن مورد تحلیل قرار گرفتند. آسیب‌های اجرایی آزمون الکترونیکی از دیدگاه داوطلبان به ترتیب وضعیت شامل «نگرش به آزمون الکترونیکی»، «محتوای آزمون»، «بازخورد سریع، دقیق و مفید»، «آموزش و آمادگی داوطلبان»، «پاسخگویی دست‌اندرکاران برگزاری»، «امنیت آزمون»، «فضای فیزیکی اجرای آزمون»، «مسائل فنی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری»، «طبقه‌بندی کرد. همچنین مشکلات به ترتیب بدترین وضعیت از دیدگاه دست‌اندرکاران آزمون‌های الکترونیکی تافل شامل: «هزینه‌های اجرا»، «سواد دیجیتالی داوطلبان»، «نگرش کارکنان»، «انگیزش کارکنان»، «مسائل حقوقی»، «بازخورد»، «نظارت بر اجرا»، «آشنایی کارکنان با آزمون»، «هماهنگی و برنامه‌ریزی در اجرا»، «مسائل امنیتی»، «فضای اجرای آزمون»، «مسائل فنی آزمون»، است. آزمون‌های الکترونیکی دارای مزیت‌های زیادی هستند اما در اجرای آن‌ها آسیب‌های مختلفی شناسایی شده است که لازم است به‌مرور زمان اصلاح شوند.

**کلیدواژه‌ها:** آزمون تافل، آزمون الکترونیکی، ارزیابی آموزشی، آسیب‌شناسی، یادگیری الکترونیکی

#### مقدمه

امروزه آموزش مجازی در شرف تبدیل شدن به یکی از مهم‌ترین محیط‌های آموزشی است و فناوری اطلاعات، فرصت‌های زیادی را برای آموزش ایجاد کرده است (شیخی فینی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸، موسیلی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸، به نقل از برهانی، وطن‌پرست، عباس زاده و سیف‌الدینی، ۱۳۹۱). اصطلاحاتی چون «کلاس بدون دیوار»، «مدارس هوشمند»<sup>۳</sup>، «یادگیری مجازی»<sup>۴</sup>، «آموزش مجازی»<sup>۵</sup> و «دانشگاه مجازی»<sup>۶</sup>، «آزمون الکترونیکی»<sup>۷</sup> اشاره به نوع جدید و شاید غیرمعمولی از آموزش الکترونیک دارد که در مقابل آموزش سنتی و معمول، امروزه در حال جای‌گیری در سیستم‌های آموزشی کشورهای مختلف هستند (دالوندز<sup>۸</sup>، ۲۰۱۲، به نقل از برهانی، وطن‌پرست، عباس زاده و سیف‌الدینی، ۱۳۹۱).

1. shaikhifini
2. moasil
3. smart schools
4. virtual learning
5. virtual instruction
6. virtual university
7. e-test
8. dalvand

ارزشیابی به‌عنوان عامل و بخشی از هر سیستم آموزشی، نیز در چند دهه گذشته دچار تحولات بسیاری شده است. «ارزیابی الکترونیکی»<sup>۱</sup> به‌عنوان شیوه جدید اجرای ارزشیابی نیز بخشی از سیستم آموزش الکترونیکی به‌حساب می‌آید. در واقع سیستم ارزیابی الکترونیک عبارت است از محیطی که با بهره‌گیری از ابزارهای چندرسانه‌ای<sup>۲</sup> مناسب و با دارا بودن زیرساخت ارتباطی مناسب (چون شبکه، اینترنت، کامپیوتر، دوربین و غیره) ارائه‌دهنده خدمات ارزیابی آموزشی است؛ به‌گونه‌ای که معمولاً نیازی به مکان فیزیکی به شکل سنتی ندارد و دانشجویان قادرند از هر مکان و در هر زمانی که مایل باشند، از بسیاری از خدمات ارائه‌شده استفاده کنند. آزمون الکترونیکی شامل آزمون‌هایی است که در آن‌ها با استفاده از دستگاه‌های الکترونیک، فعالیت‌ها، پاسخ‌ها، نمرات و بازخوردهای لازم فراگیران، طراحی، ارائه، ذخیره و گزارش می‌شود (بتی و گریس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹؛ بنت<sup>۴</sup>، ۲۰۰۳). استول و لامشد<sup>۵</sup> (۲۰۱۱) ارزیابی الکترونیکی را استفاده از فناوری اطلاعات برای هرگونه فعالیت مرتبط با ارزیابی تعریف می‌کنند (مارا و بوگو<sup>۶</sup>، ۲۰۰۶؛ سازمان یادگیری انعطاف‌پذیر استرالیا<sup>۷</sup>، ۲۰۱۱)؛ فعالیت به معنی طراحی، ارائه و مدیریت فعالیت‌های ارزیابی که منجر به کیفیت خاص آموزشی می‌شود. به‌صورت جزئی‌تر این فعالیت‌ها شامل طراحی ابزارهای ارزیابی، ارائه ارزیابی و گزارش دهی، ذخیره‌سازی و انتقال داده‌های ارزیابی می‌شوند.

آزمون‌های الکترونیکی می‌توانند با همان دستگاه‌های قدیمی مانند کامپیوترها و لپ‌تاپ‌های معمولی، دستگاه‌های ارتباطات سیار، مانند گوشی‌های همراه هوشمند (کمپته مشترک سیستم‌های اطلاعاتی<sup>۸</sup>، ۲۰۱۰)، یا با دستگاه‌های الکترونیکی جدید مانند «ای‌پد»

- 
1. e-assessment
  2. multimedia
  3. beatty&gerace
  4. bennett
  5. stowell&lamshed
  6. marra&bogue
  7. australian flexible learning
  8. joint information systems committee(jisc)

یا از طریق دستگاه‌های الکترونیکی بازی، صورت گیرد (خان<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵؛ سویل، فریث، کالوین<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). آزمون‌های الکترونیکی می‌تواند در قالب‌های مختلفی شامل اسناد متنی، قالب‌های چندرسانه‌ای، مانند صدا، تصویر ویدئو، یا در قالب شبیه‌سازی‌های پیچیده و بازی‌ها ارائه شود (اسکالیس و گیفورد<sup>۳</sup>، ۲۰۰۶). همچنین آزمون‌های الکترونیکی می‌تواند در قالب فردی و گروهی و در تعداد اندک یا در یک مقیاس جمعیتی بزرگ به صورت همزمان و یا غیر همزمان انجام شود (کاندون<sup>۴</sup>، ۲۰۱۳).

آزمون‌های الکترونیکی می‌توانند برای ارزیابی قابلیت‌ها و مهارت‌های مختلفی که فراگیران در طول دوران تحصیل کسب کرده‌اند به کار برده شود. وظایف کمی وجود دارد که نشود به وسیله آزمون‌های الکترونیکی مورد ارزیابی قرار گیرند؛ که این تعداد اندک نیز به سرعت به وسیله طراحی‌ها و ابزارهای نوینی که به تدریج ارائه می‌شوند در حال تقلیل هستند (آلن و سیمن<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰). برای مثال در بسیاری از رشته‌ها، ابزارها و محیط آزمایشگاهی وجود دارد که لازم است فراگیران در آن فعالیت‌ها تبحر کسب کنند و در حقیقت تسلط بر این مهارت‌های آزمایشگاهی است که آن‌ها را به‌عنوان افراد متبحر در رشته خود معرفی می‌کند. از این رو آزمون‌های الکترونیکی امروزه توانسته‌اند با شبیه‌سازی محیط‌های آزمایشگاهی، عملکرد داوطلبان را به‌خوبی مورد ارزیابی قرار دهند؛ و این پیشرفت‌ها به صورت دائمی در دنیای ارزیابی الکترونیکی در حال انجام است (آلن و سیمن، ۲۰۱۳).

