



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



## به نام خدا مشور اخلاق پژوهش

یادری از خداوند سبحان و اعتماد بر این که عالم محضر خداست و همواره ناظر بر اعمال انسان و به منظور پاس داشت مقام بلند دانش و پژوهش و نظر به اهمیت جایگاه دانشگاه و اعتدای فرهنگ و تمدن بشری، ما دانشجویان و احسانه بیات علمی و انجمنهای دانشگاه آزلو اسلامی متعهدی کردیم اصول زیر را در انجام فعالیت های پژوهشی مد نظر قرار داده و از آن تخلفی نکنیم:

- ۱- اصل برات: التزام بر برات جویی از حرکتز رفتار غیر حرفی و اعلام موضع نسبت به کسانی که حوزه علم و پژوهش را به نایب های غیر علمی می آید.
- ۲- اصل رعایت انصاف و امانت: تعهد به اجتناب از حرکتز جانب داری غیر علمی و مخالفت از اموال، تجهیزات و منابع و اقتدار.
- ۳- اصل ترویج: تعهد به رواج دانش و اثار نتایج تحقیقات و انتقال آن به بکاران علمی و دانشجویان به غیر از مواردی که منع قانونی دارد.
- ۴- اصل احترام: تعهد به رعایت حریم و حرمت و انجام تحقیقات و رعایت جانب تد و خودداری از حرکتز حرمت شکنی.
- ۵- اصل رعایت حقوق: التزام به رعایت کامل حقوق پژوهشگران و پژوهشگران (انسان، حیوان و نبات) و سایر صاحبان حق.
- ۶- اصل رازداری: تعهد به بیان از اسرار و اطلاعات محرمانه افراد سازمان و کشور و کجی افراد و نهاد های مرتبط با تحقیق.
- ۷- اصل حقیقت جویی: تلاش در راستای پی جویی حقیقت و وفاداری به آن و دوری از حرکتز پنهان سازی حقیقت.
- ۸- اصل مالکیت مادی و معنوی: تعهد به رعایت کامل حقوق مادی و معنوی دانشگاه و کجی بکاران پژوهش.
- ۹- اصل منافع ملی: تعهد به رعایت مصالح ملی و در نظر داشتن به پیشبرد توسعه کشور و کجی مراحل پژوهش.

### «مدونه الاخلاق و البحث»

بعون الله تعالى و اعتقادا بان العالم قريب من الله و يراقب دائما افعال الانسان، و حفاظا على المكانه الرفيعه للمعرفه و البحث و اعتبارا لاهميه مكانه الجامعه فى النهوض بالانسان.

الثقافه و الحضاره، يلتزم طلابنا و اعضا هيئه التدريس بالجامعات آزاد الاسلامى بمراعاة المبادئ التاليه فى اجرا الانشطه البحثيه و عدم انتهاكها :

- ١- مبدا تقصى الحقيقه : محاوله البحث عن الحقيقه و التكنولوجيا اللازمه لها و الابتعاد عن اى كتمان للحقيقه.
- ٢- مبدا احترام الحقوق : الالتزام بالاحترام الكامل لحقوق الباحثين و اصحاب الحقوق الآخرين.
- ٣- مبدا المملكه الماديه و الفكرية هو الالتزام بالاحترام الكامل للحقوق الماديه و الفكرية للجامعه و جميع شركاء البحث.
- ٤- مبدا المصالح الوطنيه : الالتزام بالالتزام بالمصالح الوطنيه و مراعاة تقدم الدوله و تطورها فى جميع مراحل البحث.
- ٥- مبدا العداله و الجداره بالثقه : الالتزام بتجنب اى تحيز غير علمى و حمايه الممتلكات و المعدات و الموارد الموجوده تحت تصرف الفرد.
- ٦- مبدا السريه : الالتزام بحمايه الاسرار و المعلومات السريه للأفراد و المنظمات و الدوله و كافه الافراد و المؤسسات ذات الصله بالبحث.
- ٧- مبدا الاحترام : الالتزام باحترام الخصوصيه و الكرامه فى اجرا البحوث و احترام جانب النقد و الامتناع عن اى انتهاك للحرمة.
- ٨- مبدا الترقية : الالتزام بنشر المعرفه و نشر نتائج البحوث و نقلها الى الزملا العلميين و الطلاب ، باستثنا الحالات التى يخدرها القانون.
- ٩- مبدا البرائه : الالتزام بالتبرئه من اى سلوك غير مهنى و اعلان موقف تجاه من يلوث مجال العلم و البحث بشكوك غير علميه.



دانشگاه آزاد اسلامی  
واحد اصفهان (خوراسگان)  
دانشکده بین الملل

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته مدیریت آموزشی

عنوان

**اثر بخشی برنامه درسی آموزش الکترونیکی در توسعه تفکر آینده  
نگر در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه  
ميسان**

استاد راهنما

دکتر زهره اقا کثیری

نگارنده

کنعان عبد حسین الکیمی

خرداد ماه ۱۴۰۲



يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ  
« قرآن کریم »

## تصویب نامه

پایان نامه کارشناسی ارشد آقای کنعان عبد حسین الکیمی  
با عنوان: اثر بخشی برنامه درسی آموزش الکترونیکی در توسعه تفکر آینده نگر در بین دانشجویان گروه  
علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان  
در جلسه مورخ ۱۴۰۲/۰۳/۰۹ تحت نظارت شورای پایان نامه متشکل از استادان زیر با درجه خوب و  
نمره ۱۷ مورد تأیید قرار گرفت .

۱- استاد راهنما: دکتر زهره آقا کثیری

۲- داور داخل گروه: دکتر نصراله قشقایی زاده

۳- داور خارج گروه: دکتر مهرداد صادقی

امضاء

امضاء

امضاء

دکتر محمد طغیانی

معاون پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی

واحد اصفهان (خوراسگان)

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۳/۰۹ امضاء

از طرف: محمد حامد کیانی

دانشگاه آزاد اسلامی  
واحد اصفهان (خوراسگان)



## تعهد نامه اصالت رساله یا پایان نامه

اینجانب کنعان عبد الحسین الکیمی دانش آموخته مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته در رشته مدیریت آموزشی که در تاریخ ۱۴۰۲/۰۳/۰۹ از پایان نامه خود تحت عنوان: " اثربخشی برنامه درسی آموزش الکترونیکی در توسعه تفکر آینده نگر در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان "

با کسب نمره ۱۷ و درجه خوب دفاع نموده ام بدینوسیله متعهد می شوم:

(۱) این پایان نامه / رساله حاصل تحقیق و پژوهش انجام شده توسط اینجانب بوده و در مواردی که از دستاوردهای علمی و پژوهشی دیگران (اعم از پایان نامه، کتاب، مقاله و.....) استفاده نموده ام، مطابق ضوابط و رویه موجود، نام منبع مورد استفاده و سایر مشخصات آن را در فهرست مربوطه ذکر و درج کرده ام.

(۲) این پایان نامه / رساله قبلاً برای دریافت هیچ مدرک تحصیلی (هم سطح، پایین تر یا بالاتر) در سایر دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی ارائه نشده است.

(۳) چنانچه بعد از فراغت از تحصیل، قصد استفاده و هرگونه بهره برداری اعم از چاپ، ثبت اختراع و..... از این پایان نامه داشته باشم، از حوزه معاونت پژوهشی واحد مجوز های مربوطه را اخذ نمایم.

(۴) چنانچه در هر مقطعی زمانی خلاف موارد فوق ثابت شود، عواقب ناشی از آن را می پذیرم و واحد دانشگاهی مجاز است با اینجانب مطابق ضوابط و مقررات رفتار نموده و در صورت ابطال مدرک تحصیلی ام هیچگونه ادعایی نخواهم داشت.

کنعان عبد الحسین الکیمی

تاریخ و امضاء

## فهرست مطالب

### عنوان

### صفحه

چکیده ..... ۱

### فصل اول: کلیات پژوهش

۱-۱- مقدمه ..... ۲

۲-۱- بیان مسئله ..... ۵

۳-۱- اهمیت و ضرورت انجام پژوهش ..... ۸

۴-۱- اهداف تحقیق ..... ۹

۱-۴-۱- هدف اصلی ..... ۹

۲-۴-۱- اهداف فرعی ..... ۹

۵-۱- فرضیه های پژوهش ..... ۹

۱-۵-۱- فرضیه اصلی ..... ۹

۲-۵-۱- فرضیات فرعی ..... ۱۰

۶-۱- تعاریف نظری ..... ۱۰

۷-۱- تعاریف عملیاتی ..... ۱۱

### فصل دوم: مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۱-۲- مقدمه ..... ۱۳

۲-۲- مفهوم و اهمیت یادگیری الکترونیک ..... ۱۵

۱-۲-۲- عوامل مؤثر در موفقیت یادگیری الکترونیک ..... ۲۰

۲-۲-۲- مفهوم سیستم های یادگیری الکترونیک ..... ۲۱

۳-۲-۲- سه دلیل توسعه یادگیری الکترونیک ..... ۲۲

۴-۲-۲- مبانی نظری یادگیری الکترونیک ..... ۲۲

۳-۲- آینده نگری ..... ۲۳

۱-۳-۲- سیر تکوین آینده نگری ..... ۲۶

۲-۳-۲- آینده نگری ..... ۲۸

۳-۳-۲- هدف های آینده نگری ..... ۳۵

۴-۳-۲- محدودیت های آینده نگری ..... ۳۶

۵-۳-۲- تغییر و آینده نگری ..... ۳۶

۶-۳-۲- مقایسه تفکر استراتژیک و آینده نگری ..... ۴۰

۷-۳-۲- ضرورت های آینده نگری ..... ۴۱

|    |   |
|----|---|
| ۴۸ | ۲-۳-۸-ابعاد آینده پژوهی                 |
| ۵۴ | ۲-۴-پیشینه پژوهش                        |
| ۶۱ | ۲-۵-خلاصه و نتیجه گیری                  |
|    | <b>فصل سوم: روش شناسی پژوهش</b>         |
| ۶۲ | ۳-۱-طرح پژوهش                           |
| ۶۲ | ۳-۲-جامعه آماری                         |
| ۶۲ | ۳-۳-نمونه آماری                         |
| ۶۳ | ۳-۴-ابزار پژوهش                         |
| ۶۵ | ۳-۵-روند اجرای پژوهش                    |
| ۶۵ | ۳-۶-روش تجزیه و تحلیل داده ها           |
|    | <b>فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده ها</b> |
| ۶۶ | ۴-۱-مقدمه                               |
| ۶۶ | ۴-۲-یافته‌های توصیفی                    |
| ۶۷ | ۴-۲-۱-توزیع فراوانی جنسیت               |
| ۶۷ | ۴-۲-۱-توزیع فراوانی متغیر وابسته        |
| ۶۸ | ۴-۲-آمار استنباطی                       |
|    | <b>فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری</b>       |
| ۷۶ | ۵-۱-مقدمه                               |
| ۷۶ | ۵-۲-خلاصه                               |
| ۷۷ | ۵-۳-بررسی یافته‌ها درباره فرضیات پژوهش  |
| ۸۰ | ۵-۴-بحث و نتیجه گیری                    |
| ۸۲ | ۵-۳-پیشنهادات پژوهشی                    |
| ۸۲ | ۵-۴-پیشنهادات کاربردی                   |
| ۸۲ | ۵-۵-محدودیت ها                          |
| ۸۳ | فهرست منابع                             |
| ۹۲ | چکیده انگلیسی                           |

## فهرست جدول‌ها

| <u>صفحه</u> | <u>عنوان</u>  |
|-------------|---|
| ۶۷          | جدول (۱-۴) توزیع فراوانی گروه نمونه برحسب جنسیت   |
| ۶۷          | جدول (۲-۴) میانگین و انحراف استاندارد توسعه تفکر آینده نگر گروه‌ها در پیش آزمون، پس آزمون و پی گیری |
| ۶۸          | جدول (۳-۴) مقایسه نمرات پیش‌آزمون توسعه تفکر آینده نگر در گروه‌ها                                   |
| ۶۹          | جدول (۴-۴) آزمون برابری واریانس‌های دو گروه در پس آزمون و پی گیری توسعه تفکر آینده نگر              |
| ۶۹          | جدول (۵-۴) آزمون ام باکس توسعه تفکر آینده نگر در مرحله پس آزمون و پی گیری                           |
| ۶۹          | جدول (۶-۴) نتایج آزمون کوواریانس چند متغیره توسعه تفکر آینده نگر در گروه‌ها                         |
| ۷۰          | جدول (۷-۴) نتایج اثرات بین آزمودنیها بر توسعه تفکر آینده نگر در مرحله پس آزمون و پی گیری            |
| ۷۰          | جدول (۸-۴) میانگین تعدیل شده نمرات پس آزمون و پی گیری توسعه تفکر آینده نگر کل گروه کنترل و آزمایش   |
| ۷۱          | جدول (۹-۴) آزمون برابری واریانس‌های دو گروه در پس آزمون ابعاد توسعه تفکر آینده نگر                  |
| ۷۱          | جدول (۱۰-۴) آزمون ام باکس ابعاد توسعه تفکر آینده نگر در مرحله پس آزمون                              |
| ۷۲          | جدول (۱۱-۴) نتایج آزمون کوواریانس چند متغیره توسعه تفکر آینده نگر در گروه‌ها                        |
| ۷۲          | جدول (۱۲-۴) نتایج اثرات بین آزمودنیها بر ابعاد توسعه تفکر آینده نگر در مرحله پس آزمون               |
| ۷۳          | جدول (۱۳-۴) آزمون برابری واریانس‌های دو گروه در مرحله پی گیری ابعاد توسعه تفکر آینده نگر            |
| ۷۴          | جدول (۱۴-۴) آزمون ام باکس ابعاد توسعه تفکر آینده نگر در مرحله پی گیری                               |
| ۷۴          | جدول (۱۵-۴) نتایج آزمون کوواریانس چند متغیره توسعه تفکر آینده نگر در گروه‌ها                        |
| ۷۵          | جدول (۱۶-۴) نتایج اثرات بین آزمودنیها بر ابعاد توسعه تفکر آینده نگر در مرحله پی گیری                |

## چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی برنامه درسی آموزش الکترونیکی در توسعه تفکر آینده نگر در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان انجام شد. روش پژوهش آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون همراه با گروه آزمایش و کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش همه دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بودند که از بین آن‌ها نمونه‌ای به حجم ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و با گمارش تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تفکیک شدند؛ به طوری که هر گروه شامل ۱۵ نفر بود. از هر دو گروه پیش‌آزمون به عمل آمد و گروه برنامه درسی آموزش الکترونیک بر اساس چک لیست محقق ساخته ارزیابی شد که محتوای آن در ۱۰ بخش تنظیم شده، بود. آموزش داده شدند برای سنجش توسعه تفکر آینده نگر از پرسشنامه تفکر آینده نگر (مازاچوسکای و مپی ۲۰۲۰) استفاده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل کوواریانس نشان داد که میانگین نمره‌های توسعه تفکر آینده نگر و خرده‌مقیاس‌های آن در گروه آزمایش به طور معنی‌داری افزایش یافته است. یافته‌های پژوهش پس از کنترل اثر پیش‌آزمون نمرات کل توسعه تفکر آینده نگر بر اساس آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره مشخص کرد، آموزش برنامه درسی الکترونیکی بر ارتقاء توسعه تفکر آینده نگر دانشجویان در مرحله پس‌آزمون و پی‌گیری تاثیر معنادار داشت. به طوری که میزان تأثیر آموزش برنامه درسی الکترونیکی در مرحله پس‌آزمون ۶۷ درصد بود. به عبارتی، مداخله بر افزایش توسعه تفکر آینده نگر دانشجویان تأثیر معنادار داشت. یافته‌ها بیانگر تأثیر برنامه درسی آموزش الکترونیکی در توسعه تفکر آینده نگر در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان در مرحله پس‌آزمون بود. بنابراین، پیشنهاد می‌شود با طراحی و اجرای برنامه درسی آموزش الکترونیکی برای بهبود و توسعه تفکر آینده نگر اقدام شود

**واژگان کلیدی:** برنامه درسی، آموزش الکترونیکی، تفکر آینده نگر، دانشگاه میسان

# فصل اول

## کلیات پژوهش

### ۱-۱- مقدمه

آموزش الکترونیکی به هر نوع دوره و آموزشی اطلاق می شود که به شکلی غیر از روش های حضوری و رو در انجام می گیرد. محتویات درس ممکن است از طریق اینترنت و یا استفاده از ویدئو و تصاویر فعال و متامل دو طرفه انتقال یابند. همچنین تلویزیون های کابلی یا ماهواره ای می توانند رسانه انتقال دهنده این مواد درسی باشند و یا می تان مواد درسی را روی CD و DVD و یا نوار ویدئو در اختیار داشت و یا ترکیبی از موارد بالا را به کار گرفت (گاریدو، اونایندیا، ساپنا، ۲۰۰۸). وب، پدیده نوینی است تاثیرهای اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی و انکار نشدنی بر جوامع بشری گذاشته است. یکی از کاربردیهای وب، استفاده از آن در حوزه های آموزشی است. امکانات محیط الکترونیکی وب هم اکنون رویکرد نوینی را در زمینه آموزش مطرح کرده است که می تواند موجب تحولات شگرف در حوزه روش ها و سبک های آموزشی شود (رفیعی، غفاری، خرمی، ۱۳۹۶).

آموزش مجازی، مهم ترین کاربرد فناوری اطلاعات است که در قالب نظام های مختلف مثل یادگیری رایانه محور، یادگیری بر خط، یادگیری شبکه محور و آموزش تحت شبکه ارائه می شود (کرمی باغظفونی،

۱۳۹۵). یادگیری از راه دور تاریخچه طولانی دارد و مسیرش از یادگیری مکاتبه ای و پستی، آموزش رادیویی و تلویزیونی عبور کرده و اکنون به فناوری های تعاملی رسیده است. اجرای آموزش الکترونیک با مفهوم خاص آن، از اواخر دهه ۱۹۹۰ در کشورهای اروپایی و آمریکا آغاز شده است. در سال ۱۹۶۰ با تکامل و پیشرفت رسانه ها، تکنولوژی آموزش از راه دور نیز، دچار تغییر شد و دانشگاه ها با استفاده ترکیبی از ابزار چند رسانه ای و ساختارهای اداری برای پشتیبانی آموزش از دانشجویان ثبت نام می کند (هوباکوا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵).

از سویی، ترسیم دورنما یا آینده نگری بیانگر تلاش برای بازنمایی آینده احتمالی بوده و در طول دهه گذشته به عنوان یک موضوع حائز اهمیت توجه پژوهشگران حوزه روانشناسی و علوم اعصاب را به خود جلب کرده است. (سلیگمن<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۳؛ سزپونار<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۴). انسانها به طور مداوم در حال برنامه ریزی و پیش بینی آینده هستند (اوسوات و مارتین-اورداس<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴). توانایی پیش بینی آینده یکی از مولفه های مهم شناخت است که این پیش بینی بر اساس خاطرات گذشته ساخته می شود و بر فرایند تصمیم گیری اثرگذار است (ماروکین<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۶).

به طور کلی در وضعیت کنونی جهان که تغییرات در همه زمینه ها به سرعت انجام می شود، آینده نگری و سازماندهی فعالیت های علمی برای پیش بینی آینده ضرورتی انکار ناپذیر است. در این راستا می توان ادعا نمود که اگر نظام آموزشی هر کشور مبتنی بر آینده نگری نباشد و توانایی آینده نگری اعضای خود را ارتقائی ندهد، قادر نخواهد بود تا برون داد چندان مفیدی ارایه دهد، چرا که با عدم بهره گیری از اصل آینده پژوهشی بسیاری از فرصت های خود را بدون ارائه دستاورد قابل عرضه ای از دست می دهد (میلیوجلی<sup>۶</sup>، ۲۰۱۱).

مارزوگی (۲۰۱۳)؛ معتقد است که باید مهارت تفکر درباره آینده و شناخت آن را در دانشجویان ایجاد نمود، یعنی دانشجویان باید بتوانند توانایی تصور آینده مطلوب در رشته خود، مسایل و تغییرات محتمل و باور به توانایی خود در پاسخ به آینده و تغییر در آن را داشته باشند. در واقع انتظار می رود دانشجویان ضمن تحصیل در دانشگاه، صرف نظر از رشته تحصیلی خود بتوانند علاوه بر داشتن درک مفهومی مناسب از آینده نگری، با برخی از روش های آینده پژوهشی نیز آشنا شوند و ضمن توانمندی در انجام محاسبات لازم برای پیش بینی آینده، روحیه آینده نگری خوبی نیز داشته باشند و این توانمندی در دانشجویان پرورش یابد (ماسینی<sup>۷</sup>، ۲۰۱۱).

---

1 Hubackova

2 Seligman

3 Szpunar

4 Osvath and Martin-Ordas

5 Marroquín

6 McL

7 Masini

توان پیش بینی آینده در همان اول زندگی، خود را نشان می دهد، در واقع به محض درک این مهم از سوی نوزاد که گریه اش واکنش دیگران را در پی دارد، توان پیش بینی آینده رخ می دهد. بنابراین باید چنین گفت که اندیشیدن درباره آینده مقوله ای تازه نیست، این مقوله پدیده ای جهان شمول است که می توان ریشه آن را در دوران پیش از تاریخ بشر نیز جستجو کرد (پدرام، ۲۰۱۴). آینده پژوهشی مشتمل بر مجموعه تلاش هایی است که با استفاده از تجزیه و تحلیل منابع، الگوها و عوامل تغییر و یا ثبات، به تجسم آینده های بالقوه و برنامه ریزی برای آن ها می پردازند. آینده نگری نشان می هد که چگونه از دل تغییرات یا عدم تغییرات امروز، واقعیت فردا تولد می یابد (بل<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱). آینده نگری و توسعه آن را معادل لغات فیوچر استادی گرفته اند. کلمه ی جمع فیوچر<sup>۲</sup> به این دلیل استفاده شده است که بهره گیری از طیف وسیعی از روش شناسی ها و به جای تصور فقط یک آینده، گمانه زنی های سیستماتیک و خردورزانه، در مورد نه فقط یک آینده بلکه چندین آینده ی متصور مبادرت می شود (فاتحی و همکاران، ۲۰۱۳).

توسعه تفکر آینده نگر، محرکه پیشبرد سازمان ها، آموزش ضمن خدمت کارکنان برای پذیرش نوآوری های پیشرفته است. این آموزش امکان آشنایی سرمایه انسانی با آخرین تحولات فن آوری و مهارت و توانایی لازم برای انجام وظایف محوله به روش کارآمد و هوشمندانه و با بهره گیری از خلاقیت و در حل مسئله و تصمیم گیری را در سازمان فراهم ساخته، استفاده بهینه از انواع منابع را صرف نظر از هر صنعت تضمین می کند (ساکوماری و همکاران 2018<sup>۳</sup>، 77). از سویی اثربخشی برنامه درسی آموزش الکترونیکی بر امر تفکر آینده نگر بر بهبود وضعیت بهره وری، عملکرد شغلی، انگیزه کارکنان، رضایت شغلی، جو سازمانی و غیره تأثیر داشته و با تأثیرگذاری بر عملکرد فردی به طور غیر مستقیم به ارتقاء عملکرد سازمان کمک می کند. آموزش الکترونیکی شرکت را برای حفظ و رشد در فضای کسب و کار با رقابتی بیش از حد تضمین می کند. پیش نیازهای آموزش الکترونیکی این که هم یک استراتژی تقویت شده رسمی باشد و هم بخشی جدایی ناپذیر از فرهنگ سازمانی سازمان باشد. استراتژی یادگیری و توسعه یک سازمان باید هم نیازهای متمایز توسعه استعداد کارکنان و هم نیازهای شرکت ها را مشخص کند. استراتژی رسمی آموزش الکترونیکی تعهد به اجرای آموزش، شرکت ها است و اندازه گیری بازده از طریق اهداف خاص را امکان پذیر می کند (کیدرال<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۸).

---

1 Bell  
2 futures  
3 Saikumari et al  
4 Cidral

## ۱-۲- بیان مسئله

آموزش الکترونیکی به هر نوع دوره و آموزشی اطلاق می شود که به شکلی غیر از روش های حضوری و رو در انجام می گیرد. محتویات درس ممکن است از طریق اینترنت و یا استفاده از ویدئو و تصاویر فعال و متمایل دو طرفه انتقال یابند. همچنین تلویزیون های کابلی یا ماهواره ای می توانند رسانه انتقال دهنده این مواد درسی باشند و یا می توان مواد درسی را روی CD و DVD و یا نوار ویدئو در اختیار داشت و یا ترکیبی از موارد بالا را به کار گرفت (گاریدو، اونایندیا، ساپنا<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸).

یادگیری الکترونیکی با داشتن ویژگی هایی، همچون افزایش کیفیت یادگیری، امکان ارائه دروس در محیط چندرسانه ای و در نتیجه جذاب تر شدن محتوا، سهولت دسترسی به حجم بالایی از اطلاعات و کاهش هزینه های آموزشی، انعطاف پذیری بالا، جمع آوری سریع بازخوردها و تجزیه و تحلیل آن ها، نظارت و کنترل دقیق بر نظام آموزشی و اطلاعات، برقراری عدالت آموزشی، پشتیبانی تعداد زیادی دانشجو در یک کلاس، کاهش هزینه های مربوط به رفت و آمد و صرفه جویی در زمان، امکان و... در حال جایگزین شدن با شیوه های آموزش سنتی است (شاعیدی و صادق زاده، ۱۳۹۱). علاوه بر این، تفکر آینده نگر اصطلاحی است که به طور گسترده و از طرق مختلف در حیطه های مختلف فعالیت آموزشی بشری مورد اشاره و استفاده قرار گرفته است (مازاچووسکای و مهی<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰؛ مک کورماک و هورل<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰؛ اوسوات و مارتین اورداس، ۲۰۱۴؛ ماروکین و همکاران، ۲۰۱۶؛ اسپینوال<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵؛ شیب و ایون<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹) این امر شامل فرایندهای ذهنی است که سبب ایجاد یک شاکله و باز نمود منسجم از ارتباط بین عناصر مختلف برنامه ریزی، اهداف، زمان، آرزو، امید، نگرانی ها، بقا و در نهایت اولویت بندی آینده می شوند.

در پژوهش انجام شده توسط (مهی<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۴) جهت گیری به آینده که توانمندی منحصر نوع انسان در نظر گرفته شده است، در طیف وسیعی از عملکردهای روزمره از جمله پیشرفت تحصیلی (به عنوان مثال، برنامه ریزی بلندمدت برای امتحانات نهایی)، عملکرد اجتماعی (به عنوان مثال، یادآوری تولد دوست صمیمی) و برنامه ریزی مالی (به عنوان مثال، صرفه جویی در هزینه برای تامین نیازهای آینده) کاربرد دارد؛ بنابراین، پرواضح است که نتایج مثبت و منفی تفکر آینده نگر دانشجویان تا بزرگسالی ادامه می یابد. از عواملی که باعث ایجاد تغییرات در شناخت نسبت به آینده نگری افراد است وجود مکانیزم های بالقوه، مانند رشد در زمینه های تجسم پاینده و حافظه رویدادی و کارکرد اجرایی و زبان است. پیرو فرضیه تداوم خود آینده، توانایی افراد در تجسم ذهنی خودشان در طول زمان و ارتباط دادن خودکفونی به خود

1 Garrido, Onaindia & Sapena

2 Mazachowsky

3 McCormack and Hoerl

4 Aspinwall

5 Shipp & Aeon

6 Mahy

آینده است که می تواند باعث افزایش آینده نگری مرتبط با آموزش شود (مازاچووسکای و مهی<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). علاوه بر این، مسئولان هر جامعه می توانند با ترسیم آینده آرمانی و توصیف جزئیات مطلوب، روند ترسیم و تصویر پردازی جامعه از آینده را تحت تاثیر قرار دهند. تفکر آینده نگری فرصتی برای مطالعه و بررسی شرایط و ویژگی های آینده برای تصمیم گیران فراهم می کند، بستری برای توسعه تلقی می شود (اوجاقی، ۱۳۹۸).

از آنجاکه، مطابق با شواهد حاصل از فرضیه شبیه سازنده رویدادی که معتقد است؛ به یادآوردن تجربیات گذشته و تصور تجربیات آینده هر دو به شدت به حافظه آینده نگر وابسته است، حافظه رویدادی نقش مهمی در بازیابی انعطاف پذیر تجربیات گذشته و ترکیب آن ها با موقعیت های جدیدی که در آینده ممکن است رخ دهد، بر عهده دارد (شاختر و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). مولفه های کارکردهای اجرایی از قبیل انعطاف پذیری شناختی و بازداری در افرادی، این قابلیت را به آن ها می هد که با مهار زمان حال، خود را در رویدادهای زمان آینده تجسم کنند (مهی و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴). پس انداز و صرفه جویی یکی دیگر از مولفه های آینده گری، اشاره به توانایی افراد در پس انداز منابع محدود برای استفاده و لذت بردن از این منابع در آینده اشاره دارد (متکاف و آتاس<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱). حافظه آینده نگر حافظه ای برای انجام اقداماتی در زمان آینده و یکی از عناصر حیاتی در طول زندگی است (پاپانگو<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸). آینده نگری رویدادی توانایی تصور خود در موقعیت های آینده است (وسکوئز و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۹). برنامه ریزی توانایی انتخاب و به کارگیری یک رویکرد در شرایط جدی یا روزمره و پیش بینی مراحل لازم برای دستیابی به اهداف آینده است (اولدی دابلینک و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۱۷). و به تاخیر انداختن لذت نیز توانایی تاخیر دواطلبانه لذت آنی به دلیل دستاوردهای بیشتر در آینده است (مازاچووسکای و مهی<sup>۸</sup>، ۲۰۲۰).

در ادبیات پژوهشی شاهد پژوهش های بسیاری در زمینه مقایسه و همچنین اثر بخشی یادگیری الکترونیکی با سایر روش های آموزش هستیم کابلو و همکاران<sup>۸</sup> (۲۰۱۶)، فرا تحلیلی را در زمینه پژوهش های انجام شده مربوط به آموزش الکترونیکی در اسپانیا انجام دادند. نخستین یافته این پژوهش این بود که تعداد پژوهش های مربوط به آموزش الکترونیکی در خلال سال های ذکر شده رو به افزایش بوده است و این یافته گواهی می دهد یادگیری الکترونیکی بر عملکرد تحصیلی اشاره کرد تا بر اساس نتایج مرتبط، یکپارچه سازی برنامه های آموزشی در مناطق مختلف انجام شود. فرا تحلیل های متعددی درباره اثر بخشی

1 McCormack, T., & Hoerl,

2 Schacter, D. L., Benoit, R. G., & Szpunar

3 Mahy, C. E., Moses, L. J., & Kliegel, M

4 Metcalf, J. L., & Atance

5 Papagno,

6 Vásquez-Echeverría, A., Tomás

7 Olde Dubbelink, L. M. E., & Geurts,

8 Cabero-Almenara, Marn-Daz & Sampedro

یادگیری الکترونیکی نسبت به آموزش حضوری و عملکرد در نقاط مختلف دنیا انجام شده و نتایج گاهی متناقض مربوط به پژوهش های انجام شده در این زمینه را یکپارچه کرده اند. مینز و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۳)؛ در فرا تحلیلی به بررسی نتایج متناقض پژوهش های مربوط به یادگیری فراگیران در موقعیت های آموزش آنلاین، حضوری و ترکیبی پرداختند. نتایج نشان داد که اثر بخشی یادگیری الکترونیکی و حضوری تفاوت معناداری با هم ندارد، ولی دوره های ترکیبی، اثر بخشی بیشتری بر عملکرد فراگیران دارند. تمرکز فراتحلیل انجام شده توسط گاونگ و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۴)؛ بر تاثیر آموزش اینترنت بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان بود در این فرا تحلیل اندازه اثر به دست آمده از ۱۴ پژوهش، تفاوت معناداری با صفر نداشت و نشان می داد که میان آموزش آنلاین و حضوری تفاوت معناداری وجود ندارد. از سوی ماسینی<sup>۳</sup> (۲۰۱۱) معتقد است که رشد توانایی آینده نگری دانشجویان می تواند از طریق آموزش در طی سال های تحصیل بهبود یابد، بنابراین می توان ادعا نمود که یکی از متغیرهای مهم که می تواند بر رشد توانایی آینده نگری دانشجویان تاثیر گذار باشد، آموزش های اینترنتی و کیفیت آنان است. استاقت<sup>۴</sup> (۲۰۱۱)؛ بیان می کند استراژی های تدریس و یادگیری باز الکترونیکی به مقابله با انضباط سنتی آموزش بر می خیزد. همچنین تحقیقات متعددی نیز در زمینه عوامل موثر بر فرایند یاددهی - یادگیری در فضای مجازی و تاثیرات آنها پرداخته است ( ویلسون و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۰۵) و تاثیر و بررسی میزان استفاده دانشجویان از مطالعه و یادگیری الکترونیکی ( تورکزادی و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۵) و همچنین به رابطه مثبت توانایی آینده نگری و موفقیت تحصیلی و اینکه از بین تمام ابعاد بیشترین میانگین مربوط به روحیه آینده نگری است، نیز توجه شده است (پارسا، ۲۰۱۱).