با گسترش میران نفوذ ابزارهای الکترونیکی در بسترهای گوناگون و فرایندهای مختلف آموزشی و پژوهشی، نیاز به آزمون‌های الکترونیکی و امتحان‌های مبتنی بر کامپیوتر نیز افزایش یافت. گسترش عمده این نوع آزمون‌ها در ابتدا با همکاری مؤسسات آموزشی و مؤسسات تجاری صورت پذیرفت. نمونه‌هایی از چنین سیستم‌هایی شامل «کارولینا»<sup>۶</sup>، «بلک

- 
1. khan
  2. sewell, frith, & colvin
  3. scalise&gifford
  4. condon
  5. allen& seaman
  6. claroline documentation

بود<sup>۱</sup>، «دانشگاه لاگ بروک»<sup>۲</sup>، «کوینا»<sup>۳</sup>، «پروژه ارزیابی»<sup>۴</sup>، «وب سی.تی»<sup>۵</sup> را می‌توان نام برد. هرچند در طول قرن ۲۰ تعداد زیادی آزمون‌های چندگزینه‌ای برگزار شده است که جواب‌های درج شده داوطلبان در فرم‌های پاسخنامه به وسیله ماشین‌هایی مخصوص، قرائت و ثبت می‌شدند. این سیستم که هنوز هم در برخی کشورها و سازمان‌ها مانند ایران مورد استفاده قرار می‌گیرد عینیت و قابلیت ذخیره و بایگانی دارد؛ اما سرعت در بازخورد و مشارکت داوطلبان را ندارد. تا سال ۱۹۹۹ که «براون، بول و ریس»<sup>۶</sup> ادبیات این موضوع را بررسی کرده‌اند (براون، بول و ریس، ۱۹۹۹)، ارزیابی الکترونیکی با سؤالات چندگزینه‌ای مترادف بوده است و بعد از آن سال، فرم‌های کاغذی تبدیل به صفحه‌نمایش کامپیوتری شدند.

در حدود سال ۱۹۸۰ بود که رشد سریعی در سیستم‌ها و فراگیر شدن آن‌ها اتفاق افتاد. برای مثال سیستم «تریادس»<sup>۷</sup> در دانشگاه «دربی»<sup>۸</sup> آغاز و توسعه یافت و در سال ۱۹۹۲ مورد استفاده قرار گرفت (تریادس، ۲۰۱۳). تریادس شامل طیف متنوعی از انواع سؤالات بود که برای آزمون مهارت‌های سطح بالای داوطلبان مورد استفاده قرار می‌گرفت. «استامپ»<sup>۹</sup> نیز سیستم ارزیابی دیگری بود که در سال ۱۹۹۵ توسعه یافت. آخرین ورژن از استامپ (باکون<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۱) به شیوه «شبکه‌ای»<sup>۱۱</sup> اجرا شد شیوه‌ای که در آن با استفاده از خزانه سؤالات که توسط طراحان مختلف سؤال تدوین و گردآوری شده است؛ آزمون‌هایی با استانداردهای مشخص برگزار می‌شود.

1. blackboard
2. univ. of loughborough
3. quia
4. test assessments project
5. web ct
6. brown, bull, & race
7. triads(tripartite assessment delivery system)
8. derby
- 9.stomp(software teaching of modular physics)
10. bacon
- 11.qti(question and test interoperability)

با ورود به قرن ۲۱، حرکت به سوی ارائه آنلاین ارزیابی الکترونیکی به کمک اینترنت برای انجام آزمون‌های از راه دور شروع شد. با توجه به تاریخچه ذکر شده برای ارزیابی الکترونیکی و حتی به کارگیری فناوری اطلاعات در آموزش و یادگیری، پیشرفت قابل‌ملاحظه‌ای در سیستم‌های موجود در ارزیابی الکترونیکی به وجود آمده است به طوری که چنین سیستم‌های در سطح مدارس، دانشگاه‌ها، سازمان‌های مختلف در سطح ملی و بین‌المللی مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این میان برخی از این سیستم‌ها مانند «مودل»<sup>۱</sup>؛ «کلیکر»<sup>۲</sup>؛ «پروایز»<sup>۳</sup>؛ «کالم» یا یادگیری ریاضی به کمک کامپیوتر<sup>۴</sup>؛ «اکزمنر»<sup>۵</sup> به لحاظ گستردگی قلمرو مورد استفاده، کاربران و میزان دسترسی از جایگاه بالاتری برخوردارند (باچر، ۲۰۰۸؛ هانت، ۲۰۱۲؛ فایس و مارشال، ۲۰۰۶؛ سیمسون و اولیور، ۲۰۰۷؛ بیتس، گالووی و مک برید، ۲۰۱۲؛ لوکستون و رلی، ۲۰۰۹؛ کالم، ۲۰۱۳؛ دوکاس آندریتوس، ۲۰۰۷).

مطمناً رشد سریع و گسترده چنین شیوه‌هایی در ارزیابی آموزشی با توجه به مزایای فراوان آن‌ها امکان‌پذیر شده است. چنانچه «کوستاگلیولا»<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۰۸) بیان می‌کنند آزمون‌های الکترونیکی این اجازه را به معلمان و آزمون‌گیرنده می‌دهند تا پیچیده‌ترین محاسبات آماری و ریاضی را بر روی سؤالات آزمون انجام دهند تا کیفیت سؤالات بالاتر رود. محاسبه ضریب تمیز سؤالات و همچنین سایر شاخص‌ها آماری مانند سطح دشواری سؤالات آزمون در مبحث سنجش و اندازه‌گیری توسط اساتید با روش‌های سنتی کاغذی، کاری دشوار و وقت‌گیر است، اما در آزمون‌های الکترونیکی به راحتی می‌تواند با چند کلیک ساده محاسبه شود و با محاسبه آن‌ها و اعمال تغییرات موردنظر کیفیت سؤالات بالاتر می‌رود و به عبارتی در آزمون‌های بعدی، آن سؤالات اصلاح و یا از خزانه سؤالات حذف می‌شود. چنین است که آزمون‌های الکترونیکی به طور غیرمستقیم

- 
1. moodle(modular object-oriented dynamic learning environment)
  2. clickers
  3. peerwise
  4. calm (computer aided learning of mathematics)
  5. e-xaminer
  6. costagliola

می‌تواند به کیفیت فرایندهای یاددهی و یادگیری و نهایتاً عملکرد تحصیلی دانش‌آموز کمک کنند. همچنین ارزیابی الکترونیک برتری‌هایی خاصی مانند نمره‌گذاری راحت‌تر، تنوع در قالب‌های سؤالات، بازخورد سریع را برای فراگیران، معلمان و مؤسسات خواهد داشت.

البته استفاده از ارزیابی الکترونیکی معایب خاص خود را نیز دارد از جمله اینکه: ممکن است برای برخی از مباحث مانند ریاضی به علت احتیاج به فرمول‌سازی مناسب نباشد یا مشکل باشد. همچنین تجهیزات فنی خاصی ممکن است موردنیاز باشد و مشکلات فنی نیز پیش می‌آید. ممکن است نیاز به مهارت‌های کامپیوتری خاص مانند پردازش کلمه، مرورگر اینترنت و پست الکترونیکی باشد (آرت و لیزا، ۲۰۰۸؛ به نقل از عبدالعزیز و همکاران، ۲۰۱۱).

استول و لامشد (۲۰۱۱) در جهت ارتقای کیفیت ارزیابی الکترونیکی راهبردهایی را ارائه نموده‌اند که برای بحث آسیب‌شناسی آزمون‌های الکترونیکی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد این راهبردها در زمینه به‌کارگیری مواد، تجهیزات و منابع راهگشا و جهت‌دهنده می‌باشند (که در این تحقیق با کمی جرح و تعدیل در جهت طراحی ابزار گردآوری داده‌ها به کار بسته شده است) در زیر به برخی از آن‌ها اشاره شده است. راهبردهای مذکور در ۵ دسته: فراهم آوردن مبانی و زیرساخت‌ها، استانداردهای فنی، توسعه و نگهداری ارزیابی الکترونیکی، عملیات ارزیابی الکترونیکی، زمینه ارزیابی الکترونیکی طبقه‌بندی و تشریح شده‌اند. دو دسته اول به زیرساخت‌ها و استانداردهای فنی موردنیاز برای پشتیبانی ارزیابی الکترونیکی، اطمینان از ارتباط و تسهیل آن برای همه داوطلبان می‌پردازد و سه دسته دیگر بر کیفیت مواد و منابع ارزیابی الکترونیکی و خدمات موردنیاز برای ارتقا کیفیت تمرکز دارند. این رهنمودها می‌توانند توسط افراد و بخش‌های مختلف مرتبط با ارزیابی الکترونیکی برای توسعه و ارزیابی این سیستم به کار برده شوند.