تحقیقات انجام شده در زمینه یاددهی - یادگیری و آموزش الکترونیکی و اغلب بر چارچوب ها، سبک ها و مهارت ها و راهبردهای یادگیری متمرکز بوده و بیشتر گرایش به گذشته و زمان حال دارند، اما در تحقیقات مرور شده به بررسی اثر بخشی برنامه درسی آموزش الکترونیکی در توسعه تفکر آینده نگر در بین دانشجویان پرداخته نشده است. از اینرو محقق در پژوهش به بررسی اثربخشی برنامه درسی آموزش الکترونیکی در توسعه تفکر آینده نگر در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان پرداخته است که آیا آموزش الکترونیکی در توسعه تفکر آینده نگر در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان اثر بخش می باشد؟

---

1 Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia  
2 Cavanaugh, Gillan, Kromrey, Hess & Blomeyer  
3 M asini  
4 Slaughter  
5 Wiloson . fowler  
6t orkzadeh

### ۱-۳- اهمیت و ضرورت انجام پژوهش

تفکر در مورد آینده یکی از توانایی های شناختی انسان است که به تازگی مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. تفکر آینده نگر را توانایی تصویر سازی ذهنی از حوادث و رویدادهای احتمالی آینده یا توانایی فرد در تصویر سازی خلاقانه از احتمالات فرضی آینده می دانند (دآرگمبیو<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۰). این توانایی همچنین به عنوان تصویر سازی وقایع احتمالی آینده تعریف شده است (آدیس<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۸) که به فرد کمک می کند پیامدهای احتمالی یک فعالیت را قبل از انجام آن در نظر بگیرد، فراتر از نیازهای فعلی قدم بردارد و با سهولت و اطمینان بیشتری به هدف خود دست یابد (سادندورف و کوربالیس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷، بویر<sup>۴</sup>، ۲۰۰۸)

تفکر آینده نگر نقش حیاتی برای فعالیت های شناختی پیچیده همچون؛ برنامه ریزی، رسیدن به اهداف، حافظه آینده نگر، تصمیم گیری، تنظیم هیجانها، آینده نگری رویدادی و به تعویق انداختن ارضای نیاز (دآرگمبیو و متی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۱) ایفا می کند. بررسی پژوهش های انجام شده پیرامون تفکر آینده نگر موید این موضوع است که تفکر آینده نگر با متغیرهای بسیاری در ارتباط بوده یا بر آن تاثیر می گذارد. در این راستا مشخص شده که تفکر آینده نگر با انعطاف پذیری رفتاری (سادندورف و کوربالیس، ۲۰۰۷) و تفکر خلاق (فورستر<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۰۴، چیو<sup>۷</sup>، ۲۰۱۲) در ارتباط است.

امروزه، میزان اطلاعات و ابزارهای الکترونیکی و کامپیوتری با سرعت چشم گیری روند افزایشی خود را طی می کند و انسان ها روز به روز پیشرفت هایی را در عرصه ی فناوری ارتباطات و کامپیوتر مشاهده می کنند و تقریباً تمامی جنبه های زندگی روزمره انسان را، تحت تاثیر روند رشد این سامانه های آموزش الکترونیکی قرار گرفته است، و تمایل انسان ها به اینگونه سیستم ها، یک جامعه مجازی را در کنار زندگی روزمره بشر، پدید آورده است. از طرفی دیگر، تسلط و دسترسی به فناوری اطلاعات و به کار بردن آن ها در امر مهم و کاربردی آموزش و تعلیم و تربیت، یکی از اصلی ترین پارامترهای قدرت در زمان حال به شمار می آید (روزنبرگ، مارک جفری، ۱۳۸۳). همچنین بایست متوجه این نکته بود که دیگر، عقیده برتری جویی در مراکز آموزش الکترونیکی، نمی تواند تنها یک انتخاب باشد و امروزه یکی از ضرورت ها و نیازهای بازار می باشد. این مراکز آموزشی مشکل اینکه مانند اکثر دانشگاه ها برای ثبت نام و جذب دانش پژوهان، محدوده خاص جغرافیایی مشخصی را در نظر بگیرند، ندارند. در نتیجه مراکز آموزش الکترونیکی که با هدف، اکتساب جایگاه و ارزش شایسته خود، و همچنین احراز برتری در رقابت جهانی، بایستی برتری

1 D'Argembeau

2 Addis

3 Suddendorf and Corballis

4 Boyer

5 Mathy

6 Förster

7 Chiu

خود را در اکتساب آرمان های آموزشی ویژه خود اثبات کند. که این فضیلت به علت وجود عملکردهای راهبردی و عملیاتی می باشد. بنابراین کارآمدی و تاثیرگذاری سامانه آموزش الکترونیکی در مرکز توجه قرار خواهد گرفت و افزایش اجبارها برای بهبود آن ها روی می دهد. مشاهدات صورت گرفته حاکی از آن است، که تدبیرهای آموزش الکترونیکی، از مهم ترین مشوق های رشد کیفیت و بهبود برنامه ریزی کاربردی در مراکز آموزش عالی می باشد (یوسف و دهمانی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸). افزایش اهمیت آموزش الکترونیکی در دانشگاه ها و توجه به تفکر آینده نگر در تحقیقات اخیر و تحقیقات اندک در این مورد ضرورت دارد تا به اثر بخشی برنامه درسی آموزش الکترونیکی در توسعه تفکر آینده نگر در بین دانشجویان بپردازیم.

## ۱-۴-اهداف تحقیق

### ۱-۴-۱-هدف اصلی

تعیین اثر بخشی برنامه درسی آموزش الکترونیکی در توسعه تفکر آینده نگر در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان

### ۱-۴-۲-اهداف فرعی

۱. تعیین اثر بخشی برنامه درسی آموزش الکترونیکی در توسعه پس انداز و صرفه جویی در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان
۲. تعیین اثر بخشی برنامه درسی آموزش الکترونیکی در پرورش حافظه آینده نگر در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان
۳. تعیین اثر بخشی برنامه درسی آموزش الکترونیکی در توسعه آینده نگری رویدادی در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان
۴. تعیین اثر بخشی برنامه درسی آموزش الکترونیکی در به تاخیر انداختن لذت در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان

## ۱-۵- فرضیه های پژوهش

### ۱-۵-۱-فرضیه اصلی

برنامه درسی آموزش الکترونیکی در توسعه تفکر آینده نگر در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان تاثیر معنادار دارد.

## ۱-۵-۲- فرضیات فرعی

۱. برنامه درسی آموزش الکترونیکی در پس انداز و صرفه جویی در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان تاثیر معنادار دارد.
۲. برنامه درسی آموزش الکترونیکی در حافظه آینده نگر در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان تاثیر معنادار دارد.
۳. برنامه درسی آموزش الکترونیکی در آینده نگری رویدادی در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان تاثیر معنادار دارد.
۴. درسی آموزش الکترونیکی در به تاخیر انداختن لذت در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان تاثیر معنادار دارد.

## ۱-۶- تعاریف نظری

### برنامه درسی آموزش الکترونیکی

منظور از آموزش الکترونیکی بهره گیری از آموزشهای الکترونیکی مثل کامپیوتر، اینترنت، دیسک های چند رسانه ای، نشریه های الکترونیک، خبرنامه های مجازی و نشریه های الکترونیکی، خبرنامه های مجازی و نظایر این هاست که با هدف کاهش رفت و آمدها و صرفه جویی در وقت و هزینه و در ضمن یادگیری بهتر و آسان تر صورت می گیرد (شریفی و اسلامی، ۱۳۸۸). این سیستم ها گاهی می توانند جایگزین کلاس های حضوری هم باشند. در عین حال برای افراد سخت کوش و علاقه مند می تواند مکمل کتاب و کلاس باشد. در یک جمله می توان گفت آموزشهای الکترونیکی آوردن یادگیری برای مردم است به جای آوردن مردم برای یادگیری (سازمان فنی و حرفه ای کشور، ۱۳۸۸).

### توسعه تفکر آینده نگر

در تعریف تقریباً پذیرفته شده ای که در سال ۲۰۰۱، توسط گوینگان<sup>۱</sup> ارائه شده است؛ آینده نگری فرآیندی نظام مند، مشارکتی و گردآورنده ادراک های آینده است، که چشم اندازی میان مدت تا بلند مدت را با هدف اتخاذ تصمیم های روزآمد و بسیج اقدام های مشترک بنا می سازد. (برومند، ۱۳۹۱، ۷).

---

1 . Gavigan

## ۱-۷- تعاریف عملیاتی

در این پژوهش برای انجام پیش آزمون و پس آزمون از پرسشنامه تفکر آینده نگر (مازاچووسکای و مهی ۲۰۲۰) استفاده شد.

این پرسش نامه در سال ۲۰۲۰ توسط مازاچووسکای و مهی طراحی شده است که ۴۴ سوال داشته و هدف آن بررسی ارزیابی قابلیت استفاده سیستم های آموزش الکترونیکی از ابعاد مختلف (پس انداز و صرفه جویی، حافظه آینده نگر، آینده نگری رویدادی و به تاخیر انداختن لذت) می باشد.

این مقیاس شامل ۴۴ گویه است که در یک مقیاس لیکرت ۶ درجهای (کامالاً مخالفم=۱، مخالفم=۲، تا حدودی مخالفم=۳، تا حدودی موافقم=۴، موافقم=۵، کامالاً موافقم=۶) تدوین شده است. در این مقیاس گویه های ۱، ۶، ۹، ۱۴، معکوس به صورت ۴۴ و ۴۰، ۳۹، ۳۸، ۳۷، ۳۶، ۳۵، ۳۳، ۲۹، ۲۷، ۲۵، ۲۴، ۲۱، ۱۹، ۱۸، نمره گذاری میشود. مقیاس حاضر شامل ۵ خرده مقیاس پس انداز و صرفه جویی (گویه های ۱ تا ۹)، (حافظه آینده نگر) گویه های ۱۰ تا ۱۷، (آینده نگری رویدادی گویه های ۱۸ تا ۲۶، برنامه ریزی ۲۷ تا ۳۵) و به تاخیر انداختن لذت گویه های ۳۶ تا ۴۴ است. مازاچووسکای و مهی ۲۰۲۰، پایایی این ابزار ۰/۸۹ برای نمره کل و بین ۰/۷۴ تا ۰/۸۸ برای خرده مقیاسها گزارش کرده اند که نشان داده پایایی مطلوب مقیاس حاضر است.

در پژوهش حاضر برنامه درسی آموزش الکترونیک بر اساس چک لیست محقق ساخته ارزیابی شد که محتوای آن در ۱۰ بخش تنظیم شده است.

برای تدوین این آموزش یکی از دروس مورد نظر ترم جاری به نام اصول مدیریت آموزشی انتخاب شد و با استاد مورد نظر این درس هماهنگ شد.

بخش اول: معرفی برنامه درسی آموزش الکترونیک

بخش دوم: معرفی اهداف.

بخش سوم: رابطه بین جلوگیری از خطا و برنامه درسی.

بخش چهارم: آموزش قابلیت مشاهده.

بخش پنجم: آموزش انعطاف پذیری.

بخش ششم: آموزش مدیریت دوره.

بخش هفتم: آموزش بازخورد و کمک.

بخش هشتم: آموزش دسترس پذیری.

بخش نهم: آموزش ثبات و کارکردی بودن.

بخش دهم: بازبینی-جمع بندی آموختهها و رو برو شدن با مشکلات بالقوه.

شرکت کنندگان : جامعه آماری این پژوهش همه دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بودند که از بین آنها نمونه‌ای به حجم ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و با گمارش تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تفکیک شدند؛ به طوری که هر گروه شامل ۱۵ نفر بود

## فصل دوم

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

#### ۲-۱- مقدمه

یکی از مزیت های کلیدی آموزش سازمانی الکترونیکی این است که کارکنان می توانند در دوره های مجازی و الکترونیکی آن از هر مکانی هستند و با استفاده از اینترنت شرکت کنند. این انرژی زیادی را که باید صرف هماهنگی مکان و زمان برگزاری یک دوره می شود را ذخیره می کند. جمع کردن کل تیم کارکنان با هم در یک مکان هرگز آسان نیست و کارآمد هم نیست. یادگیری سازمانی الکترونیکی به مدیران و کارکنان کمک می کند برای تکمیل آموزش های "به موقع" انعطاف پذیری بیشتری داشته باشند (محمدی نژادکتهکی و محمدی نژادکتهکی، ۱۳۹۶).

با آموزش الکترونیکی سازمانی کارکنان در طول یک دوره آموزشی الکترونیکی بازخورد بلادرنگ و در لحظه دریافت می کنند. و از آنجایی که همه چیز الکترونیکی می باشد، همچنین مدیر دوره ها می توانند تجزیه و تحلیل های نحوه انجام دوره ها را به روز کنند، و پیشرفت کارکنان خود را پیگیری کنند. یکی دیگر از مزایای آموزش الکترونیکی برای مدیریت، این است که هیچ کدام از ارزیابی ها دستی انجام نمی شوند (رجبیان ده ریزه و صادق زاده، ۱۳۹۵).

افزایش روزافزون اطلاعات و پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات نیاز به یادگیری را مهمتر از همیشه کرده است. هر چه زمان می گذرد آموزش سنتی دیگر جوابگوی نیازهای امروز نمی تواند باشد و

نیاز به روش آموزشی نوین کاملاً محسوس است. تکامل فناوری نه تنها روش زندگی ما را تغییر داده بلکه راه و روش یادگیری ما را نیز تغییر داده است (دامینیک و پالامبو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). به عبارتی اینترنت و وب فرصت های جدید را برای تغییر ساختار محیط یادگیری و انتقال دانش فراهم کرده اند (آباد<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲). در عصر اینترنت دانشگاه ها و موسسه های آموزش عالی تمایل زیادی به استفاده از آموزش الکترونیکی دارند (حسن زاده<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۲). آموزش الکترونیک یک نمونه ای از آموزش از راه دور می باشد که از حدود سالهای ۱۹۸۰ میلادی رایج شده و از طریق کانال های الکترونیکی مجازی مثل اینترنت به عنوان ابزاری برای پشتیبانی از فرآیند یادگیری در هر مکانی استفاده می شود (لارا<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۴). ایجاد دانش مفید از اطلاعات و یا داده های موجود در منابع در دسترس از مزیت های دیگر آموزش الکترونیک می باشد (کاکولا<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۳). در سازمان ها و مؤسسات آموزشی از آموزش الکترونیک به عنوان یک روش مؤثر برای یادگیری، تدریس و همچنین برای انتشار اطلاعات و دانش استفاده می شود (نوح عیسی<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۲).

تفکر در مورد آینده یکی از توانایی های شناختی انسان است که به تازگی مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. تفکر رویدادی آینده نگر را توانایی تصویرسازی ذهنی از حوادث و رویدادهای احتمالی آینده یا توانایی فرد در تصویرسازی خلاقانه از احتمالات فرضی آینده می دانند (دآرگمبیو<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۰). تفکر آینده اشاره به ظرفیت ذهنی بازنمایی یا شبیه سازی اتفاقات منحصر به فردی (یک بار) که ممکن است در آینده شخصی فرد اتفاق بیفتد دارد (اسزپونر<sup>۸</sup>، ۲۰۱۰). تفکر آینده به ما اجازه می دهد به طور ذهنی حوادث را قبل از اینکه اتفاق بیفتند تجربه کنیم. تصورکردن رویدادهای آینده ممکن است به توانایی یادآوری جزئیات از رویدادهای گذشته و بازسازی منعطف این جزئیات برای شبیه سازی صحنه ها و تصاویر آینده ی بدیع بستگی داشته باشد (شاختر<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۰۷).

در این فصل به مبانی نظری مرتبط با مفاهیم یادگیری الکترونیک و اهمیت آن و سپس آینده نگری پرداخته خواهد شد و در آخر پیشینه های پژوهش های داخل و خارج از کشور در این زمینه بررسی می شود.

---

1 Dominici & Palumbo  
2 Abbad  
3 Hasanzadeh  
4 Lara  
5 Cakula  
6 Noh, Isa  
7 Argembeau  
8 Szpunar  
9 Schacter

## ۲-۲- مفهوم و اهمیت یادگیری الکترونیک

اصطلاح یادگیری الکترونیک را اولین بار کراس وضع کرد و به انواع آموزش هایی اشاره دارد که از فناوری های اینترنت و اینترنت برای یادگیری استفاده می کنند. مایر به تعریف مفهومی از یادگیری الکترونیکی پرداخته است و آن را یادگیری فعال و هوشمندی می داند که ضمن تحول در فرآیند یاددهی - یادگیری، در گسترش و تعمیق و پایدار ساختن فرهنگ فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش اساسی و محوری خواهد داشت. یادگیری الکترونیک یک مدل یادگیرنده محور است که یادگیرندگان را برای یافتن اطلاعات در زمان مطلوب و با سرعت شخصی کمک میکند.

یادگیری الکترونیک به عنوان یک راهبرد با تنوع فزاینده ای از کاربرد در حوزه های مختلف از جمله مراکز آموزشی در تمام سطوح، محل کار و خانه شناخته شده است. تکنولوژی، محتوا، نوع تعامل، مدل یادگیری و کنترل یادگیری، پنج تفاوت واضح بین محیط یادگیری الکترونیک و سنتی است. به طوری که از جمله ویژگی های یادگیری الکترونیک این است که خلاقیت و نوآوری را تشویق کرده و امکان تبادل اطلاعات با سایر یادگیرندگان و افراد اجتماع را فراهم خواهد کرد. نحوه آموزش به مراتب از آموزش در کلاس های سنتی جذاب تر است و امکان ارائه دروس در محیط چندرسانه ای، کیفیت محتوا را به طور جدی افزایش می دهد (یوسفی روشن و دیمه ور، ۱۳۹۹: ۳۷).

بنابراین در همین زمینه قابل ذکر است که همزمان با ظهور عصر دانش مبتنی بر تحولات گسترده در حوزه فناوری اطلاعات، نه تنها شیوه ها و روش های زیستن انسانها دچار دگرگونی های پیچیده شده، بلکه فرایندها و فنون آموزش نیز دستخوش تغییرات اساسی شده است. بنابر این، یادگیری الکترونیک به علت گسترش روزافزون شبکه جهانی اینترنت توجه بسیاری را به خود جلب و جای خود را در بین روشهای موجود در مراکز آموزشی باز کرده است. در واقع؛ نظام یادگیری الکترونیک استفاده از فناوری ارتباط از راه دور برای ارائه اطلاعات به منظور آموزش و یادگیری است که باتوسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات به پارادایمی جدید برای آموزش مدرن تبدیل شده است. به ویژه که در جوامع فراصنعتی با افزایش نیاز به افراد دانش محور، شیوه های سنتی آموزش، پاسخگوی تخصص های مورد نیاز افراد نبوده و لزوم بهره مندی از فناوری های اطلاعات در حوزه آموزش و یادگیری آنان افزایش یافته است. از این رو، استفاده از شیوه های نوین یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات در کانون توجه بسیاری از مراکز آموزشی و دانشگاهی قرار گرفته است (زارعی و دهقانی، ۱۳۹۷: ۶۱).

بدون شک پدیده یادگیری، مهمترین پدیده روانی در انسان و موجودات تکامل یافته است، به این دلیل که پایه و اساس بسیاری از مسائلی است که موجب می شود انسان از نظر روانی از سایر موجودات و دیگرهمنوعان خود متمایز شود. یادگیری یکی از مهمترین زمینه ها در روانشناسی امروز و درعین حال یکی

از مشکلترین مفاهیم برای تعریف کردن است. تعاریف زیادی از یادگیری مطرح شده‌است. رایجترین تعریف از یادگیری توسط کیمبل مطرح شده‌است. کیمبل یادگیری را اینگونه تعریف کرده است: «تغییر نسبتاً پایدار در توان رفتاری (رفتار بالقوه) که در نتیجه تمرین تقویت شده، رخ می‌دهد. امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در جابجای زندگی بشر رسوخ کرده است. و فرایندهای آموزشی و یادگیری نیز از این فناوری تأثیر پذیرفته و امروزه نوعی از یادگیری به نام یادگیری الکترونیک جزء روشهای مدرن تدریس و یادگیری در مراکز آموزشی مختلف مورد استفاده قرار میگیرد. بسیاری از شرکت‌ها و مدارس آموزشی و هنرستان های حرفه ای امیدزادی به یادگیری الکترونیکی دارند (هوشنگ نژاد و همکاران، ۱۳۹۷: ۳۰).

مارتینز و همکاران بیان می‌دارند: یادگیری الکترونیکی برای توصیف محتوای آموزشی یا تجارب یادگیری اطلاق می‌شود که به وسیله فناوری الکترونیکی تحویل یافراهم میشود که در نتیجه می توان گفت یادگیری الکترونیکی، در دسترس مردم قرار دادن یادگیری است به جای اینکه مردم در دسترس یادگیری قرار گیرند. یادگیری الکترونیک یعنی یادگیری که یادگیرندگان از طریق مواد و رسانه های الکترونیکی مانند اینترنت، اکسترانت، رسانه های شنیداری و دیداری انجام می دهند. یادگیری الکترونیک موقعیت‌های یادگیری انعطافپذیری ایجاد می‌کند. که در آن یادگیرندگان می‌توانند به فرصت پیشرفت با سرعت خودشان دستیابی پیدا کنند. هدف یادگیری الکترونیک حرکت به سمت تفکر انتقادی و توانایی‌های یادگیری خود راهبر است (هوشنگ نژاد و همکاران، ۱۳۹۷: ۳۱).

این شیوه از یادگیری، ابزار مهمی در آموزش عالی عصر دیجیتال محسوب می شود و سبب ایجاد محیط یادگیری مبتنی بر یادگیرنده، و معرفی تغییرات فرایند تدریس ، انعطاف پذیری در روش های یادگیری در واقع یادگیری در نظام آموزش عالی شده است. یادگیری الکترونیکی با به کارگیری آخرین دستاوردهای عصر فن آوری اطلاعات و ارتباطات، و افقهای روشنی را در عرصه، رویکردهای جدیدی را خلق آموزش فراهم کرده است. یادگیری الکترونیک، ریشه در آموزش از راه دور دارد. در ابتدا هر چند آموزش از راه دور برای تسهیل در دسترسی افراد ساکن در مناطق دورافتاده و روستایی به آموزش عالی بود، اما با تکامل آن، جای خود را به یادگیری الکترونیک داد. به عبارت دیگر؛ سیر تکاملی فناوری های ارتباطی به ویژه اینترنت، مفهوم سنتی آموزش از راه دور را به یادگیری الکترونیک رهنمود نساخت. مشارکت و تشکیل تیم، مدیریت اطلاعات، تولید دانش، سفارشی شدن سیستم با توجه به هردانش پژوه، عدم محدودیتهای زمانی و مکانی، انتخاب ابزارهای یادگیری متناسب با علایق فرد و به رهگیری از ابزارهای مبتنی بر وب، از دیگر مزایا و تفاوتهای سیستم یادگیری الکترونیکی نسبت به سیستم از این رو، بسیاری از سازمان‌ها، خود را با راه حل های یادگیری الکترونیکی برای آموزش در سازمان همراه و سازگار کرده اند. یادگیری الکترونیک در محیط

های آموزشی به ویژه دانشگاه، بر شیوهٔ ارائهٔ دروس به دانشجوی، تعامل بین استاد و دانشجو، دسترسی به منابع اطلاعاتی و تغییر نگرش و دانش کاربران، اثرگذار است (زارعی و دهقانی، ۱۳۹۷: ۶۰).

فناوری اطلاعات در این زمان آخرین بعد است که نمی توان آن را از زندگی بشر جدا کرد. حوزه آموزش چیزی است که تحت تأثیر فناوری اطلاعات قرار می گیرد. فرآیند آموزش و یادگیری نه تنها بر کتاب‌های فیزیکی و تخته‌های سفید تکیه می‌کند، بلکه با کمک رسانه‌های آموزشی مبتنی بر الکترونیک انجام می‌شود. رسانه‌های یادگیری الکترونیکی آخرین دستاورد از تأثیر پیشرفت فناوری اطلاعات است. امکانات جدید به بازیگران دنیای آموزش کمک می‌کند تا کیفیت و کیفیت آموزش را ارتقا دهند. ارتقای کیفیت آموزش از طریق واسطه‌های رسانه‌های یادگیری الکترونیکی می‌تواند باعث ایجاد الگوی خلاقیت در کنشگران دنیای آموزش شود (هیکماوان<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۹: ۱).

مفهوم یادگیری الکترونیکی یک روش آموزشی در ارائه اطلاعات به یادگیرندگان است که به آخرین فناوری‌های دسترسی دارد. در این نوع یادگیری شبکه جهانی اطلاعات و چند رسانه‌ای، زمینه‌های گفتگو، بحث و گفتگو و کلاس‌های مجازی را تأمین می‌کند. رشته آموزش الکترونیکی و راهکارهای آن در صورت نبود عناصر اساسی آموزش سنتی کنونی موفق می‌باشد. در یادگیری الکترونیک خدمات متنوعی مانند دریافت مدرک کارشناسی ارشد به صورت آنلاین صورت می‌گیرد. همچنین اعطای گواهینامه‌های فنی به برنامه‌نویسان، متخصصان فناوری اطلاعات در این زمینه نیز به صورت آنلاین می‌باشد (عابد<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹).

ماژول‌های یادگیری الکترونیکی (یادگیری الکترونیکی) را می‌توان در برنامه درسی تحصیلات تکمیلی گنجانند. گنجاندن این یادگیری از منظر است تا اطمینان حاصل شود که همه کارآموزان به آموزش‌های آنلاین دسترسی دارند و جایگزینی برای محیط کلاس درس سنتی ارائه می‌دهند (راسموسن<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۰: ۲۹۵).

علاقه روزافزون به استفاده از فناوری و ابزارهای الکترونیکی برای اهداف آموزشی در بین دانشجویان نشان از اهمیت یادگیری الکترونیک است. استفاده از ابزارها و کاربردهای آموزش الکترونیک در برنامه انگلیسی برای مقاصد خاص نیز به کار می‌رود. یک برنامه دوره با واسطه الکترونیک به مدت هشت معمولاً بالاترین اثرگذاری را برای یادگیری الکترونیک دارد. اهمیت استفاده از ابزارهای یادگیری الکترونیک در برنامه‌های آنلاین هر روز بیشتر می‌شود. استفاده از ابزارها و اپلیکیشن‌های الکترونیک برای اهداف آموزشی در برنامه بسیار معنادار است. برنامه‌های کاربردی مبتنی بر اینترنت، دیکشنری‌های کاغذی و

---

1 Hikmawan  
2 Abed  
3 Rasmussen

دیکشنری های مبتنی بر کامپیوتر منابع دیگری بودند که در برنامه به ترتیب اولویت استفاده کردند(علیزاده<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸).

نارسایی شرایط برای الگوریتم سازی و یادگیری برنامه نویسی از گزینه های اصلی یادگیری الکترونیک است. یادگیری ترکیبی، تخصیص یافته مطابق با کلاس های طبقه بندی از مهمترین گزینه های یادگیری الکترونیک است. مشکل توسعه برنامه های آنلاین یادگیری الکترونیک به نگارش الگوریتم های کامپیوتری باز می گردد. این الگوریتم ها هستند که برخی کاربری های یادگیری الکترونیک را محدود کرده است. طراحی الگوریتم ها و برنامه ها، استفاده از آنها در فعالیت های حرفه ای در فرآیند آموزش الکترونیک بسیار ضروری است. دانش، درک، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزیابی از گزینه های اصلی مرتبط با آموزش الکترونیک می باشد. کارایی استفاده از آموزش الکترونیک در توسعه شایستگی الگوریتمی دانش آموزان اثرگذار است. استفاده از منابع یادگیری الکترونیکی مهمترین گزینه مرتبط با استفاده از گزاره های آموزشی به صورت آنلاین می باشد(بارانوا<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۹: ۱).

ارائه دیجیتال الکترونیکی اطلاعات و فرآیندهای اطلاعاتی برای مدت طولانی جزء جدایی ناپذیر زندگی جامعه و در نتیجه آموزش بوده است. به همین دلیل است که توسعه آموزش الکترونیکی مهمترین بخش آموزش سیستم ها و تکنیک های موضوعی است. اما در این میان اطمینان بیشتر از این نوع تربیت به عنوان یک مفهوم و یک پدیده ضروری است. آموزش الکترونیکی شکل آموزش معاصر و آموزش موضوعی است. این آموزش نشان دهنده سطح تحصیلات در جامعه اطلاعاتی است. تقاضای محیط اطلاعاتی - ارتباطی بیانگر شرایط، نتایج و تمایلات توسعه آن است. این چهره جامعه معاصر و حوزه علمی شناختی آن، شاخص اصلی وضعیت آن، توسعه دانش و فناوری آن است(عبدالرزکاوری<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۹: ۱).

آموزش عملکرد الکترونیک قدرت بالای یادگیری الکترونیک را نشان می دهد. ابزار طراحی و ابزارهای شبیه سازی/انیمیشن در طول دوره های یادگیری الکترونیک از عملکرد بالایی برخوردار هستند. شبیه سازی/انیمیشن برای نشان دادن شباهت و تفاوت بین تئوری و عمل می تواند در یادگیری الکترونیک به کار گرفته شود. ساختار دوره باید از بخش های فردی با سطح فزاینده در مورد موضوع و جزئیات مرتبط با آن تشکیل شده باشد. آموزش الکترونیک می تواند در دورس آزمایشگاهی نیز به کار رود. در این حالت استفاده از قدرت انیمیشن سازی این آموزش ها می تواند بسیار کارآمد و کارساز باشد(دویجنس<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۲: ۱۵۴۹).

---

1 Alizadeh  
2 Baranova  
3 Abdurazakov  
4 Duijsen

یادگیری الکترونیکی مدل آموزشی جدیدی را ارائه می‌کند که پتانسیل آن در دوران کووید ۱۹ بسیار رشد کرده است. تأثیر انتظار عملکرد، انتظار تلاش، تأثیر اجتماعی، شرایط تسهیل‌کننده بر شکل‌گیری یادگیری الکترونیکی اثرگذار است. در پلتفرم یادگیری الکترونیکی انتظار عملکرد، انتظار تلاش، تأثیر اجتماعی اثرگذار است. بررسی مولفه‌ها نشان می‌دهد که بین تمامی عوامل موثر بر پذیرش روش آموزش الکترونیکی رابطه قوی وجود دارد (راکیک<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰: ۵۵۲).

برنامه یادگیری الکترونیکی در ارزشیابی شرکت‌ها بسیار موثر است. ارائه دنباله‌های یادگیری و همچنین آینده‌نگری رویدادی از گزینه‌های اصلی برای ارزشیابی در شرکت‌ها می‌باشد. کسانی که در یادگیری الکترونیک شرکت می‌کنند در زمینه سرعت یادگیری و مدیریت زمان رضایت بیشتری دارند. برنامه یادگیری الکترونیکی علاوه بر کارآموزی عملی، گزاره‌های تئوری را نیز به خوبی پیاده‌سازی می‌کند (بان<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۱: ۱).

استفاده از کمک آموزشی الکترونیکی به عنوان یک پلت فرم یادگیری آنلاین امروزه مورد توجه قرار گرفته است. همچنین تأثیر استفاده از یادگیری الکترونیک بر رضایت دانش‌آموزان را توضیح می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد که مدرسان از یادگیری اشتراکی به عنوان یک پلتفرم یادگیری آنلاین به خوبی استفاده کرده‌اند. آنها می‌توانند برخی از ویژگی‌های موجود در یادگیری اشتراکی (حضور، فایل‌ها، تکالیف، آزمون‌ها، پیوندها، برچسب‌ها، بحث‌ها، کنفرانس ویدیویی) را به خوبی اجرا کنند. دانش‌آموزان همچنین فکر می‌کنند که استادان در استفاده از یادگیری اشتراکی صلاحیت کافی دارند. سطح رضایت آنها در رده خوبی قرار دارد. با این حال برخی از فعالیت‌های یادگیری به عنوان گزاره‌های کاربردی به کار می‌رود (نورخین<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۱: ۱).

یادگیری الکترونیک سبب می‌شود که دانش‌آموزان در هر شرایطی با مدرسین ارتباط برقرار کنند یا در هر فرآیند آموزشی و یادگیری دیگری شرکت کنند. استفاده از رایانه و اینترنت، مواد آموزشی از گزینه‌های اصلی برای مدرسین می‌باشد. یادگیری الکترونیک شامل مجموعه‌ای شامل وب‌سایت اصلی و سیستم مدیریت یادگیری می‌باشد. اهمیت پلتفرم‌های آموزش الکترونیکی توسعه‌یافته برای دانش‌آموزان مطرح شده است. توسعه وب‌سایت‌های آموزش الکترونیکی می‌تواند کارکردهای آموزشی را برای دانش‌آموزان تقویت کند. دستورالعمل‌ها و استانداردهای طراحی دسترس‌پذیری و قابلیت استفاده به‌درستی در یادگیری الکترونیک تنظیم شده است. این موضوع زمانی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند که گروه‌های کاربر هدف دانش‌آموزان دارای برخی شرایط خاص باشند (مابو و همکاران، ۲۰۱۹: ۱).

1 Rakic  
2 Bonn  
3 Nurkhin

چالش های آموزشی گزارش شده توسط شرکت کنندگان در یادگیری الکترونیک عبارتند از: (۱) عدم دسترسی به منابع آموزشی و یادگیری مدرن، (۲) نگرش منفی دانش آموزان نسبت به ریاضیات و علوم، (۳) تعداد زیاد فراگیران در کلاس. (۴) فقدان مهارت های آموزشی فناوری اطلاعات و ارتباطات. آنها پیش بینی کردند که یادگیری الکترونیکی به طور بالقوه می تواند: (۱) امکان دسترسی نامحدود و انعطاف پذیر به منابع آموزشی را فراهم کند، و (۲) تعامل، علاقه و درک مفاهیم یادگیری را افزایش دهد. با این حال، آنها نگران در دسترس بودن زیرساخت های فناوری کافی (مانند اینترنت، رایانه و برق) و مهارت های استفاده از برنامه بودند (موسیمتا<sup>۱</sup> همکاران، ۲۰۱۹: ۱).