در ایران نیز دانشگاه‌های مختلفی از امکانات و بسترهای الکترونیکی و مجازی برای آموزش استفاده می‌کنند که در برخی از آن‌ها مانند دانشگاه خواجه نصیر طوسی سابقه بیشتری دارند البته در برخی از آن‌ها به صورت کامل و برخی به صورت جزئی از آن‌ها بهره‌برداری کرده‌اند (حسینی لردگانی، ۱۳۸۸). برای مثال در سطح رسمی دانشگاه پیام نور از شیوه آزمون الکترونیکی در کنار شیوه سنتی استفاده می‌کند آزمون‌های الکترونیکی دانشگاه پیام نور از سال ۱۳۹۱ آغاز به کار کرده است و به صورت پایلوت در برخی از واحدها اجرا شد (وبسایت دانشگاه پیام نور). در سال تحصیلی ۹۱-۹۲ در ۵۰۶ مرکز پیام نور این نوع آزمون‌ها به جای برخی از آزمون‌های معمولی کاغذی برگزار شد. طوری که در سال ۱۳۹۳ دو میلیون نفر آزمون الکترونیکی تقریباً در همه واحدهای دانشگاه در سراسر کشور برای برخی از امتحانات و برخی از دانشجویان (در حد امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری هر مرکز) برگزار شدند (خبرگزاری فارس و وبسایت دانشگاه پیام نور).

بدون شک آزمون‌های الکترونیکی چنانچه اشاره شد دارای مزایای فراوانی است که البته بسته به نوع برگزاری و سطح آن، مزایای آن نیز می‌تواند متفاوت باشد. چنانچه علاوه بر دانشگاه‌ها، برخی از مؤسسات خصوصی مانند قلم چی، گاج و غیره که با مراجعان وسیعی در سراسر کشور مواجه هستند از آزمون‌های الکترونیکی جهت شبیه‌سازی موقعیت کنکور برای دانش‌آموزان و داوطلبان خود استفاده می‌شود.

در سازمان سنجش آموزش کشور به‌عنوان متولی اصلی برگزاری آزمون‌های رسمی مهارت‌های زبان انگلیسی موسوم به «تافل»<sup>۱</sup> نیز به شیوه الکترونیک برگزار می‌شود. این آزمون در خارج از کشور توسط «سرویس سنجش تحصیلی»<sup>۲</sup> دانشگاه «پرینستون»<sup>۳</sup> برگزار می‌شود. این آزمون، مهارت در بخش‌های شنیداری، گفتاری، نوشتاری و درک مطلب انگلیسی را موردسنجش قرار می‌دهد و برای پذیرش در دانشگاه‌های آمریکای شمالی و برخی از کشورهای دیگر مورداستفاده قرار می‌گیرد. نمره کسب‌شده در این آزمون جهت

---

1. toefl  
2. educational testing service(ETS)  
3. princeton



پذیرش در این دانشگاه‌ها به مدت دو سال دارای اعتبار است. از ویژگی‌های «آزمون تافل اینترنتی»<sup>۱</sup> در مقابل آزمون‌های کاغذی می‌توان بیان کرد که بخش جدیدی با عنوان «بخش گفتاری»<sup>۲</sup> دارد و در مقابل، بخش «ساختار»<sup>۳</sup> که در آزمون‌های کتبی و کامپیوتری وجود داشت، حذف شده است. گرامر به‌طور غیرمستقیم در بخش‌های دیگر این آزمون موردسنجش قرار می‌گیرد. سخنرانی‌ها و گفتگوها در بخش «شنیداری»<sup>۴</sup> طولانی‌تر شده‌اند و «خلاصه‌نویسی»<sup>۵</sup> نیز مجاز است. در بخش «درک مطلب»<sup>۶</sup>، نوع سؤالات متنوع‌تر شده و به‌عنوان مثال از شرکت‌کنندگان خواسته می‌شود اطلاعات را طبقه‌بندی کنند و یا جدولی را پر کنند. تایپ کردن هم در بخش نوشتاری الزامی است.

با توجه به اینکه این آزمون‌ها دارای سابقه اندکی در کشورمان هستند و همچنین تحقیق و آسیب‌شناسی در این زمینه صورت نگرفته است و حداقل اینکه محقق با بررسی منابع مختلف، مطالب چندانی از نتایج و پیامدها و مشکلات و موانع چنین آزمون‌هایی نیافته است. لذا در این تحقیق مسئله اساسی این است که بعد از گذشت چند سال از برگزاری چنین آزمون‌های چه مشکلات و آسیب‌هایی در این زمینه وجود دارد؟ در همین راستا سؤالات زیر قابل بررسی است:

۱- مهم‌ترین آسیب‌های آزمون‌های الکترونیکی زبان انگلیسی (تافل) از دیدگاه داوطلبان چه هستند؟

۲- مهم‌ترین آسیب‌های آزمون‌های الکترونیکی زبان انگلیسی (تافل) از دیدگاه دست‌اندرکاران برگزاری آزمون‌ها چه هستند؟

- 
1. internet based toefl (IBT)
  2. speaking
  3. structure
  4. listening
  5. note taking
  6. reading

## روش

روش این تحقیق از نوع تحقیقات توصیفی-پیمایشی است که طی آن اطلاعاتی راجع به مشکلات آزمون الکترونیکی تافل گردآوری می‌شود. جامعه آماری تحقیق شامل دو گروه داوطلبان آزمون‌های زبان انگلیسی تافل و مدیران و مسئولان و دست‌اندرکاران برگزاری آزمون تافل در سازمان سنجش آموزش کشور هستند. روش نمونه‌گیری به شیوه سرشماری با توجه به متمرکز بودن این آزمون در یک شهر و در یک سازمان، در طی دو جلسه برگزاری آزمون تعداد ۱۰۲ داوطلب آزمون که تقبل تکمیل پرسشنامه‌ها را نمودند، انتخاب شدند. در گروه دست‌اندرکاران نیز ۲۵ نفر از کارکنان و دست‌اندرکارانی که با برنامه‌ریزی، اجرا و نظارت آزمون‌های الکترونیکی زبان در سازمان سنجش سروکار داشتند به‌عنوان نمونه انتخاب شدند.

ابزار گردآوری داده‌ها: در این تحقیق برای گردآوری داده‌ها از دو پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. پرسشنامه اول مربوط به آسیب‌های آزمون‌های الکترونیکی زبان انگلیسی (تافل) از دیدگاه داوطلبان شرکت‌کننده در آزمون و پرسشنامه دوم، آسیب‌های اجرای آزمون از دیدگاه مسئولان و دست‌اندرکاران سازمان سنجش بود که در زیر مختصری درباره آن‌ها توضیح داده می‌شود.

پرسشنامه آسیب‌های آزمون الکترونیکی زبان (تافل) از دیدگاه داوطلبان شرکت‌کننده در آزمون: این پرسشنامه در ۳ بخش تنظیم شده است. بخش اول مربوط به اطلاعات دموگرافی و برخی سؤالات دیگر در زمینه میزان برخورداری از کامپیوتر، اینترنت و میزان تسلط و استفاده از آن‌ها می‌شود. بدنه اصلی پرسشنامه شامل ۳۷ گویه است. این پرسشنامه با توجه به مبانی نظری و پیشینه تحقیقاتی تدوین شده است طوری که بخش‌ها و مؤلفه‌های مختلف آزمون الکترونیکی شامل جنبه‌های فنی، انسانی، محتوایی مرتبط با کسانی که با چنین آزمون‌هایی سروکار دارند، مورد بررسی قرار گرفت. نظرات افراد نمونه در یک مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم، خیلی کم) قابل‌ارائه است. بخش سوم پرسشنامه مربوط است به نظراتی که ممکن است در سؤالات اصلی به آن کمتر

توجه شده است و یا اصلاً پرداخته نشده است؛ که در این قسمت می‌توانند نظرات را بنویسند.

پرسشنامه آسیب‌های آزمون‌های الکترونیکی زبان انگلیسی (تافل) از دیدگاه دست‌اندرکاران: این پرسشنامه نیز با توجه به مطالعات نظری در این زمینه تدوین شد و شامل گویه‌هایی درباره جنبه‌های مختلف برگزاری آزمون الکترونیکی شامل برنامه‌ریزی، مدیریت، جنبه‌های فنی، انسانی، حقوقی و اقتصادی است. پرسشنامه شامل سه بخش است. بخش اول مربوط به اطلاعات دموگرافی افرادی که به‌عنوان نمونه آماری گویه‌ها را پاسخ داده‌اند. این بخش شامل ۱۱ سؤال است. بدنه اصلی پرسشنامه شامل ۵۴ گویه است که آسیب‌شناسی در زمینه‌های مختلف فنی، اجرایی، اقتصادی، فرهنگی و نیروی انسانی آزمون الکترونیکی زبان انگلیسی (تافل) را مورد سؤال قرار می‌دهد. نظرات افراد نمونه در یک مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم، خیلی کم) قابل‌ارائه است. بخش سوم پرسشنامه مربوط است به نظراتی که ممکن است در سؤالات اصلی به آن کمتر توجه شده است و یا اصلاً پرداخته نشده است؛ که در این قسمت می‌توانند نظرات را بنویسند.