فناوری اطلاعات و ارتباطات امروزه این قدرت را دارد که آموزش و پرورش را متحول کند. انعطاف پذیری بیشتری از طریق دسترسی آنلاین به یادگیری فراهم می شود. امروزه هرکسی می تواند در هر مکان و در هر زمان از طریق آموزش آنلاین تحصیل کند. بنابراین، شکستن قیدهای کلاس درس سنتی و انطباق با فن آوری های جدید و الکترونیکی یادگیری، همه فراگیران را بدون در نظر گرفتن تنوع شان توانمند می سازد. این پیشرفت در فناوری اطلاعات و ارتباطات منجر به ایجاد یک محیط یادگیری به نام یادگیری الکترونیکی شده است (دانگوال<sup>۲</sup>، ۱۱، ۲۰۱۸).

نظرات کارآموزان در دوره های آموزشی یکی از یادگیری های الکترونیک می باشد. استفاده از یادگیری الکترونیکی برای آموزش دروس پیش بینی شده برای دوره های آموزشی برگزار شده در مرکز آموزش مداوم دانشگاه بسیار ضروری است. دوره های آموزشی با استفاده از کلاس های الکترونیکی بسیار کاربردی است. برنامه کاربردی عملی برای حمایت از یادگیری الکترونیکی نیاز به بازبینی های گسترده ای برای ارایه به دانش آموزان دارد. اهمیت استفاده از یادگیری الکترونیکی در فرآیند آموزش بر اساس کوشش و ابتکار شخصی است. اهمیت آموزش الکترونیکی حمایتی (ترکیب) برای ارتقای فرآیند آموزش و همچنین مهارت در استفاده از نرم افزار یادگیری الکترونیکی توافق دارند (الربایی و همکاران، ۲۰۲۰: ۱).

## ۲-۲-۱- عوامل مؤثر در موفقیت یادگیری الکترونیک

بررسی عوامل کلیدی موفقیت در دهه ۱۹۸۰ از آنجا وارد ادبیات دانشگاهی شد که دیده شد برخی سازمان ها موفق تر از دیگر سازمانها عمل می کنند. عوامل کلیدی موفقیت، عناصری هستند که برای کامیابی شرکتها باید انجام پذیرند و می بایست قابل اندازه گیری و محدود باشند تا قابل کنترل گردند. از این رو با مرور مدل های یادگیری الکترونیکی، می توان عوامل کلیدی موفقیت در این نوع یادگیری را به خوبی شناسایی و تبیین کرد. از سوی دیگر مدل های یادگیری الکترونیکی می توانند نقش مؤثری در فرایند برنامه ریزی

1 Musiimenta

2 Dangwal

راهبردی و تعیین عوامل مؤثر بر موفقیت آموزش ایفا نمایند. در عین حال شناسایی عوامل مؤثر بر موفقیت سیستم های یادگیری الکترونیکی نمی تواند صرفاً از طریق یک سازه و به تنهایی ارزیابی شود. در دهه ۱۹۸۰ موفقیت به معنای اجرای واقعی یک سیستم، با تمرکز بر جنبه های فنی و تکنولوژی بود. در حالی که برخی از نویسندگان موفقیت را در زمینه ی کیفیت سیستم، استفاده از سیستم، رفتار کاربر و رضایت مورد مطالعه قرار دادند. عوامل مؤثر بر موفقیت یادگیری الکترونیکی را به هشت دسته تقسیم می کند:

۱. عوامل آموزشی (تحلیل محتوا، تحلیل مخاطبان، تحلیل اهداف، تحلیل رسانه، طراحی رهیافت، سازماندهی و روش ها و راهبردها)،

۲. فناوری (برنامه ریزی زیربنایی، سخت افزار، نرم افزار)،

۳. طراحی رابط (طراحی سایت و صفحه، طراحی محتوا، طراحی اتاق گفتگو، در دسترس بودن، آزمون قابلیت استفاده)،

۴. مدیریت (تدوین محتوای یادگیری الکترونیکی، نگهداری محتوای یادگیری الکترونیکی)،

۵. پشتیبانی منابع (پشتیبانی آنلاین منابع)،

۶. انسانی (نفوذ اجتماعی و سیاسی، تنوع فرهنگی، سوگیری، تنوع جغرافیایی، تنوع فراگیر،

آداب معاشرت، موضوعات حقوقی)،

۷. سازمانی امور مدیریتی، امور علمی، خدمات دانشجویی)،

۸. ارزشیابی (ارزیابی فراگیران، ارزشیابی از محیط یادگیری و آموزش) (قاسمی و اجارگاه و فضلی

، ۱۳۹۹: ۳۰۲).

## ۲-۲-۲- مفهوم سیستم های یادگیری الکترونیک

ادغام فناوری اطلاعات در حوزه دانشگاهی، شیوه سنتی آموزش را دستخوش تغییر اساسی نموده است، به طوری که بسیاری از مفاهیم پیشین یادگیری جای خود را به پارادایمی نوین تحت عنوان یادگیری الکترونیکی داده اند. در طی سال های اخیر، طراحی و پیاده سازی سیستم های یادگیری الکترونیک به طور گسترده ای افزایش یافته و این نوع رویکرد آموزشی نقش بسزایی در یادگیری و آموزش ایفا نموده است. به طور کلی، مفهوم یادگیری الکترونیک اشاره به محیط یادگیری سریع و پویایی دارد که بستر اینترنت را برای بهبود کیفیت یادگیری مورد استفاده قرار داده و امکان دسترسی به منابع و خدمات مورد نیاز را از همین طریق در اختیار دانشجویان قرار داده است. اهمیت یادگیری الکترونیک تا بدان جا پیش رفته است که بسیاری از دانشگاهها و مؤسسات آموزشی معتبر دنیا، علاوه بر پیگیری روش های سنتی آموزشی، اقدام به

ارائه دروس به صورت آنلاین با بهره گیری از قابلیت های فناوری اطلاعات به منظور خدمت رسانی به دانشجویان و فراگیران از راه دور نموده اند (زارع رواسان و همکاران، ۱۳۹۷: ۹۰).

در ارتباط با یادگیری الکترونیک مطالعات متعددی صورت پذیرفته است. به عنوان مثال، هارتونوا و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهش خود به بررسی فاکتورهای مؤثر در خصوص پذیرش دروس به سبک الکترونیک توسط معلمان در مقاطع تحصیلی ابتدایی و راهنمایی کشور چک پرداخته اند. هراتی و همکاران (۲۰۱۶) نیز در پژوهش خود معیارهای درگیر در خصوص ارزیابی میزان رضایتمندی کاربران از به کار گیری سیستم های یادگیری الکترونیک را مورد هدف قرار داده اند. از دیگر جنبه هایی که در تحقیقات پیشین بسیار مورد توجه محققان قرار گرفته است می توان به بررسی قصد استفاده مجدد از سیستم های یادگیری الکترونیک، پذیرش سیستم های یادگیری الکترونیک و ارزیابی موفقیت سیستم های یادگیری الکترونیک اشاره کرد (زارع رواسان و همکاران، ۱۳۹۷: ۹۰).

#### ۲-۲-۳- سه دلیل توسعه یادگیری الکترونیک

ارتقاء کیفیت برنامه های آموزشی، ارتقای دسترسی به فرصتهای یادگیری و کاهش هزینه های آموزش سه دلیل عمده، برای توسعه سیستم های یادگیری الکترونیکی بوده است. داشتن سطح بالاتری از خودکارآمدی فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشجویان، ناشی از سطح سواداطلاعاتی بالاتر است. در راستای رسیدن به اهداف کوتاه مدت و کلان یادگیری الکترونیک، سواد اطلاعاتی به عنوان یک زیرساخت می تواند مورد بررسی قرار گیرد (هوشنگ نژاد و همکاران، ۱۳۹۷: ۳۱).

#### ۲-۲-۴- مبانی نظری یادگیری الکترونیک

کینار<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۱) اثبات کردند که یادگیری الکترونیک می تواند فعالیت های آموزشی را تسریع نماید. این نوع یادگیری بر محیط های آموزشی اثرگذار است. با ایجاد یادگیری الکترونیک، محیط های آموزشی موثر تر واقع می شوند. این نوع یادگیری در روند آموزش تسهیل ایجاد می کند. همچنین آمادگی مدرسین را نیز تقویت می کند. این مطالعه همچنین براساس آموزش آنلاین شکل می گیرد. نتایج نشان می دهد که یادگیری الکترونیک در نهایت سبب بهبود آموزش های مبتنی بر اینترنت می شود. همچنین این نوع یادگیری تحت تاثیر چند مولفه قرار دارد. این مولفه ها عبارتند از:

۱- جنسیت.

۲- رشته آموزشی.

۳- نوع محل آموزش.

۴- تجربه حرفه ای مدرسین.

۵- سطح تدریس.

۶- تجربه آموزش.

براساس این مطالعه جنسیت می تواند بر سطح یادگیری الکترونیک اثرگذار باشد. همچنین رشته آموزشی نیز بر یادگیری الکترونیک اثرگذار خواهد بود. نوع محل آموزش نیز می تواند بر یادگیری الکترونیک اثرگذار باشد. همچنین تجربه حرفه ای مدرسین می تواند گزینه مناسبی برابری یادگیری الکترونیک باشد. از سوی دیگر سطح تدریس ارایه شده بر آن اثرگذار می باشد. همچنین تجربه آموزش می تواند از گزینه های مرتبط با یادگیری به صورت الکترونیک باشد.

همگام با افزایش ضریب نفوذ اینترنت، فرآیندهای آموزش و یادگیری با تغییرات عمده ای مواجه گردیده است (وانگی و همکاران، ۲۰۰۷)، به نحوی که بسیاری از دانشگاهها و مؤسسات آموزشی، هزینه های گزافی را برای توسعه برنامه های یادگیری الکترونیک مشتریان خود صرف نموده اند. ظهور مفهوم یادگیری الکترونیک، استراتژی های آموزشی را به کلی با تغییر مواجه ساخته است و در این راستا مؤسسات آموزشی در تلاش اند تا استراتژی های خود را هم راستای با فناوری های یادگیری الکترونیک و اهداف آموزشی اصلاح نمایند. یادگیری الکترونیک، طیف وسیعی از ابزارهای الکترونیک استفاده شده در فرآیند یادگیری از جمله اینترنت، ابزارهای شنیداری و ویدیویی، پخش ماهواره ای، تلویزیون تعاملی و غیره را در برمی گیرد.

## ۲-۳- آینده نگری

بشر سالهای آغازین هزاره سوم را در حالی تجربه می کند که جهان سرشار از عدم قطعیتها، فرصتها و تهدیدهای تازه است. علم و فن آوری به عنوان بزرگترین نیروی پیشران، شکافی عمیق میان گذشته و آینده ایجاد کرده است و جهان امروز را به جهانی آشوبناک مبدل ساخته است که تحولهای پیچیده سامانهها در گذر زمان، شگفتیهای بزرگی را خلق می کنند. در این فضای آشوب، تغییرهای هر چند کوچک، پیامدهای بزرگی به همراه دارند. انسانها در این شرایط در حال تلاش برای رویارویی با عدم قطعیتها و جلوگیری از غافل گیر شدن در برابر تغییرهای سرسام آور هستند. سیر تحولها و پیشرفت های گوناگون بشر نشان از آن دارد که آینده شبیه گذشته نیست و راه جلوگیری از غفلت زدگی و عقب ماندن از دیگران، اندیشیدن به آینده و حرکت در مسیر ساختن هوشمندانه آینده است. امروزه با توجه به شتاب بالای تغییرهای اجتماعی و فن آورانه، اندیشیدن به آینده بیش از پیش از اهمیت برخوردار شده است. ملتها، سازمانها و حتی افراد در

این مسیر باید اقدام خود را بر دانشی آمیخته با عدم قطعیت و احتمال استوار سازند تا بتوانند واقع بینانه و خلاقانه درباره آینده تفکر کنند. انسان‌ها با توجه به داشتن قدرت اختیار، می‌توانند با اقدام‌های خود فرصت‌های بسیاری برای معماری آینده خود ایجاد کنند. (پدرام، جلالی وند، ۱۳۹۲، ۱۹-۱۸: ۱) پس آینده به این دلیل مطالعه می‌شود که فاعلیت و عاملیت در برابر آن افزایش یابد تا بتوان آینده بهتری ساخت؛ چرا که آینده یک "امکان" است و برحسب اراده و تصمیم‌های امروز می‌تواند به هر ترتیبی که مد نظر باشد ساخته شود. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۱۲۱)

وقتی عاملی وجود داشته باشد که بین گذشته و آینده، ایجاد انفصال کند، به‌صورتی که آینده را نتوان بر پایه تجربه‌های گذشته پیش‌بینی کرد، نیاز به آینده‌نگری پدید می‌آید. تمدن صنعتی غرب، خیلی زودتر از کشورهای جهان سوم طعم شلاق‌های تغییر را چشید و به همین دلیل خیلی پیش از آن‌ها به فکر ابداع علم آینده‌نگری افتاد. آینده‌ای که هم‌اکنون پیش روی بشریت است، آینده‌ای غریب است. هیچ سنخیت و شباهتی با امروز و دیروز ندارد. اگر همین امروز و به مدد علم آینده‌نگری نتوان چنین آینده‌ای را پیش‌بینی کرد، انسان در برهوت آینده گم خواهد شد و آینده وی را خواهد بلعید. کدام آینده؟ همان آینده‌ای که دیگران در حال طراحی و پی‌ریزی آن هستند! (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۱۲۴)

در سال ۱۹۹۳، روی جلد مجله فرچون داستانی مصور چاپ شد که به طور خاص یک اثر هنری هوشمندانه به شمار می‌رفت. در این تصویر بیننده شاهد سه دایناسور مکانیکی بود که نام سه شرکت سرس، آی بی ام و جنرال موتورز بر پلاک‌های آن‌ها دیده می‌شد. به این ترتیب طراح خاطر نشان می‌ساخت که حتی این سه شرکت با عظمت مانند دایناسورها در معرض خطر انقراض قرار دارند. در فضای تجاری قرن بیست و یکم هر شرکت و هر رهبری با این سؤال مخاطره آمیز مواجه است: «چگونه می‌توان از آینده‌ای شبیه یک دایناسور آن‌طور که روی جلد مجله فرچون نشان داده شده است خودداری کرد؟» پاسخ به این سؤال در پس مدل‌های ذهنی، مهارت در دور اندیشی نسبت به آینده و تبدیل درس‌های گرفته شده از این دوران‌دیشی به واکنش‌های فوری و هوشمندانه نهفته است. داشتن دوران‌دیشی به معنای بازنگری مفهومی در برنامه‌ریزی استراتژیک، کشف نیروهای شکل دهنده آینده و اعمال ابزاری خاص در اخذ تصمیم استراتژیک به نحوی موثر است. اگر شرکتی این رویه را دنبال کند، این شانس را خواهد داشت که نه تنها مغلوب آینده نشود، بلکه خود شکل دهنده آن نیز باشد. شرکتی که به این نحو عمل می‌کند، کشف می‌نماید که چگونه می‌توان آینده را به فرصت مبدل ساخت. (Glen, ۲۰۰۶)

آینده‌نگری دانش و معرفت شکل بخشیدن به آینده، به شیوه‌ای آگاهانه، عاملانه و پیش‌دستانه است و انسان را از غافل‌گیری در برابر توفان سهمگین تغییرها و پیشرفت‌های سرسام آور محافظت می‌کند. یکی از پیش فرض‌های اساسی آینده‌نگری آن است که آینده محتوم و قطعی نیست و پدید آمدن آن بستگی بی

واسطه به اراده انسان‌ها دارد. در آینده‌نگری، همواره سخن از آینده‌ها است و آینده‌پژوهان باور دارند که فرا روی هر فرد، سازمان و یا جامعه‌ای، آینده‌هایی متفاوت وجود دارد و آینده مطلوب را باید طراحی و معماری کرد. این دانش به انسان می‌آموزد که چگونه آینده‌ای مطلوب را برای سازمان و یا جامعه خود ترسیم کند. خلق چنین تصویری، ستاره راهنمایی است که تدابیر لازم برای رقم زدن آینده‌ای هوشمندانه و مرجح را فراهم می‌سازد و راه را از بیراهه مشخص می‌نماید. آینده‌های ترسیم شده از عدم قطعیت برخوردارند و هیچ‌گاه نباید انتظار داشت که به طور کامل محقق شوند. اما با این رویکرد می‌توان اقدام و تصمیم امروز را خردورزانه تر و هوشمندانه تر ساخت. (پدرام، جلالی وند، ۱۳۹۲، ۲۰: ۱)