روایی و پایایی ابزار گردآوری داده‌ها: با توجه به اینکه پرسشنامه محقق ساخته بود با قرار دادن پرسشنامه در اختیار برخی از متخصصان و صاحب‌نظران، پرسشنامه‌ها از لحاظ روایی صوری و محتوایی مورد بررسی قرار گرفته است همچنین ۲۰ نفر از داوطلبان و ۳ نفر از کارکنان سازمان سنجش و آموزش کشور در زمینه روایی صوری پرسشنامه اظهار نظر کرده و پرسشنامه مورد بازبینی قرار گرفت با محاسبه آلفای کرونباخ، میزان پایایی برای پرسشنامه داوطلبان، ۰/۸۵ و برای پرسشنامه دست‌اندرکاران، ۰/۸۸ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی مطلوب ابزار گردآوری اطلاعات تحقیق هستند.

در زمینه اجرای پرسشنامه‌ها لازم است ذکر شود که با توجه به حساسیت محقق، اکثر پرسشنامه‌ها دقیقاً بعد از خارج شدن داوطلبان از محل برگزاری آزمون الکترونیکی زبان در اختیار آن‌ها قرار گرفته است؛ زیرا برخی از سؤالات پرسشنامه در مورد جزئیات آزمون بود که مستلزم حضور ذهن داوطلب در مورد آن جزئیات بود؛ بنابراین با هماهنگی‌های لازم

با مسئولان سازمان سنجش آموزش کشور، پرسشنامه‌ها دقیقاً بعد از اتمام جلسه آزمون در اختیار افراد نمونه قرار گرفته است.

## نتایج

تحلیل اولیه داده‌ها نشان می‌دهد که از میان ۱۰۲ داوطلب منتخبی که پرسشنامه‌های آن‌ها تحلیل شد، ۶۷ نفر (۶۶ درصد) مرد هستند. سن اکثر داوطلبان (۸۵ درصد) بین ۱۷ تا ۳۰ سال است و بقیه بالاتر از ۳۰ سال سن دارند. ۲۶ داوطلب دارای تحصیلات کارشناسی، ۶۲ نفر کارشناسی ارشد، ۸ نفر دارای تحصیلات دکتری هستند. ۶۰ نفر در رشته‌های علوم پایه، ۱۹ نفر در رشته‌های علوم انسانی و ۱۲ نفر در رشته‌های فنی تحصیل کرده‌اند. همچنین با توجه به سؤالاتی که در پرسشنامه ارائه شده است از میان نمونه آماری، ۳۴ داوطلب (۳۴ درصد) یک بار، ۲۳ داوطلب (۲۲/۵ درصد) دو بار، ۱۴ نفر (۱۴ درصد) سه بار و بقیه، بیشتر از سه بار، تجربه شرکت در آزمون‌های الکترونیکی تافل یا هر آزمون الکترونیکی دیگر را داشته‌اند البته ۲۲ نفر یعنی ۲۱ درصد به این سؤال پاسخ ندادند. ۹۶ نفر اظهار کرده‌اند که دارای کامپیوتر و یا لپ‌تاپ شخصی هستند. ۵۸ درصد بیان کرده‌اند که در شبانه‌روز بین ۱ تا ۵ ساعت با اینترنت کار می‌کنند. ۸۸ درصد اظهار کرده‌اند که در کار با کامپیوتر و نرم‌افزارهای عمومی آن دارای مهارت متوسط به بالا هستند.

در میان ۲۵ نفر گروه دوم نمونه آماری که دست‌اندرکاران برگزار آزمون تافل سازمان سنجش هستند ۴۴ درصد زن و ۳۶ درصد مرد هستند و بقیه، اطلاعات را تکمیل نکرده‌اند. اکثر افراد (۱۷) یعنی ۶۸ درصد دارای مدرک کارشناسی هستند. ۱۱ نفر یعنی ۴۴ درصد بین ۱۰ تا ۱۵ سال سابقه شغلی دارند. اکثر افراد دارای پست کارشناسی در سازمان سنجش هستند. اکثر افراد یعنی ۱۷ نفر در رشته‌های فنی تحصیل کرده‌اند.

برای بررسی سؤال اول تحقیق از آزمون تی استیودنت تک نمونه‌ای استفاده شد که داده‌های آن در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱. میانگین، انحراف استاندارد، نتایج آزمونی و فریدمن برای آسیب‌ها  
از دیدگاه داوطلبان به ترتیب رتبه

مؤلفه	M	S	t	df	sig	Ranks
نگرش دانشجویان به آزمون الکترونیکی	۳/۱۱	۰/۵۵	-۱۶/۴۲	۱۰۱	۰/۰۱	۲/۳۹
محتوای آزمون	۳/۲۲	۰/۴۷	-۱۶/۷۱	۱۰۱	۰/۰۱	۲/۸۲
بازخورد سریع، دقیق و مفید	۳/۷۱	۰/۸۱	-۳/۵۹	۱۰۱	۰/۰۱	۴/۴۹
آموزش و آمادگی داوطلبان	۳/۶۹	۰/۶۲	-۵/۰۹	۱۰۱	۰/۰۱	۴/۵۴
پاسخگویی دست‌اندرکاران	۳/۹۳	۰/۸۹	-۰/۸۲	۱۰۱	۰/۴۲	۵/۱۹
امنیت	۴/۰۳	۱/۲۹	۰/۳	۱۰۱	۰/۷۶	۵/۴۴
فضای فیزیکی اجرای آزمون	۴	۰/۷۱	۰/۱۴	۱۰۱	۰/۸۹	۵/۵۰
مسائل فنی (سخت‌افزار و نرم‌افزار)	۴/۱۴	۰/۸	۱/۷۱	۱۰۱	۰/۰۹	۵/۶۴

جدول ۱ نشان می‌دهد که در ۴ بخش، آزمونی معنی‌دار شده است. در مؤلفه‌های آموزش و آمادگی داوطلبان، نگرش دانشجویان، محتوای آزمون، بازخورد سریع، دقیق و مفید، در سطح  $(p \leq 0/01)$  فرضیه صفر مبنی بر عدم تفاوت میان میانگین افراد نمونه با میانگین فرضی جامعه رد می‌شود. نمرات منفی تی استیودنت در این مؤلفه‌ها نشان می‌دهند که مقدار میانگین پایین‌تر از حد مطلوب بوده است. همچنان که در جدول مشخص است در چهار مؤلفه دیگری معنی‌دار نیست و با توجه به میزان میانگین و برابری آن با مقدار مطلوب نسبی یا همان‌تی فرضی (۴) می‌توان بیان کرد در این مؤلفه‌ها وضعیت بهتری حاکم است.

برای رتبه‌بندی آسیب‌ها نیز از آزمون فریدمن استفاده شده است که در سطح  $(p \leq 0/01)$  و کای دو ۱۹۲، فرضیه برابری رتبه‌ها رد شد و نتایج میانگین رتبه‌ها در ستون آخر (ranks) جدول (۱) ارائه شده است که طبق آن پایین‌ترین میانگین رتبه (بدترین وضعیت نسبی) مربوط به نگرش دانشجویان به آزمون الکترونیکی است (با رتبه ۲/۳۹) و بالاترین میانگین رتبه (بهترین وضعیت نسبی) مربوط به مسائل فنی آزمون الکترونیکی است که رتبه آن برابر با ۵/۶۴ است.

برای بررسی سؤال دوم تحقیق یعنی بررسی آسیب‌های آزمون الکترونیکی از دیدگاه دست‌اندرکاران برگزاری آزمون تافل در سازمان سنجش هستند، از آزمونی استیودنت تک نمونه‌ای استفاده شد که داده‌های آن در جدول (۲) آورده شده است.