آینده‌نگری در پی شناسایی رویدادها، فرصت‌ها و مخاطره‌های احتمالی آینده است تا ابهام‌ها، تردیدها و چالش‌های آن را بکاهد و ملت‌ها و سازمان‌ها با اقدام‌ها و انتخاب‌های هوشمندانه بدانند از چه مسیرهایی می‌توانند با سهولت بیشتری به آینده مطلوب خود برسند. با بهره‌گیری هوشمندانه از دانش آینده‌نگری فرصتی ایجاد می‌شود تا آگاهانه و پیش‌دستانه به استقبال تغییرها رفته و آن‌ها را به سود خود مدیریت کرد. آینده‌نگری بر این باور است که آینده، پدیده‌ای موجود نیست و همواره با عدم قطعیت همراه می‌شود. آینده می‌تواند خوب، بد، فرصت‌ساز، تهدید‌آور، شیرین، تلخ، رویایی و غم‌انگیز برپا شود. آینده‌نگری در پی آن است که انسان را برای این رویدادهای غیرمنتظره آماده کند. البته این آمادگی باید به گونه‌ای باشد که بتوان آینده را مهار کرد. با آماده کردن خود برای سازگار شدن با آنچه احتمال می‌رود در آینده رخ دهد، شرایطی فراهم شود که رویدادهای آینده به شیوه‌ای دلخواه روی دهند. (پدرام، جلالی وند، ۱۳۹۲، ۲۳-۲۴: ۱) در این دانش با مرزهای نامشخص، مفاهیم از دقت لازم برخوردار نبوده و درک معانی و مفاهیم در این حوزه‌ها نیازمند دارا بودن نگاهی کل‌نگر به موضوع‌ها است. (پدرام، جلالی وند، ۱۳۹۲، ۱۹-۱۸: ۱) هم‌چنین باید اشاره کرد که آینده‌نگری سرشتی اخلاقی دارد و عمیقاً مسئولیت‌آور است. مسئولیت سنگینی که از طریق معرفت آینده‌نگری بر دوش انسان گذاشته می‌شود، اندیشیدن به سرنوشت آیندگان است. انسان امروز نمی‌تواند نسبت به نیازها و مسایل احتمالی نسل‌های آینده بی‌تفاوت باشد. به قول معروف: "ما امروز را از گذشتگان به ارث نبرده‌ایم، بلکه آن را برای ساختن آینده از آیندگان به وام گرفته‌ایم". امروز وقتی حقیقتاً با ارزش خواهد بود که در آن چیزی برای بهروزی نسل‌های آینده کاشته شود (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۱۲۴)

در یک کلام، آینده‌نگری دانشی خردمندانه است که با کمک روش‌های علمی و ایجاد گفتمان‌های معطوف به آینده و ترسیم تصویرهای بزرگ آینده، رفتار امروز را تقریر می‌کند. آینده‌نگری دانش تصمیم‌گیری پیش‌دستانه است. بنابراین می‌توان گفت: "آینده‌نگری دانشی است که به انسان می‌آموزد چگونه به مصاف آینده‌های مبهم برود و در این رویارویی دستخوش کم‌ترین دشواری شود و بیشترین سود

را به چنگ آورد. " آینده نگری نه تنها دانش و رویکردی اسرارآمیز و جادویی برای اظهار نظر پیرامون آینده نیست، بلکه توجه انسان به آینده را خردورزانه‌تر و در نتیجه موفقیت آمیزتر می‌سازد. (پدرام، جلالی وند، ۱۳۹۲، ۲۴: ۱)

## ۲-۳-۱- سیر تکوین آینده نگری

آینده نگری، تاریخچه و پیشینه‌ای به بلندای جنگ جهانی دوم تا دوران معاصر دارد. البته باید یادآور شد که اندیشه پیرامون آینده از آغاز شکل‌گیری تمدن بشری، فعالیت محوری زنان و مردان بوده است. از همان لحظه‌ای که بشر موجودی ناطق و اندیشمند پنداشته شد، در پی کشف و شناسایی آینده بود و از همان دوران کوشید برای آینده خود برنامه‌ریزی کند. بنابراین بررسی کامل تاریخ آینده نگری نیازمند تلاشی گسترده و معرفی صدها جریان، سازمان و ... است. تلاش‌های دانشمندان جامعه شناس به نام " ویلیام اف آگبرن " و همکاران او به ویژه " اس کولوم گیل فیلان " را می‌توان سرآغاز یکی از این جریان‌ها دانست. " آگبرن " در دهه ۱۹۳۰ میلادی می‌خواست جهت‌گیری‌های آتی تحول‌های اجتماعی را بشناسد و از این راه به بهبود برنامه‌ریزی، کمک کند. برنامه‌ریزان ملی روش‌هایی برای آینده اندیشی ابداع کردند تا به کمک آن‌ها وظایف خود را بهتر انجام دهند و به این ترتیب توانستند جنگ جهانی اول را مدیریت کنند، بر رکود بزرگ اقتصادی چیره شوند، تحول‌های اجتماعی را در روسیه کمونیستی، ایتالیای فاشیستی و آلمان نازی هدایت کنند و در نهایت راهبردهایی برای اداره جنگ جهانی دوم و نیز بازسازی جهان پس از جنگ بیابند. (پدرام، جلالی وند، ۱۳۹۲: ۱۴-۱۰: ۱) از همین‌جا پیداست که چه رابطه نزدیکی میان آینده نگری و مطالعه استراتژیک وجود دارد. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۱۳۰)

اما می‌توان گفت مطالعه پیرامون آینده تقریباً با پایان جنگ دوم جهانی آغاز شد. نخستین کاوش‌های نظام مند در ساحت آینده را اندیشگاه " رند " در سال ۱۹۴۶ میلادی برای پنتاگون انجام داد. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۱۳۱-۱۳۰) اچ . چ . آرنولد در مقام فرمانده کل نیروی هوایی آمریکا دو خدمت مهم به جنبش آینده نگری کرد که یکی از آن‌ها اجرای پروژه رند در سال ۱۹۴۶ میلادی توسط شرکت هوایی داگلاس بود تا درباره موضوع گسترده جنگ‌های بین قاره‌ای هوایی مطالعه و تحقیق کند. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۴۱) " رند " به عنوان نخستین کانون تفکر، بدعتی بی سابقه ایجاد کرد که با اکثر سازمان‌های آن زمان متفاوت بود. ایده تأسیس یک موسسه نسبتاً آزاد و مستقل که روی مجموعه‌ای از ایده‌های متفاوت " راه گشا " تحقیق و مطالعه کند، ایده‌ای بود که اینک زمان عملی کردن آن فرا رسیده بود. موسسه رند به طور غیر مستقیم در شکل‌گیری تعدادی از سازمان‌های دیگر هم چون شرکت توسعه سامانه‌ها و موسسه

1 . RAND : Research and Development  
2 . H.H.Arnold

هودسون موثر واقع شد. جهت‌گیری کانون‌های تفکر جدید به سمت روش‌شناسی‌های علمی بود. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۴۲)

همچنین در سال ۱۹۶۷ "اندیشگاه آینده‌نگری" در شهر میدل‌تاون آمریکا راه‌اندازی شد. بر اساس اعلام مؤسسان این اندیشگاه، هدف از تشکیل این موسسه عبارت بود از:

- کشف نظام مند "آینده‌های محتمل" برای ملت آمریکا و جامعه جهانی؛

- تحقیق و تفحص پیرامون این که کدام یک از آینده‌های محتمل می‌تواند مطلوب باشد و چرا؟

- جست‌وجوی راهکارها و سازوکارهایی که توسط آن‌ها بتوان احتمال وقوع رویدادهای مطلوب را

افزایش داد. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۴۴)

از اوایل دهه هفتاد میلادی علم آینده‌نگری، به عنوان ابزار سیاستگذاری، به طور رسمی در چند کشور محدود به خصوص ژاپن به کار گرفته شد. ولی از اوایل دهه نود میلادی بود که به طور گسترده در کانون توجه بیشتر کشورها قرار گرفت.

طی ۵۰ سال گذشته، با اوج گرفتن تفکر راهبردی، به تدریج نگاه کشورها، سازمان‌های جهانی و بنگاه‌های کوچک و بزرگ به مطالعه آینده به عنوان زمینه ساز برنامه‌ریزی راهبردی جلب شده است تا جایی که بخش مطالعه آینده، بخش جدایی‌ناپذیر هر سازمان تحقیقاتی را تشکیل می‌دهد که به موضوع‌های کلان، مهم و راهبردی می‌پردازد.

لذا استفاده از آینده‌نگری در برنامه‌ریزی‌ها و سیاستگذاری‌های کلان تا جایی پیش رفته است که بسیاری از کشورها، پروژه‌های ملی را تحت عنوان "آینده‌نگاری ملی" در فواصل زمانی مختلف تعریف و اجرا می‌کنند و از پیش‌بینی‌های حاصل از نتایج به دست آمده، به خصوص در حوزه دانش و فن‌آوری، به برنامه‌ریزی‌های راهبردی میان‌مدت و کوتاه‌مدت خود می‌پردازند. پیشروان مجری این طرح‌ها را کشورهای ژاپن، آلمان و انگلستان تشکیل داده‌اند و در کشورهای در حال توسعه‌ای نظیر ترکیه و آفریقای جنوبی نیز انجام شده است که در تمام این کشورها نتایج طرح‌های آینده‌نگری، قابل توجه بوده است. (Enzmann, ۲۰۱۱) به عبارتی امروزه، دو سوم فعالیت‌های آینده‌نگری توسط اندیشگاه‌های نظامی و شرکت‌های چندملیتی انجام می‌شود. پژوهش‌های علمی نیز همین وضع را دارد. دروغا که آینده‌نگری بیش‌تر در کشورهای صنعتی انجام می‌شود. این کشورها، ۹۷ درصد بودجه‌ها و هزینه‌های آینده‌نگری را تأمین می‌کنند. اما جهان سوم که ۸۰ درصد جمعیت جهان را در خود جای داد، تنها ۳ درصد فعالیت‌های آینده‌نگری را انجام می‌دهد. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۱۳۱-۱۳۰)

آینده‌نگری در کشور ما نیز از سال‌های دهه ۱۳۴۰ هجری خورشیدی با کارهایی چون "تدوین استراتژی توسعه صنایع هوایی در کشور" و امثال آن برای توسعه رادیو و تلویزیون ملی آغاز شد. پس از

پیروزی انقلاب اسلامی و با شروع دفاع مقدس، آینده نگری تا حدی تحت الشعاع شرایط ویژه کشور در دوران دفاع مقدس قرار گرفت و دوباره از سال ۱۳۷۱ از دو سو آغاز شد. یک سوی آن در کمیته تکنولوژی‌های نو، وابسته به شورای پژوهش‌های علمی وقت بود و سوی دیگر آن دفتر مطالعات تکنولوژی مؤسسه آموزش و تحقیقاتی صنایع دفاعی بود که درست در همان سال تأسیس شد. این مرکز کوشش زیادی به عمل آورد تا دانش آینده نگری را کسب و در سطح ملی معرفی کند. بعدها دفتر همکاری فن‌آوری ریاست جمهوری و مرکز صنایع نوین وزارت صنایع و معادن به این حرکت مقدس ملی پیوستند. در حال حاضر نیز علاوه بر انجام فعالیت‌های آینده‌پژوهانه در مرکز آینده نگری سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران، "انجمن آینده‌نگری ایران" و مهم‌تر از آن ده‌ها کانون تفکر با کارکرد آینده نگری در کشور در حال گسترش این دانش می‌باشند. لذا جنبش آینده نگری ایران در آستانه یک تحول عظیم کیفی و کمی قرار گرفته است. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۵)

## ۲-۳-۲- آینده نگری

آینده نگری شاخه‌ای از علوم انسانی است که با ویژگی‌های انسانی جامعه سروکار دارد. از این رو، به مبانی نظری و فلسفی رایج در جامعه بستگی مستقیم دارد. بر این مقیاس، آینده نگری دانشی ارزش بنیان است و به همین سبب ارتباطی تنگاتنگ و ناگسستنی با جهان بینی، ایدئولوژی و فرهنگ ملت‌ها دارد. بر این پایه، کاربست آینده نگری نیازمند بهره‌گیری از نسخه بومی شده آن است. بدون تردید، ملتی که دانش کشف و مهندسی آینده را از دیگران تقلید کند، راه خطا در پیش گرفته و آینده خود را بر پایه ارزش‌های دیگران توصیف کرده و خواهد ساخت. دانش ارزش بنیان آینده نگری معتقد است در فرایند خلق و تصویرپردازی آینده مطلوب، ارزش‌های حاکم بر جامعه از نقشی انکارناپذیر برخوردار هستند، به گونه‌ای که آینده از دید جوامع گوناگون، می‌تواند به شیوه‌هایی متفاوت ترسیم شود. مسئولان هر جامعه می‌توانند با ترسیم آینده آرمانی و توصیف جزئیات مطلوب و دلچسب آن، روند ترسیم و تصویرپردازی جامعه از آینده را تحت تأثیر قرار دهند. این رویکرد در فرایند برپایی آینده، سبب رقابت بین جوامع گوناگون شده و آینده نگری را در عرصه امنیت به ابزاری کارآمد مبدل سازد. پنهان نگه داشتن قسمت‌هایی از تصویر آینده مطلوب، می‌تواند سلاحی نرم برای پیشی گرفتن از رقیبان تلقی شود. (پدرام، جلالی وند، ۱۳۹۲، ۳۳-۳۲: ۱)

برخی بر این باور هستند که آینده نگری به معنای پژوهیدن آینده است و خروجی فعالیت‌های آینده نگری ارائه اطلاعاتی خام و بدون هرگونه تحلیل از آینده است. اما باید توجه داشت که آینده نگری، پژوهش برای آینده سازی است نه پژوهیدن آینده! آینده نگری با پژوهیدن گذشته و حال، می‌کوشد تجویزهای کارآمدی ارایه دهد که اگر سازمان‌ها به این تجویزها عمل کنند، آینده مطلوبی خواهند داشت.

بنابراین هر فعالیتی در عرصه آینده نگری هدف مشخصی را دنبال می‌کند. (پدرام، جلالی وند، ۱۳۹۲، ۷-۸)  
(۲:

آینده نگری دانشی است که در آن عقلانی و تکرارپذیری حاکمیت دارد. برای مطالعه آینده، از ابزارهای علمی و منطقی استفاده می‌شود. هرکس به اندازه سطح آشنایی خود با مبانی و روش شناسی علمی آینده نگری، می‌تواند از این دانش بهره برداری کند. با بهره‌گیری هوشمندانه از دانش آینده نگری فرصت خواهد شد تا آگاهانه و پیش‌دستانه به استقبال تغییر رفت و آن‌ها را به سود خود مدیریت کرد. (پدرام، جلالی وند، ۱۳۹۲، ۳۴: ۱)

این علم از سه خصوصیت زیر برخوردار است:

- بدیل‌های وضع موجود را شناسایی و معرفی می‌کند

- برای بشر قابل استفاده است

- پیشنهادهایی برای آینده ارائه می‌کند که به لحاظ تجربی امکان تأیید آن‌ها وجود ندارد. (Bell, ۲۰۰۳، ۴)

همچنین این دانش ادراک و غلبه بر نیروهای دراز مدت تغییر را هدف قرار می‌دهد؛ چرا که این نیروها بر اشخاص و بشریت تأثیر می‌گذارند. (ناصرآبادی، ۱۳۷۹، ۲) بنابراین آینده نگری در هر رویکردی نسبت به آینده باید در پی پژوهش پیرامون توانایی‌های علی امور و به کارگیری آن‌ها در ساخت آینده باشد. (پدرام، جلالی وند، ۱۳۹۲، ۲۶: ۱)

آینده نگری کمک می‌کند تا تصویرهایی از ۱۰، ۲۰، ۵۰ و حتی ۱۰۰ سال آینده ساخته شود و همین امروز آگاهی لازم برای ساختن آینده مطلوب را در اختیار قرار دهد. تعیین کند که به کدام سمت و سوا باید رفت و چه گام‌هایی باید برداشت و... بنابراین، علم آینده نگری یک علم فعال و کاربردی است، نه وسیله‌ای برای تفاخر در دست روشنفکران. یکی از آینده‌پژوهان به درستی می‌گوید که "اگر قرار است انسان شایسته‌ای باشیم، ناگزیر باید آینده‌پژوه شایسته‌ای باشیم". زیرا کسی که درک درستی از آینده ندارد، "تکلیف آگاه" نیست و نمی‌داند که باید چه گامی برای آیندگان بردارد. چنین آدمی حتی اگر حسن نیت داشته باشد، تصمیم‌ها و اعمالش جاهلانه و مخاطره‌آمیز خواهد بود؛ شاید به ساختن آینده کمک کند و شاید هم دقیقاً برضد آینده باشد. بهترین راه برای پی بردن به فلسفه وجودی و کارکردهای آینده نگری نوین آن است که آن را با علم گذشته‌پژوهی (تاریخ) مقایسه کنیم. به طور کلی آینده نگری، استمرار تاریخ است؛ با این تفاوت که "تاریخ نیامده" را مطالعه و پیشاپیش مکتوب می‌کند. برخی دانشمندان معتقدند آینده نگری همان تاریخ است، اما تاریخی که به جای گذشته آینده را می‌کاود. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۱۸) بنابراین آینده نگری را باید علم رمزگشایی از آینده به‌شمار آورد. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۱۲۱)