جدول ۲. توصیف آماری، نتایج آزمونی و فریدمن برای آسیب‌ها

از دیدگاه کارکنان سازمان سنجش به ترتیب رتبه

مؤلفه‌ها	M	S	t	df	sig	Ranks
هزینه‌های اجرا	۲/۹۸	۰/۵۱	-۹/۹۶	۲۴	۰/۰۱	۳/۶۰
سواد دیجیتالی داوطلبان	۳/۰۸	۰/۷۵	-۶/۱۷	۲۴	۰/۰۱	۳/۹۸
نگرش کارکنان	۳/۲۷	۰/۵۸	-۶/۳۵	۲۴	۰/۰۱	۴/۹۰
انگیزش کارکنان	۳/۲۱	۰/۷	-۵/۵۷	۲۴	۰/۰۱	۴/۹۲
مسائل حقوقی	۳/۲۷	۰/۴۴	-۵/۷۷	۲۴	۰/۰۱۶	۵/۴۸
بازخورد	۳/۴۹	۰/۷۴	-۴/۹۶	۲۴	۰/۰۱	۶/۱۲
نظارت بر اجرا	۳/۵۶	۰/۵۷	-۳/۸۳	۲۴	۰/۰۱	۶/۶۲
آشنایی کارکنان با آزمون	۳/۶۲	۰/۷	-۲/۷۳	۲۴	۰/۰۱۲	۷/۱۶
هماهنگی و برنامه‌ریزی در اجرا	۳/۷۲	۰/۵۵	-۲/۵۹	۲۴	۰/۰۱	۷/۶۸
مسائل امنیتی	۳/۸۸	۰/۶۹	-۰/۸۷	۲۴	۰/۳۹	۸/۴۸
فضای اجرای آزمون	۳/۹۸	۰/۶۸	-۰/۱۵	۲۴	۰/۸۸	۹/۱۲
مسائل فنی آزمون	۴/۱۱	۰/۵۶	۰/۹۸	۲۴	۰/۳۳	۹/۹۴

در جدول (۲) نیز مشاهده می‌شود که غیر از سه مؤلفه، در بقیه مؤلفه‌ها آزمونی معنی‌دار است و در سطح  $(p \leq 0/01)$  فرضیه صفر مبنی بر عدم تفاوت میان میانگین افراد نمونه با میانگین فرضی جامعه رد می‌شود. نمرات منفی تی استیودنت نشان می‌دهند که در آن مؤلفه‌ها مقدار میانگین پایین‌تر از حد مطلوب بوده است. در دو مؤلفه فضای اجرای آزمون و مسائل امنیتی، میانگین‌ها به میانگین فرضی (۴) نزدیک هستند و در یک مؤلفه یعنی مسائل فنی آزمون، میانگین به‌دست‌آمده از میانگین فرضی بالاتر است هرچند تفاوت معنی‌دار نشده است؛ بنابراین فقط در این سه مؤلفه وضعیت نسبتاً مطلوبی وجود دارد و در

بقیه مؤلفه‌ها وضعیت موجود از دیدگاه کارکنان از وضعیت نسبی مطلوب فاصله معنی‌دار دارد.

برای رتبه‌بندی آسیب‌ها از دیدگاه کارکنان نیز از آزمون فریدمن استفاده شده است که در سطح  $(p \leq 0.01)$  و کای دو ۸۹، فرضیه برابری رتبه‌ها رد شد و نتایج میانگین رتبه‌ها در ستون آخر (ranks) جدول (۲) ارائه شده است که طبق آن پایین‌ترین میانگین رتبه (بدترین وضعیت نسبی: ۳/۶۰) مربوط به هزینه‌های اجرای آزمون الکترونیکی است و بالاترین میانگین رتبه (بهترین وضعیت نسبی: ۹/۹۴) مربوط به مؤلفه مسائل فنی آزمون است.

### بحث و نتیجه‌گیری

به‌طور کلی مزایایی مانند قابل‌دسترس بودن در هر زمان و مکانی، سرعت، دقت، حفظ محیط‌زیست، صرفه‌جویی در وقت و هزینه را می‌توان برای برگزاری آزمون‌های سراسری به‌صورت الکترونیکی قائل شد (کوستاگلیولا و همکاران، ۲۰۰۸)؛ اما باید توجه داشت که نباید اضافه کردن تکنولوژی نوین به نظام آموزشی تنها بر اساس احساس نیاز عمومی و حرکت به‌سوی بهتر شدن، صورت گیرد، بلکه توجه به بسیاری از جنبه‌های دیگر از جمله ساختار فرهنگی جامعه و میزان پذیرش آن از سوی جوامع نیز الزامی است و ضمناً باید تصویر روشن‌تری از این که هر جامعه‌ای از به کار بردن وسایل ارتباطی به دنبال چه چیز است ارائه شود.

هدف این تحقیق، بررسی مهم‌ترین آسیب‌های برگزاری آزمون‌های الکترونیکی است. از دیدگاه دو گروه عمده مرتبط با «آزمون الکترونیکی زبان انگلیسی (تافل) مبتنی بر کامپیوتر» یعنی داوطلبان شرکت‌کننده در آزمون و دست‌اندرکاران به بررسی مهم‌ترین مشکلات این آزمون پرداخته شد. بعد از تحلیل داده‌ها، طبق جدول ۱ مشخص شد که می‌توان آسیب‌های آزمون‌های الکترونیکی را از دیدگاه داوطلبان در هفت دسته طبقه‌بندی کرد. این آسیب‌ها به ترتیب وضعیت شامل «نگرش به آزمون الکترونیکی»، «محتوای آزمون»، «بازخورد سریع، دقیق و مفید»، «آموزش و آمادگی داوطلبان»، «پاسخگویی

دست‌اندرکاران برگزار می‌کنند، «امنیت آزمون»، «فضای فیزیکی اجرای آزمون»، «مسائل فنی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری»، طبقه‌بندی کرد و نظر داوطلبان درباره همه مؤلفه‌ها نسبت به وضعیت نسبتاً مطلوب آن‌ها فاصله دارد.

همچنین بر اساس نتایج به دست آمده برحسب جدول ۲ مشخص شد که مسائل و مشکلات به ترتیب بدترین وضعیت از دیدگاه دست‌اندرکاران برگزاری آزمون‌های الکترونیکی تافل شامل: هزینه‌های اجرا، سواد دیجیتالی داوطلبان، نگرش کارکنان، انگیزش کارکنان، مسائل حقوقی، بازخورد، نظارت بر اجرا، آشنایی کارکنان با آزمون، هماهنگی و برنامه‌ریزی در اجرا، مسائل امنیتی، فضای اجرای آزمون، مسائل فنی آزمون، است.

هرچند طبق نتایج تحقیق در جداول (۱ و ۲)، هم داوطلبان و دست‌اندرکاران در اکثر مؤلفه‌ها وضعیت را متوسط ارزیابی کرده‌اند و تا وضعیت نسبتاً مطلوب فاصله معنی‌داری وجود دارد؛ اما در گروه دست‌اندرکاران میانگین مؤلفه‌ها از وضعیت بدتری برخوردار هستند.

طبق نتایج این تحقیق مشخص شد که نگرش داوطلبان به آزمون‌های الکترونیکی و محتوای آزمون دو مسئله‌ای هستند که بیش‌ترین مشکل از دیدگاه داوطلبان محسوب می‌شوند و رتبه اول و دوم آسیب‌ها را دارا هستند. در گروه دست‌اندرکاران نیز تقریباً نتایج مشابه است به طوری که غیر از مؤلفه اول (هزینه‌های اجرای آزمون)؛ مسئله دوم و سوم به سواد دیجیتالی داوطلبان و نگرش کارکنان به آزمون الکترونیکی مرتبط است؛ به عبارت دیگر هم داوطلبان و هم دست‌اندرکاران آزمون معتقدند که از لحاظ ایجاد آمادگی از لحاظ شناختی، احساسی و مهارتی و همچنین ایجاد نگرش مثبت برای اجرای آزمون الکترونیکی، مشکلات اساسی وجود دارد و لازم است در این زمینه فعالیت بیشتری انجام شود تا اجرای آزمون با موفقیت بیشتری همراه باشد. نتیجه تحقیق در این زمینه به طور ضمنی با نتایج تحقیق محمدی روزبهانی (۱۳۸۵)، حسینی لردگانی (۱۳۸۸) و فتحیان و



همکاران (۱۳۸۷) و لیاو<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) تطابق دارد. لیاو در این باره نیز معتقد است اگر دست‌اندرکاران آموزش الکترونیکی گرایش و دیدگاه مثبتی درباره یادگیری الکترونیکی داشته باشند، آنگاه انگیزه بیشتری برای استفاده از آن خواهند داشت (لیاو، ۲۰۰۴).