تعریف‌های متعددی برای دانش آینده‌نگری توسط خبرگان این دانش در نظر گرفته شده است که از جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- آینده‌نگری به دنبال مطالعه نظام مند، کشف، ابداع، ارائه، آزمون و ارزیابی آینده‌های ممکن، محتمل و مطلوب است. آینده‌نگری انتخاب‌های مختلفی را راجع به آینده، پیش روی افراد و سازمان‌ها قرار می‌دهد و در انتخاب و پی‌ریزی مطلوب‌ترین آینده به آنان کمک می‌کند. (Bell, 2003, 73)

- سهیل عنایت الله معتقد است علاوه بر مطالعه نظام مند آینده‌های ممکن، محتمل و مطلوب، آینده‌نگری به دنبال شناسایی جهان بینی‌ها و اسطوره‌هایی است که به هر آینده‌ای شکل می‌دهد. (Inayatulloah, 2007, 1)

- آینده‌پژوهی شاخه‌ای از علم و فن‌آوری است که با کشف آینده و شکل بخشیدن به دنیای مطلوب فردا سروکار دارد. علم است؛ چون مبانی معرفتی و نظری دقیق و متدولوژی علمی دارد و در دانش‌گاه‌های پیشرفته دنیا به‌عنوان یک رشته تحصیلی، آموزش داده می‌شود و فن‌آوری است؛ چون بر پایه یک مجموعه از تکنیک‌های علمی استوار است و می‌تواند در حل و فصل مسایل پیچیده جامعه و هم‌چنین در "ساختن آینده" به‌کار آید. آینده‌پژوهی در زمره "فن‌آوری‌های نرم" قرار می‌گیرد. (ملکی فر، ۸۵)

- آینده‌پژوهی فرایندی است برای تصمیم‌گیری‌های بهتر با نگاه به افق‌های دور. آینده‌نگری، علم و هنر طراحی آینده و شکل بخشیدن به قدرت سیاسی، اقتصادی و نظامی در آینده است. (مظفری، ۱۳۸۹)

- آینده‌پژوهی "فرآیند مطالعه و بررسی آینده‌های محتمل از طریق روش‌های علمی متعارف و غیرمتعارف است." (قاسمیان، ۱۳۹۱)

- آینده‌پژوهی، تفکرات فلسفی و روش‌های علمی و مدل‌های مختلف بررسی و مطالعه آینده را مطرح و با استفاده از آن‌ها، آینده‌های بدیل و احتمالی را ترسیم می‌نماید. لذا آینده‌پژوهی، ابزاری برای مهندسی هوشمندانه آینده است. (مظفری، ۱۳۸۹)

ولی تعریفی که مورد پذیرش اغلب محققان قرار گرفته است همان تعریفی است که "وندل‌بل"<sup>۱</sup> بیان نموده است. وی آینده‌نگری را مشتمل بر مجموعه تلاش‌هایی دانسته است که با استفاده از تجزیه و تحلیل منابع، الگوها و عوامل تغییر و یا ثبات، به تجسم آینده‌های بالقوه و برنامه ریزی برای آن‌ها می‌پردازد. به عبارتی آینده‌پژوهی منعکس می‌کند که چگونه از دل تغییر یا تغییر نکردن‌های امروز واقعیت فردا تولد می‌یابد. (Bell, 2003)

آینده‌پژوهی را معادل لغت لاتین «futures studies» گرفته‌اند. کلمه جمع «futures» به این دلیل استفاده شده است که با بهره‌گیری از طیف وسیعی از متدولوژی‌ها و به جای تصور "فقط یک آینده" به گمانه زنی‌های سیستماتیک و خردورزانه در مورد نه فقط "یک آینده" بلکه "چندین آینده متصور" مبادرت

---

1. Wendell Bell

می‌شود. آینده پژوهی، اصول و روش‌های مطالعه و سپس تصمیم‌گیری، طرح ریزی و اقدام در خصوص علوم و فن‌آوری مرتبط با آینده است. (مظفری، ۱۳۸۹)

هرچند آینده‌پژوهی مدرن در اتاق‌های فکر نظامی توسعه یافته است، اما امروزه در تمامی رشته‌های فردی و اجتماعی کاربرد دارد. لذا می‌توان ردپای این دانش را در حوزه‌های مختلف دفاعی، اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی، صنعتی، آموزشی، فن‌آوری و ... مشاهده نمود. (ملکی فر، ۱۳۸۵)

ارائه تصویری جامع و مانع از آینده‌نگری و تعریف حوزه اخلاقی آن نیازمند تشریح ویژگی‌های آینده‌نگری در حوزه مفهومی و ماهوی آن است. اطلاق این قیدها، حد و حصر آینده‌نگری را تا اندازه‌ای مشخص خواهد ساخت. در مقاله‌ای ویژگی‌ها و مفروض‌های آینده‌نگری به صورت زیر مطرح شده است:

- آینده‌نگری بیش و پیش از آنکه مبحثی محتوایی باشد، ناظر بر مسائل "روشی" است.  
- آینده‌ها متعدد و متکثرند و انسان در انتخاب آن تا اندازه‌ای مختار است.  
- آینده الزاماً ادامه خطی گذشته و حال نیست؛ بلکه می‌تواند روند و جریان نوینی باشد، زیرا در شکل‌پذیری آینده عوامل متعددی دخالت دارند.

- آینده‌نگری پیش‌گویی رخداد‌های آینده نیست، بلکه پیش‌بینی آن‌هاست (پیش‌گویی دال بر ترسیم آینده‌های قطعی و پیش‌بینی ارائه احتمالی نسبی است) آینده به طور قطع و یقین در تمامی ابعاد تعیین نشده است، بلکه وابسته به تصمیم‌هایی است که در زمان حال اتخاذ می‌شود.

- آینده‌نگری موضوعی بین‌رشته‌ای است و تحول علوم و فن‌آوریها در آن تأثیری مستقیم و بی‌واسطه دارد.

- آینده‌نگری به شدت از نظام ارزشی و نگرشی آینده پژوه تأثیر می‌پذیرد.  
- آینده‌نگری به مثابه برنامه‌ریزی برای آینده نیست، بلکه ترسیم بدیل‌های مختلفی است که تصمیم‌سازان، یکی از آن‌ها را انتخاب خواهند کرد. از همین روی آینده‌نگری قصد دارد در جهت کاهش عدم قطعیت‌ها بکوشد و یا به بیان روشن‌تر، عدم قطعیت‌ها را مدیریت کند.

- آینده‌نگری آمیزه‌ای از علم و فن‌آوری است. (مرادی پور، نوروزیان، ۱۳۸۴)  
- همچنین در این مقاله سه اصل به عنوان اصول آینده‌نگری ذکر شده است که عبارت است از:  
- آینده‌امری مسلم و قطعی نیست و از پیش تعیین نشده است. از همین روی قابلیت تغییر و دگرگونی دارد.

- تصویر مرجح ما از آینده، تابعی از ارزش‌های ما است.

- تصویر و تصور آینده بستر مناسب تصمیم‌سازی است (مرادی پور، نوروزیان، ۱۳۸۴)

"ادوارد کورنیش" به عنوان یکی از بزرگان این رشته، در یک تقسیم بندی، سه نوع آینده نگری فردی، سازمانی و ملی را برای این دانش در نظر گرفته است. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۷۵) همچنین در تقسیمی دیگر چهار نوع آینده نگری تعریف شده است که عبارتند از:

آینده نگری پیش نگرانه (پیش بینی بر اساس علوم اجتماعی تجربی)  
آینده نگری تفسیری (شناسایی آینده های ممکن و محتمل با هدف درک تصاویر آینده)  
آینده نگری انتقادی (برگرفته از تفکر پساساختاری و متمرکز بر جستجوی امور مسأله ساز)  
آینده نگری مشارکتی یا یادگیری در عمل (مبتنی بر توسعه مشارکتی آینده بر پایه مفروضات بنیادین آن) (پدرام، جلالی وند، ۱۳۹۲، ۴۳: ۱)

اما از مهم ترین تقسیم انواع آینده که آینده پژوهان درباره آن بحث می کنند شامل آینده های ممکن، محتمل و مرجح یا مطلوب می باشد که هر کدام بصورت ذیل تعریف می شود:

- «آینده های ممکن» شامل تمامی وضعیت های ممکن است که می تواند در آینده محقق شود. آینده های ممکن شامل آینده هایی است که ممکن است متناقض با اصول و دانش فعلی بشری باشد؛ نظیر بالاتر رفتن سرعت حرکت یک شی از سرعت نور.

- «آینده های محتمل»<sup>۲</sup> به آن دسته از آینده هایی اشاره دارد که احتمالاً تحقق می یابد. برای این نوع از آینده ها می توان احتمال وقوع مختلف در نظر گرفت؛ چرا که بعضی از آینده ها از سایر آینده ها محتمل تر هستند.

- «آینده های مرجح یا مطلوب»<sup>۳</sup> این آینده ها بر خلاف آینده های دیگر که از نوع شناختی هستند، از نوع برانگیزاننده اند. آینده مرجح، آینده ای است که تحقق آن را می خواهیم. به واسطه آن که افراد متفاوت دارای قضاوت های ارزشی مختلف هستند، لذا آینده های مرجح برای افراد گوناگون متفاوت است. (برومند، ۱۳۹۱، ۳)

شایان ذکر است سه رویکرد اصلی در آینده پژوهی مد نظر قرار دارد که عبارت است از:

- آینده پژوهی اکتشافی:<sup>۴</sup>

در این رویکرد بیان می شود که با توجه به روندهای فعلی، آینده "می تواند" چگونه باشد؟

- آینده پژوهی هنجاری (تجویزی):<sup>۵</sup>

این رویکرد بیان می کند که با توجه به اصول، ارزش ها و هنجارها، آینده "باید" چگونه باشد؟

- آینده پژوهی تصویرپرداز:<sup>۱</sup>

---

1 . Possible Futures  
2 . Probable Futures  
3 . Preferable Futures- Desirable Futures  
4 . Explorative Futuring  
5 . Normative Futuring

این رویکرد همان آینده‌ایی که از تخیل افراد خلاق می‌جوشد. ژول ورن و همه نویسندگان داستان‌های علمی - تخیلی در زمره آینده‌پژوهان تصویرپرداز قرار می‌گیرند. (ملکی فر، ۸۵)

البته همان گونه که در ویژگی‌های آینده‌نگری مطرح گردید این دانش، بیش و پیش از آن که مبحثی محتوایی باشد، ناظر بر مسائل "روشی" است. لذا فرایندهای آینده‌پژوهی به صورت زیر بیان‌گریده است:

۱. فرایند کشف آینده:

که در آن مطرح می‌شود که چه آینده‌هایی در پیش است؟

۲. فرایند طراحی آینده:

که در آن بیان می‌شود که "آینده مطلوب" و "آینده مقدور" چگونه است؟

۳. فرایند مهندسی آینده:

که در آن بیان می‌شود که تهیه طرح‌های مهندسی (عملیاتی) برای ساخت آینده چگونه است؟ (ملکی

فر، ۸۵)

آینده‌پژوهان و محققان مختلف در حوزه آینده‌نگری آثار و پیامدهای مختلفی را به عنوان نتایج این دانش ذکر کرده‌اند که هر کدام از این نتایج می‌تواند بازگو کننده ضرورت آینده‌نگری باشد. از جمله این نتایج می‌توان موارد ذیل را ذکر نمود:

- آفرینش انتظار (از این رو آینده‌پژوهی را علم‌الانتظار نامیده‌ایم)

- تعمیق "آینده‌آگاهی" جامعه، سازمان و فرد

- افزایش امید به آینده

- کشف فرصت‌ها؛ تقویت نگرش "فرصت‌محور" و نفی نگرش "مشکل‌محور"

- کاهش احتمال غافل‌گیری در برابر تحولات آینده

- افزایش عاملیت و فاعلیت در برابر آینده

- تقویت نگرش آینده‌اندیشی و دورنگری

- اتخاذ تصمیم‌های بهتر برای آینده

- تقویت احساس مسئولیت نسبت به نسل‌های آینده (ملکی فر، ۸۵)

همچنین در هر مطالعه آینده‌پژوهی لازم است تا مؤلفه‌های سازنده آینده مورد تحلیل قرار گیرند.

چهار مؤلفه سازنده آینده عبارتند از: روندها<sup>۱</sup>، رویدادها<sup>۲</sup>، تصاویر<sup>۳</sup> و اقدامات<sup>۴</sup>

---

1 . Visionary Futuring  
2 . Trends  
3 . Events  
4 . Images  
5 . Actions

«روند» اشاره به پیوستگی تاریخی و زمانی دارد و به تغییرهای منظم در داده‌ها یا پدیده‌ها در خلال زمان اطلاق می‌شود که از گذشته آغاز می‌شوند و تا آینده ادامه می‌یابند. در این مرحله، تغییرهای گذشته برای شناسایی روندها و نیروهای پیشران در حال پیشرفت مورد بررسی قرار می‌گیرد و تغییرهای آینده و نیروهای پیشران آن شناسایی می‌شوند. «رویدادها» برخلاف روندها حاصل یک اتفاق یا حادثه هستند، که به شدت بر روندها و به طور کل بر آینده تأثیر می‌گذارند. «تصاویر» نیز حاصل برداشت یا خواست افراد و گروه‌های گوناگون در مورد آینده است و «اقدامات» که در انتها بر اساس تصاویر بازیگران مختلف از آینده شکل می‌گیرد. (قاسمیان، ۱۳۹۱)

همچنین برای شناخت هرچه بیشتر مفهوم آینده نگری باید آن را از مفاهیم نزدیک به آن بازشناخت. بازشناسی "آینده‌شناسی" از آینده پژوهی می‌تواند در این زمینه مفید باشد.