یادگیری الکترونیکی و آموزش الکترونیکی سابقه چندانی در دانشگاه‌ها و در سطح آموزش عالی کشورمان ندارد و هنوز دیدگاه‌ها و نگرش‌ها نسبت به آن متفاوت است (سید نقوی، ۱۳۸۶) نتایج این تحقیق هم نشان می‌دهد که داوطلبان آزمون‌های تافل، مهم‌ترین مسئله را نگرش منفی می‌دانند. بدون توجه به نگرش و استقبال افراد ذی‌ربط از فناوری، توسعه‌ی آن امکان‌پذیر نیست. از این رو، در کنار توسعه‌ی زیرساخت‌ها و تجهیزات توجه به ذهنیت‌ها و نگرش‌ها و تقویت آن‌ها در راستای شناخت و به‌کارگیری فناوری‌های جدید، ضروری است. یافته‌های مطالعات تطبیقی (کینگتون و هریس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳؛ میدورو<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴؛ واتسون<sup>۴</sup>، ۲۰۰۴؛ زیتینگ و هانبینگ<sup>۵</sup>، ۲۰۰۲؛ کامس، پرستون و کاکس، ۱۹۹۹ به نقل از آیتی و همکاران، ۱۳۸۶) نیز نشان می‌دهند که کشورهای پیشرفته در این زمینه، فعالیت‌های قابل ملاحظه‌ای را برنامه‌ریزی و اجرا کرده‌اند و اهداف کم‌و بیش یکسانی را برای توسعه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی خود پیش رو دارند؛ که برخی از آن‌ها در زمینه ایجاد شناخت و فراهم کردن بستر لازم برای افزایش انگیزه استفاده از چنین فناوری‌هایی تدوین شده‌اند.

محتوای آزمون الکترونیکی نیز به‌عنوان مشکل از دیدگاه داوطلبان به‌عنوان مسئله دوم مطرح شده است. نتیجه این بخش از تحقیق با نتایج تحقیق دومیر<sup>۶</sup> و همکاران، (۲۰۰۴) تطابق دارد. آن‌ها نرخ پایین پاسخ‌دهی دانش‌آموزان به این نوع از آزمون‌ها را به‌عنوان عیب آزمون‌های الکترونیکی ذکر کرده‌اند اما نتایج با یافته‌های تحقیق بنت (۲۰۰۳) مغایر است در تحقیق بنت (۲۰۰۳) مشخص شد که بیشتر دانش‌آموزان تجربه پاسخ به سؤالات

1. liaw

2.kington&harris

3. midoro

4.watson

5. zhiting&hanbing

6.dommeyer

کامپیوتری را تجربه جالبی می‌دانستند. برخی نیاز کمتر به نوشتن، تمرکز بیشتر و حتی برخی احساس کردند سؤالات کامپیوتری ساده‌تر هستند درحالی‌که واقعاً آن‌طور نبودند. هرچند برخی (هیگ<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱) معتقدند که محتوای آزمون به برگزاری آزمون الکترونیکی مرتبط نیست و در مطالعات آسیب‌شناسی قابل‌اتکا نیست اما نباید فراموش کرد که اولین جزء از یک سیستم آزمون، واحدی است که وظیفه آن تولید محتوای آزمون‌ها است. با در نظر گرفتن این مسئله که با افزوده شدن توانمندی‌های الکترونیک به یک سیستم برگزاری آزمون، تنوع نحوه برگزاری آزمون و ساختار سؤالات، بسیار گسترده‌تر از روش‌های سنتی خواهد شد، ضرورت انتخاب یک ساختمان داده مناسب و همین‌طور روش هماهنگ با نیازها و توانمندی‌های طراح سؤالات، برای تولید محتوای آزمون با روش نو آشکار خواهد شد. در سیستم‌های الکترونیکی برگزاری آزمون، علاوه بر ساختارهای سنتی طرح سؤال، امکان تولید سؤالات با استفاده از ابزارهایی چون فیلم، صوت و تصاویر متحرک نیز وجود دارد. تکثیر به وجود آمده در ساختارها و قالب‌ها به‌روشنی نیاز به واحدی جهت تولید محتوای آزمون در قالب ساختارهای مشخص و قابل‌استفاده را مشخص می‌سازد. بعد محتوایی در حقیقت آزمون‌های الکترونیکی را قادر می‌سازد تا از امکانات و تسهیلاتی که ابزارهای الکترونیکی مانند کامپیوتر، موبایل و غیره در اختیار می‌گذارند در جهت متنوع کردن روند برگزاری، تسهیل اجرا و بالا بردن کیفیت فعالیت ارزیابی استفاده شود.

مسائل فنی مانند سرعت نمایش سؤالات، علائم گرافیکی و مننی، کیفیت نوشتاری، تنظیمات صفحه‌نمایش، سرعت کامپیوتر، سخت‌افزار، نرم‌افزارهای اصلی و جانبی مربوطه، زمان اولیه ورود به آزمون به‌عنوان بخش مهمی از هر آزمون الکترونیکی می‌تواند در کیفیت آزمون تأثیر زیادی داشته باشد که در این زمینه وضعیت نسبی خوبی از دیدگاه داوطلبان و کارکنان حاکم است. چنانچه «هیگ» (۲۰۱۱) درباره تأثیر صفحه‌نمایش کامپیوتری بر ادراک داوطلبان بیان می‌کند که صفحه‌نمایش در ادراک پاسخ‌گویان در آزمون‌های کامپیوتری تأثیر دارد؛ و نوع رنگ، اندازه و نور ساطع شده می‌تواند درک

داوطلبان را از سختی و آسانی سؤالات تحت تأثیر قرار دهد. امیری (۱۳۸۷) نیز در پژوهش خود با توجه به مدل‌های آموزش الکترونیکی بررسی شده، به این نتیجه رسید که در دانشگاه پیام نور به خاطر وجود محدودیت‌های مخابراتی و عدم وجود خطوط با پهنای زیاد در کشورمان، استفاده از مدل‌های آموزش آنلاین اینترنتی غیرممکن است. از این رو می‌توان از مدل ترکیبی استفاده کرد، به طوری که آموزش و تمرین یادگیرنده از طریق اینترنت به صورت آفلاین انجام می‌گیرد و همزمان سی‌دی آموزشی هم در اختیار دانشجو قرار گیرد.

در طرف دیگر نتایج از دیدگاه کارکنان، مسائل امنیتی برگزاری آزمون از وضعیت نسبی بهتر نسبت به سایر مسائل برخوردارند. اولیور و ساتر<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) و آوری<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۶) نیز در نتیجه تحقیق خود بیان می‌کنند که امنیت و دقت بالا در آزمون‌های الکترونیکی به نسبت آزمون‌های قلم-کاغذی بالاتر است. با توجه به اینکه سازمان سنجش از سابقه زیادی در برگزاری انواع آزمون‌ها در سطوح ملی برخوردار است به همین جهت برگزاری دقیق و صحیح آزمون و نظارت بر اجرای بی‌عیب و نقص آن در این سازمان اهمیت زیادی دارد حتی غیر از آزمون‌های الکترونیکی، آزمون‌های کاغذی و معمولی آن نیز تحت تدابیر خاص برای جلوگیری از موارد مختلف امنیتی برگزار می‌شود.

هماهنگی و برنامه‌ریزی برای اجرای مطلوب قبل و حین و بعد از اجرای آزمون و همچنین هزینه‌های آزمون و فراهم آوردن انگیزش برای کارکنان و دست‌اندرکاران آزمون هم از مواردی هستند که به عنوان آسیب‌ها، مورد اشاره دست‌اندرکاران قرار گرفته است. ارائه بازخورد دقیق و صحیح مفید و همچنین پاسخ‌گو بودن مسئولان برگزاری به داوطلبان در قبال مسائل و مشکلات در حین و بعد از برگزاری آزمون هم از جمله مسائلی است که توسط دانشجویان مطرح شده است که باید مورد توجه مسئولان سازمان باشد.

با توجه به تمام مسائل مطرح شده می‌توان راهکارهایی را مطرح نمود لازم است به این نکته توجه شود که برگزاری چنین آزمون‌های دارای سابقه اندکی در کشور و به خصوص

---

1. oliver&sautter

2. avery

در سیستم آموزش عالی رسمی است که این امر می‌تواند هم برخی از مشکلات ذکر شده را قابل اغماض کند و هم می‌تواند انجام مطالعات بیشتر و دقیق‌تر در این زمینه را تا حدی توجیه نماید.

نتایج حاصل از اجرای این تحقیق به‌طور کلی نشان می‌دهد که در حال حاضر مشکلات زیادی هم از لحاظ ذهنی و هم از لحاظ فنی و اقتصادی برای اجرای آزمون الکترونیکی وجود دارد. بخشی از علت‌ها می‌تواند ناشی از آماده نشدن ذهنیت‌ها نسبت به به‌کارگیری فناوری اطلاعات در آموزش به شکل عام و استفاده از آزمون‌های الکترونیکی به شکل خاص باشد. ایجاد این ذهنیت می‌تواند در ابعاد اقتصادی، فنی هم مؤثر باشد. وجود آن باعث تسریع کار و فقدان آن باعث طولانی شدن روند تکاملی باشد؛ اما به هر صورت، سیر طبیعی رشد اثرگذاری وضعیت فناوری در همه ابعاد زندگی اجتماعی و فردی جوامع امروز نشان می‌دهد گریزی از این امر نیست.

جای امیدواری دارد که در آینده نه‌چندان دور بتوان با ایجاد شناخت و همزمان فراهم کردن امکانات و زیرساخت‌های لازم زمینه‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و مغزافزاری را برای قدم‌های بعدی و تکمیلی را آماده کنیم. در این میان استفاده از تجارب تقریباً گسترده کشورها و دانشگاه‌های پیشرفته خارجی و حتی استفاده از تجربیاتی ناشی از آزمایش-خطاهایی که در برگزاری آزمون‌های الکترونیکی توسط برخی از دانشگاه‌های داخلی مانند دانشگاه پیام‌نور و برخی از مؤسسات غیردولتی آموزشی اجرا شده‌اند می‌تواند در این راه یاری‌دهنده باشد؛ بنابراین با توجه موارد آسیب‌های مطرح شده می‌توان پیشنهادهای زیر را ارائه نمود.

۱- افزایش شناخت اقشار مختلف جامعه به‌خصوص افراد مرتبط با آموزش عالی در سطوح مختلف راجع به استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش به شکل عام و استفاده از آزمون‌های الکترونیک به شکل خاص.

- در این زمینه می‌توان به راهکارهایی بلندمدت و کوتاه‌مدت اشاره کرد. از جمله فراهم کردن زمینه‌های لازم در دانشگاه‌ها برای استفاده گسترده‌تر از چنین فناوری‌هایی اشاره

کرد. حتی ترغیب افراد مختلف برای انجام بسیاری از امور روزمره از طریق فناوری‌های جدید می‌تواند در بلندمدت نگرش‌ها را نسبت به تکنولوژی تغییر دهد. راهکارهای کوتاه‌مدت‌تر می‌تواند برگزاری دوره‌های کوتاه‌مدت آموزشی در زمینه‌های ذکر شده باشد.

- ایجاد هماهنگی‌های لازم با دستگاه‌ها و نهادهای مختلف کشور از جمله آموزش و پرورش، صداوسیما، مراکز علمی و فرهنگی مختلف در چهارچوب اسناد بالادستی مانند سند تحول آموزش و پرورش و سند جامع علمی کشور برای توسعه شناخت و مهارت‌ها در استفاده دانش‌آموزان و دانشجویان از فناوری‌های اطلاعات.

- ایجاد بسترهای لازم فنی، محتوایی و انگیزشی در دانشگاه‌ها برای ترغیب اعضا هیأت علمی به بهره‌برداری گسترده‌تر از چنین امکاناتی می‌تواند ذهنیت، توانایی و تمایل آنان را بیشتر نموده تا سهم استفاده از نمادهای آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی به مرور افزایش یابد.

۲- افزایش توانمندی‌های اقتصادی دانشگاه‌ها، مؤسسات و مراکز مرتبط برای اجرای مناسب آزمون‌های رسمی به صورت الکترونیکی.

- تشکیل جلسات مختلف اداری سازمان سنجش با بخش‌های مختلف و نهادهای مختلف تأثیرگذار مالی، اقتصادی و قانون‌گذار برای توجیه فنی و اقتصادی طرح‌های آزمون‌های الکترونیکی در سطح ملی و جلب توجه ذهنیت آن‌ها برای زمینه‌سازی اجرای طرح. این جلسات حتی می‌تواند برای دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی به خصوص برای مدیران سطوح عالی آن‌ها برگزار شود.

- هم‌سطح سازی زیرساخت‌های اجرای آزمون‌های الکترونیکی در مناطق و دانشگاه‌ها و مراکز مختلف کشور. با توجه به اینکه برخی از دانشگاه به نسبت از وضعیت علمی، کالبدی و تجهیزاتی خوبی برخوردارند می‌تواند در مراحل اولیه و با بودجه کمتری مناطق کمتر برخوردار شناسایی و در جهت توانمندسازی آن‌ها اقدامات عاجل‌تری انجام داد.

۳- اجرای آزمایشی طرح آزمون الکترونیکی در مقیاس کوچک‌تر.

- اجرای آزمایشی آزمون‌های الکترونیکی در برخی از استان‌های برخوردارتر طوری که همه مراحل برگزاری آزمون‌های مختلف رسمی به صورت الکترونیکی انجام شود. این امر می‌تواند هم تخمینی خوبی راجع به توانایی واقعی استان‌های منتخب باشد و هم می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های بعدی در سایر استان‌ها کمک نماید زیرا با اجرای آزمایشی بسیاری از نکات و نقاط ضعفی که از قبل نمی‌توان پیش‌بینی کرد در اجرای آزمایشی نمود بیشتری خواهند داشت. نکته دیگر در اجرای آزمایشی امکان تخمین تجهیزات لازم و حتی تخمین اقتصادی، بودجه لازم برای اجرا در کل کشور است.

- تعریف پروسه طولانی فراهم آوردن تدریجی ایجاد آمادگی و برنامه‌ریزی برای اجرای مرحله‌ای آن: با توجه به هزینه‌های بالای اولیه برای استقرار، لزوم فضاهای وسیع و ... برای اجرای آزمون در یک زمان خاص، توصیه می‌شود در طی یک برنامه‌ریزی بلندمدت، تعریف‌شده و مشخص، در هر مرحله بخشی از اقدامات لازم برای آمادگی در آموزش عالی، دانشگاه‌ها و مراکز مختلف سنجش و اندازه‌گیری فراهم شود تا در طی چند سال، بستر لازم در نهایت برای اجرای آزمون فراهم شود. البته این کار احتیاج به هماهنگی‌های لازم در سطح وزارت، سازمان سنجش و دانشگاه‌های کشور است.

### قدردانی

لازم به ذکر است که این مقاله مستخرج از بخشی از نتایج طرح تحقیقاتی است که طی قراردادی فی‌مابین دانشگاه تبریز به‌عنوان مجری و سازمان سنجش آموزش کشور به‌عنوان کارفرما به شماره ۱۲/۲۶۳۰ در سال ۱۳۹۲ منعقد شده و در سال ۱۳۹۴ به پایان رسیده است بدین‌وسیله از تمامی کارکنان و داوطلبان آزمون الکترونیکی زبان انگلیسی که توسط سازمان آموزش کشور برگزار می‌شود تشکر می‌نماییم که محققان را در گردآوری داده‌ها و اطلاعات یاری دادند.

## منابع

- امیری، محمد (۱۳۸۷). بررسی مدل‌های آموزش الکترونیکی و پیشنهاد مدلی مناسب برای دانشگاه پیام نور، *مجله عصر فناوری اطلاعات*: (۳۳): ۶۷-۶۲.
- آیتی، محسن. عطاران، محمد. مهرمحمدی، محمود (۱۳۸۶) الگوی تدوین برنامه‌های درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در تربیت معلم، *مطالعات برنامه درسی*: ۲(۵): ۸۰-۵۵.
- بازرگان، عباس (۱۳۹۱) *ارزشیابی آموزشی: مفاهیم، الگوها و فرایندهای عملیاتی*. تهران: سمت.
- برهانی، فریبا، وطن‌پرست، محبوبه. عباس زاده، عباس. سیف‌الدینی، رستم (۱۳۹۱). تأثیر آموزش در محیط مجازی بر نگرش دانشجویان پرستاری نسبت به آموزش مجازی و ارتباط آن با سبک یادگیری، *مجله‌ی ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، (۱۲) ۷: ۵۱۷-۵۰۸.
- حسینی لرگانی، سیده مریم (۱۳۸۸). بررسی عوامل مؤثر بر توسعه دانشگاه مجازی وضعیت آینده آن در ایران، *فصلنامه پژوهش در نظام‌های آموزشی*، (۷): ۱۲۷-۱۱۶.
- خبرگزاری فارس، بازیابی در بهمن ۱۳۹۳ از، <http://www.farsnews.com/newstext.php?nn=13920326000304>
- سید نقوی، میرعلی (۱۳۸۶). بررسی نگرش استادان و دانشجویان به یادگیری الکترونیکی، پیمایشی در دانشگاه‌های دارای آموزش الکترونیکی در ایران، *پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*: (۱) ۴۳: ۱۷۶-۱۵۷.
- فتحیان، محمد. ماکوئی، احمد. پور قهرمانی، نوروز (۱۳۸۷). بررسی نقش عوامل انسانی در پذیرش فناوری آموزش مجازی برای دانشجویان کشور، *فصلنامه مدیریت نظامی*، (۳۲): ۱۱۶-۹۱.
- کیامنش، علیرضا (۱۳۹۲). *روش‌های ارزشیابی آموزشی رشته علوم تربیتی*. تهران: دانشگاه پیام نور.

محسنی، منوچهر (۱۳۸۰). *جامعه‌شناسی جامعه اطلاعاتی*، تهران، انتشارات آگاه.  
محمدی روزبهانی، کیانوش (۱۳۸۵). مقدمه‌ای بر استانداردسازی اجرای آزمون‌ها: بررسی شرایط برگزاری آزمون‌های سراسری ورود به دانشگاه‌ها از راه سنجش رضایتمندی شرکت‌کنندگان، *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، (۴۱): ۱۲۰-۱۰۹.

محمدی، مهدی؛ اناری نژاد، عباس (۱۳۹۰). بررسی تأثیر دانش نرم‌افزاری، میزان کاربرد شخصی و نگرش معلمان به اثربخشی فاوا در تدریس بر احساس اعتماد به نفس آنان در کاربرد فاوا در تدریس، *فصلنامه مطالعات برنامه درسی ایران*، ۶(۲۱): ۱۰۱-۱۲۲.  
وبسایت دانشگاه پیام نور، بازیابی در بهمن ۱۳۹۳ از، [www.pnu.ac.ir](http://www.pnu.ac.ir)

- Abdul-Aziz. M, Kamel. S. S, Karam. O, Abdelrahman. A (2011). Evaluation of E-learning program versus traditional lecture instruction for undergraduate nursing students in a faculty of nursing. *Teaching and Learning in Nursing*, 6, pp 50° 58.
- Allen, E., & Seaman, J. (2010). *Learning on demand. Online education in the United States*, [Electronic Version]. Retrieved September , , from <http://sloanconsortium.org/publications/survey/pdf/>
- Allen, I., & Seaman, J. (2013). *Changing Course: Ten Years of Tracking Online Education in the United States*, The Sloan Consortium: Babson Survey Research Group. Document Number.
- Australian Flexible learning (2011) *E-assessment guidelines for the VET sector*. Final Report, retrieved at: [http://www.flexiblelearning.net.au/shared/docs/e\\_assessment\\_guidelines\\_for\\_the\\_vet\\_sector.pdf](http://www.flexiblelearning.net.au/shared/docs/e_assessment_guidelines_for_the_vet_sector.pdf).
- Avery, R.J., Bryant, W.K., Mathios, A., Kang, H., & Bell, D. (2006). Electronic course evaluations: Does an online delivery system influence student evaluations? *Journal of Economic Education*, 37(1), 21-37.
- Bacon, R. A. (2011). *Software Teaching of Modular Physics*. Available at <http://www.stomp.ac.uk/> (accessed June 2013).
- Bates, S. P., Galloway, R. K., & McBride, K. L. (2012). *In Proceedings of the 2011 Physics Education Research Conference*, Omaha, Nebraska.
- Beatty, I., & Gerace, W. (2009). Technology-enhanced formative assessment: a research-based pedagogy for teaching science with



- classroom response technology. *Journal of Science Education and Technology*, 18(2) 146-162.
- Bennett, R. E. (2003). *Online Assessment and the Comparability of Score Meaning*. Paper presented at the International Association for Educational Assessment Annual conference.
- Brown, S., Bull, J., & Race, P (1999). *Computer- assisted assessment in higher education*. London: Kogan Page.
- Butcher, P. G. (2008). *Online assessment at the Open University using open source software: Moodle, OpenMark and more*. In Proceedings of the 12Th International Computer Assisted Assessment Conference, Loughborough.
- CALM. (2013). *Computer Aided Learning in Mathematics*. Available at <http://www.calm.hw.ac.uk/> (accessed June 2013).
- Condon, W. (2013). Large-scale assessment, locally-developed measures, and automated scoring of essays: Fishing for red herrings? *Assessing Writing* 18: 100-108.
- Costagliola, G. Ferrucci, F and Fuccella, V (2008). *A Web-Based E-Testing System Supporting Test Quality Improvement*. H. Leung et al. (Eds.): ICWL, LNCS 4823, pp. 264 ° 275, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Dommeyer, C.J., Baum, P., Hanna, R.W., & Chapman, K.S. (2004). Gathering faculty teaching evaluations by in-class and online surveys: Their effects on response rates and evaluations. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 29(5), 611-623.
- Doukas, N., & Andreatos, A. (2007). Advancing Electronic Assessment. *International Journal of Computers, Communications & Control*, Vol. II (1):56-65
- Fies, C., & Marshall, J. (2006). Classroom response systems: A review of the literature. *Journal of Science Education and Technology*, 15(1) 101-109.
- Haigh, M. (2011). *An investigation into the impact of screen design on computer-based assessments*. Paper presented at the British Educational Research Association annual conference.
- Hunt, T. J. (2012). *Computer-marked assessment in Moodle: Past, present and future*. In Proceedings of CAA 2012 International Conference, Southampton (ed. D. Whitelock, W. Warburton, G. Wills and L. Gilbert).
- JISC. (2010). *Effective Assessment in a Digital Age - A Guide to Technology- enhanced Assessment and Feedback*, HEFCE. (United Kingdom)
- Khan, B (2005). *Managing E- learning strategise*. London: information science publishing.

- Liaw, S. S. (2004). Considerations for Developing Constructivist Web-based Learning, *International Journal of Instructional Media*, Vol. 31, pp. 309-321.
- Luxton-Reilly, A. (2009). A systematic review of tools that support peer assessment. *Computer Science Education* 19 (4), 209° 232.
- Marra, R.M. &Bogue, B. (2006). *Women Engineering Students' Self Efficacy – A Longitudinal Multi-Institution Study*. Proceedings of the 2006 WEPAN Conference, WEPAN-Women in Engineering Programs and Advocates Network.
- Norris, J., & Conn, C. (2005). Investigating strategies for increasing student response rates to online-delivered course evaluations. *Quarterly Review of Distance Education*, 6(1), 13-29.
- Oliver, R.L., &Sautter, E.P. (2005). Using course management systems to enhance the value of student evaluations of teaching. *Journal of Education for Business* 80(4), 231-234.
- Scalise, K. & Gifford, B. (2006). Computer-Based Assessment in E-Learning: A Framework for Constructing Intermediate Constraint Questions and Tasks for Technology Platforms. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 4(6). Retrieved [date] from <http://www.jtla.org>
- Sewell, J. P., Frith, K. H., & Colvin, M. M. (2010). Online Assessment Strategies: A Primer. *Journal of Online Learning and Teaching*, 6(1): 9.
- Simpson, V., & Oliver, M (2007). Electronic voting systems for lectures then and now: A comparison of research and practice. *Australasian Journal of Educational Technology*, 23(2):187-208
- Stowell, R., &Lamshed, R. (2011). *E-assessment guidelines for the VET sector*. Australian Department of Education, Employment and Workplace Relations. (A. F. L. F. a. N. Q. Council o. Document Number).
- TRIADS. (2013). Retrieved October, 2014, from <http://www.triadsinteractive>.