آینده‌شناسی به معنای پیش‌گویی و غیب‌گویی آمده است. در آینده‌شناسی درصد شناخت آینده‌اند. این شناخت به کمک ابزارهای متفاوتی ممکن است صورت گیرد. گاهی ابزار وحی و الهام است که پیش‌گویی‌های پیامبران و اوصیای الهی را شامل می‌شود و گاهی از ابزار علوم فراطبیعی استفاده می‌شود، مانند علم اسطرلاب، کف‌بینی و خواب‌نمایی که افرادی با استفاده از مهارت و ریاضت به آن دست می‌یابند. در این شیوه‌ها از روش‌های شهودی، بهره می‌برند. (منطقی، ۱۳۹۰) به معنای دیگر آینده‌شناسی عبارت است از تلاش برای درک آنچه که در آینده می‌تواند روی دهد و یا باید روی دهد و یا بنا به تعریف دیگر، آینده‌شناسی فرآیندی است که به پیش‌بینی چندین رویداد محتمل در آینده می‌پردازد. علیرغم وجود اختلاف‌های ناچیز در همه تعاریف ارائه شده می‌توان گفت آینده‌شناسی یا آینده نگری تلاشی است جامع در جهت شناخت و مطالعه آینده. (مرادی پور، نوروزیان، ۱۳۸۴)

اما آینده نگری به "مطالعه آینده" معنی شده است. مفهومی که اکنون یک رشته علمی شناخته می‌شود و در دنیا، مراکز علمی متعددی برای آن تأسیس شده است. می‌کوشد با استفاده از جمع‌آوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن‌ها و به کارگیری روش‌های علمی در پیچه‌ای به سوی آینده بگشاید. بنابراین، آینده پژوه می‌کوشد با استفاده از روش‌های علمی، شهودی و تجربی، رویدادهای آینده را شناسایی و کشف نماید و سپس با استفاده از روش‌های علمی و متناسب با فرهنگ جامعه، در آفرینش آینده‌های مطلوب نقش بیافریند. (منطقی، ۱۳۹۰) هدف آینده نگری پیش‌بینی آینده نیست، تحلیل، طراحی و ساختن آن است. آینده نگری قادر می‌سازد هدف‌های آرمانی، ارزشی و بلندمدتی برای خود انتخاب کرد و تجویزهایی منطقی و کارآمد برای تحقق آن‌ها به کار گرفت. آینده نگری چیزی فراتر از یک مهارت و یا شهود است که افراد با توجه به علائق و استعدادهای خود آن را مورد استفاده قرار دهند. آینده نگری دانشی است که بر دورنماها و پیش‌انگاشت‌های ویژه‌ای استوار است که با کمک آن‌ها به تفکر نظام یافته و صریح پیرامون آینده می‌پردازد. در

این دانش، نظریه‌ها، روش‌ها و ارزش‌هایی وجود دارد که با شناسایی آینده‌های بدیل و تعیین آینده‌های ممکن، محتمل و مرجح، آینده را ابهام زدایی می‌کند. آینده‌نگری می‌کوشد امکاناتی را برای افزایش آگاهی از آینده فراهم ساخته تا کنترل بر آن افزایش یابد. به بیانی روشن‌تر، آینده‌نگری برای مطالعه آینده و تحقق اهداف کلیدی خود در پی آن است که انتظار از آینده را شناسایی کرده و کمک کند تا تمامی توان و ظرفیت عوامل شکل دهنده آینده در راستای تحقق مطلوب‌ترین بدیل آینده، جهت‌دهی شوند. (مرادی پور، نوروزیان، ۱۳۸۴)

به تعبیری دیگر تفاوت عمده آینده‌نگری و آینده‌شناسی در نوع نگرش این دو به ساحت آینده است. آینده‌شناس با قاطعیت از آینده‌ای جزئی و تغییرناپذیر سخن می‌گوید، اما آینده‌پژوه با استناد به اطلاعات موجود از چند آینده قطعی، محتمل و ممکن سخن می‌گوید. بنابراین، آینده‌نگری با پیشگویی آینده و آینده‌شناسی تفاوت اساسی دارد. پیشگویی براساس باور عمومی، ناشی از بنیان دانشی و تجربی نیست. در حالی که آینده‌نگری با بهره‌گیری از مبانی علمی پذیرفته شده شیوه‌های بهینه دست‌یابی به واقعیت‌های تجربه‌پذیر در آینده را معرفی می‌کند. (منطقی، ۱۳۹۰)

### ۲-۳-۳-هدف‌های آینده‌نگری

یکی از مأموریت‌های آینده‌پژوهی این است که به مردم کمک کند، تصویرهای خویش را از آینده (ایده‌ها، دغدغه‌ها، امیدها، باورها و علاقه‌شان را نسبت به آینده) محک زده و شفاف نمایند تا کیفیت تصمیم‌هایی که برای آینده می‌گیرند، بهبود یابد. دیگر این که آینده‌پژوهی درصدد کمک به مردم است تا تصویرها و اقدام‌های کنونی خود را از حد کوشش‌های فقط منفعلانه فراتر برده تا آینده را پیش‌بینی کرده و بر پایه پیش‌بینی‌های درست، طرح‌های عملی خود را اجرا و به پیش برند. (مظفری، ۱۳۸۹)

هدف عمده آینده‌پژوهان از دانش آینده‌نگری، حفظ و گسترش بهره‌وری و رفاه بشریت و ظرفیت‌های ادامه حیات بر روی کره زمین است. آینده‌پژوهان این هدف را با کاوش‌های منظمی که به منظور کشف انتخاب‌های مختلف برای آینده صورت می‌گیرد، دنبال می‌کنند. آنان به تفکر معطوف به آینده می‌پردازند و می‌کوشند تا تصویرهای بدیل و تازه‌ای از آینده بیافرینند. (تافلر، ۱۹۷۸) به عبارت دیگر، هدف آینده‌نگران، کشف یا ابداع، بررسی، ارزش‌یابی و پیشرو نهادن تصویر آینده‌های ممکن، محتمل و بهتر است. آنان در پی آن هستند که دریابند چه چیز می‌تواند باشد، چه چیزی ممکن و چه چیزی ناممکن است. (ناصر آبادی، ۱۳۷۹، ۹)

"ادوارد کورنیش" بنیانگذار و رهبر انجمن "آینده جهان" می‌گوید: هدف غایی آینده‌نگری، پیش‌بینی آینده نیست، بلکه تعالی دنیای آینده است. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۱۶) به عبارتی هدف از آینده‌نگری،

ایجاد یک عادت است، عادت نگاه به جلو. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۶۱) بنابراین آینده شناسی در پی محتمل ساختن آینده‌های مرجح یا مطلوب و توجه به آینده‌های ممکن است که علی‌رغم تردید در وقوع آن‌ها، تحقق برخی از آن‌ها اثر بزرگی بر زندگی مردم می‌گذارد. (سیف زاده، ۱۳۸۲، ۱۹۲)

مؤسسه "آینده" که در سال ۱۹۶۸ توسط اندیشگاه رند و با حمایت مالی بنگاه فورد تأسیس شد، در منشور خود هدف از آینده‌نگری را موارد ذیل برشمرده است:

۱- کشف نظام‌مند آینده‌های محتمل کشور و جامعه بین‌المللی.

۲- تعیین این که کدام یک از آینده‌های محتمل، مطلوب به نظر می‌رسند و چرا.

۳- پیدا کردن روش‌هایی برای افزایش احتمال وقوع آینده‌های مطلوب از طریق اقدام‌های هدفمند مناسب. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۶۶)

## ۲-۳-۴- محدودیت‌های آینده‌نگری

امروزه کمتر اندیشمندی را می‌توان یافت که بر اهمیت و ضرورت آینده‌نگری تأکید نداشته باشد. بسیاری از سازمان‌ها، برنامه‌های مناسبی برای توسعه آینده‌نگری تدارک دیده‌اند و این رویداد را به فال نیک گرفته‌اند. اما از سوی دیگر باید دقت داشت که این موج تقاضا برای آینده‌نگری به همان میزان که دل‌گرم‌کننده است، می‌تواند خطر آفرین باشد؛ چرا که عدم فعالیت اصولی و نظام‌مند سبب آن می‌شود که نتایج کار مناسب نباشد و این باور در اذهان شکل گیرد که آینده‌نگری نتوانست کمکی بکند. (پدرام، جلالی وند، ۱۳۹۲، ۲:۷)

لذا در آینده‌نگری، شناخت محدودیت‌ها بسیار کلیدی است. یکی از همین محدودیت‌ها، این است که اندیشه‌ها پیرامون آینده و نگرش‌ها نسبت به آن، ساخته و پرداخته زمانه‌ای است که در آن زندگی می‌کنیم. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۳۳) از آن جایی که فرآیند آینده‌نگری دید زمانی بلند مدت دارد و پیشنهادها را به آینده دور مربوط می‌شود، تغییرهای سریع فن‌آوری، عدم قطعیت را بالا برده و اعتبار این پیشنهادها را تنزل می‌دهد. هرچه افق زمانی فرآیند بلندتر باشد، عدم قطعیت افزایش می‌یابد. (برومند، ۱۳۹۱، ۱۱) لذا یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی آینده‌نگری آن است که آینده با عدم قطعیت، رخداد‌های غیرمنتظره و مسائل نوظهور آمیخته است.

## ۲-۳-۵- تغییر و آینده‌نگری

ابر رویداد عصر حاضر، تحول‌های گسترده جهانی است که زندگی همه شهروندان قرن بیست و یک را متأثر ساخته است. "مایکل مارین"<sup>۱</sup> که علاقه مند به مطالعه جوامع انسانی و آینده است، عصر حاضر را "عصر

1 . Michael Marien

دگرگونی چند گانه" می‌نامد. کافی است چشم خود را باز کرد تا موج سهمگین تغییراتی که فن‌آوری، اقتصاد و نهادهای اجتماعی را در هم می‌کوبد، مشاهده نمود. اندکی توجه لازم است تا دریافت این تغییرات به شدت در هم تنیده‌اند (کورنیش، ۱۳۸۸، ۳۱)

آینده‌نگری که اینک به صورت یک جنبش جهانی درآمده، موجودیت در حال تکامل خود را مدیون پدیده‌ای به نام "تغییر" است. این تغییر در تمام جزئیات زندگی اجتماعی بشر مشهود است (کورنیش، ۱۳۸۸، ۱) و تغییر نقطه عطفی در رویدادهاست. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۷۶) بر اساس نظر "ادوارد کورنیش" الگوهای تغییر به دو دسته خطی (پیوسته) و غیر خطی (گسسته) تقسیم می‌شوند.

پیوستگی، بر خلاف سایر عرصه‌ها در آینده‌نگری فرصتی برای درخشش پیدا می‌کند؛ چون همان چیزی است که چرخ بازار آینده‌پژوهان را می‌چرخاند! اگر همه چیز تغییر کند، درباره آینده هیچ چیز مشخص نخواهد بود. پیوستگی گذشته و آینده، تغییرهای آینده را قابل پیش‌بینی می‌کند. هر چند توجه‌ها بیشتر بر تغییر متمرکز می‌شود، اما باید دانست که اغلب چیزها در طول زمان ثابت باقی می‌مانند و این پیوستگی است که اجازه می‌دهد تا رویدادهای آینده قابل پیش‌بینی گردیده، بتوان برای آنچه که باید انجام داد، برنامه‌ریزی کرد. گونه‌ای از تغییرها هستند که پیوستگی نقش چشم‌گیری در آنها ایفا می‌کند. این زنجیره تغییرات را گاهی اوقات "خطی" می‌نامند. چون در مسیری مستقیم پیش می‌روند. آینده‌پژوهان الگوهایی را در این نوع تغییرات تشخیص می‌دهند که کاربردهای در پیش‌بینی رویدادهای آینده چندان دشوار نیست. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۷۶)

"ادوارد کورنیش" در یک تقسیم‌بندی چهار نوع پیوستگی میان گذشته و آینده را برای بهره‌برداری علمی از روندها و جریان تغییرهای خطی ذکر می‌کند که عبارت است از:

۱. پیوستگی وجود: (وضعیت با ثبات از گذشته تا آینده)

۲. پیوستگی تغییر: (وضعیت تغییر مدام یا یک روند تغییر)

۳. پیوستگی الگو: (تغییر با الگوهای مشخص تغییر)

۴. پیوستگی علت (روابط علت و معلولی که در گذشته و حال و آینده دارای اثرهای ثابت

می‌باشد) (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۷۸-۲۷۷)

اگر چه پیوستگی‌های فوق سبب پیش‌بینی کاملاً دقیق نمی‌شود ولی می‌تواند محتمل‌ترین رویدادها را بازگو نماید. باید توجه داشت که پیوستگی، آینده‌نگری را امکان‌پذیر می‌کند، اما "تغییر شتابانه" آن را ضروری می‌سازد. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۸۲)

همان‌طور که بیان شد، گونه دیگر تغییرها، ناپیوسته، غیرخطی و حتی ناگهانی خوانده می‌شوند. این تغییرهای نامنظم موجب تغییرات پی در پی می‌شوند. این دگرگونی‌ها که کمتر از بقیه قابل پیش‌بینی هستند،

از این واقعیت نشأت می‌گیرند که در دنیا سامانه‌های درهم تنیده‌ای هستند که تحت تأثیر نیروهای احتمال و آشوب قرار دارند. پیش‌بینی تغییرات ناپیوستار بسیار دشوار و در عین حال بسیار مهم است.

سامانه<sup>۱</sup> به مجموعه‌ای از اجزای به هم مرتبط گفته می‌شود که به عنوان یک "کل" عمل می‌کنند. جهان پیرامون نیز یک ابرسامانه شگرف به شمار می‌رود که از بی شمار سامانه و زیرسامانه تشکیل شده است. این سامانه‌ها می‌توانند به بزرگی کهکشان‌ها یا به کوچکی اتم‌ها باشند که دایم در حال تغییرند. پیوند بین اجزای هر سامانه و نیز پیوند بین سامانه‌های مختلف مدام تشکیل می‌شود و از هم می‌گسلد و خلاصه دنیا همیشه در حال تغییر باقی می‌ماند. مفهوم "سامانه" کمک می‌کند تا در افق وسیع‌تری به رویدادهای جاری اندیشید. این مفهوم دست و پای اندیشه و خیال را نمی‌بندد، اما ساختار بسیار ظریفی را در اندیشه‌های کلان انسان ایجاد می‌کند تا از عهده درک شرایط ناشناخته و بسیار پیچیده برآید. رویکرد سامانه‌ای گوشزد می‌کند آنچه را باید منتظر فرارسیدنش بود، روش مفیدی برای درک تغییرهای دنیای اطراف است. از مزیت‌های رویکرد سامانه‌ای این است که کانون توجه را بیشتر از خود اجزاء بر روابط میان آن‌ها متمرکز می‌کند. روابط بین مؤلفه‌های یک سامانه، در مقایسه با خود مؤلفه‌ها، نقش بیشتری در شکل بخشیدن به رویدادها دارند. با وجود این، معمولاً حواس انسان بر اجزاء متمرکز است، چون آن‌ها را می‌بیند، در حالی که از دیدن روابط بین آن‌ها عاجز است! (کورنیش، ۱۳۸۸، ۷۷)

رویکرد سامانه‌ای، انسان را در فهم روابط موجود در چارچوب زمان و مکان یاری می‌دهد و بنابراین حلقه‌ای از زنجیر تفکر پیرامون رویدادهای چند بعدی، روندها و روابط پیچیده به شمار می‌رود. رویکرد سامانه‌ای جایگزین مناسبی برای رویکرد تحلیلی، تاریخی و سایر رویکردها نیست، اما برای اندیشیدن به شرایط پیچیده‌ای که در آن تغییرات مهمی رقم می‌خورد، راه و روش خوبی پیش پای می‌گذارد. به علاوه، این رویکرد نشانه‌هایی از وقایع مهمی که باید منتظر آن بود را در اختیار قرار می‌دهد. با نگاه سامانه‌ای، آینده‌پژوهان تصویر ایستای واقعیت را کنار گذاشته و تصویری پویا در برابر دیدگان خود ترسیم می‌کنند؛ دنیایی که ذره ذره آن دمی از تغییر باز نمی‌ایستد. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۷۸)

سامانه‌های زنده به دو گروه سامانه‌های زیستی و سامانه‌های اجتماعی تقسیم می‌شوند. "جیمز جی میلر"<sup>۲</sup> در اثر خود به نام "سامانه‌های زنده"<sup>۳</sup> هفت سطح مختلف این سامانه‌ها را به ترتیب سلول، عضو، موجود زنده، گروه، سازمان، جامعه و سامانه‌های فراملی نام گذاری کرده است. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۷۹)

سامانه‌های زنده، حتی آن‌ها که تنها از یک سلول تشکیل می‌شوند، شامل انبوهی از زیر سامانه‌ها (مانند

---

1 . System  
2 . James G.Miller  
3 . living System

سامانه تصمیم‌گیری) هستند. سامانه‌های اجتماعی نیز، توانایی شگرفی در تغییرات سریع و نافذ، آن هم به شیوه‌های کاملاً غیرمنتظره دارند.

قانون سوم نیوتن می‌گوید برای هر کنشی، واکنشی به همان اندازه و در جهت عکس وجود دارد. اما قانون نخست دنیای سامانه‌های پیچیده این است که برای هر کنشی، واکنش‌های فراوانی وجود دارد که ماهیت آن‌ها می‌تواند کاملاً با کنش اولیه متفاوت باشد. به علاوه، تأثیر کنش‌ها در چارچوب زمان و مکان پیش می‌رود و ماهیت آن‌ها دگرگون می‌شود. به عبارتی که هر کنش آثار فراوانی دارد، اما تنها شمار اندکی از آن‌ها به روشنی قابل مشاهده است. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۸۰-۷۹) واقعیت آن است که هر کنش می‌تواند آثار متعددی داشته باشد که غیر قابل پیش‌بینی است. اما ضرورت دارد زمانی که احساس می‌شود این آثار با اهمیت است به دقت مورد بررسی قرار گیرد. ردیابی پیوندهای علی و معلولی در سامانه‌های متعامل برای آگاهی از آنچه در دنیای پیچیده روی می‌دهد ضروری است، اما ساده نیست. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۸۲)

سخن از سامانه‌ها، احتمال و آشوب امید به پیش‌بینی‌های صحیح یا شناخت همه پیامدهای اقدام را از بین می‌برد. اما یافته‌هایی نیز برای دلگرمی به آینده نگری ایجاد می‌کند که عبارتند از:

• افراد کاملاً عادی می‌توانند معجزه بیافرینند و آینده آفرینی کنند. تنها اگر قدرت خود را بر آینده باور کرده، توان خود را به کار گرفته تا احتمال‌های آینده شناخته و در نتیجه آموخته شود تا چگونه بر رویدادها اثر گذاشت تا برای آینده مفید باشد.

• آینده یکتا و منحصر به فرد نیست و سخن از آینده‌هاست. هر آینده پژوه با شمار پایان ناپذیری از رویدادهای باقوه آینده سروکار دارد. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۹۴)

لذا انسان به عنوان اشرف مخلوقات می‌تواند در زندگی خود عنصر آگاهی را با تأثیر احتمال و آشوب درآمیزد و زندگی را شکل داده و از نو بسازد؛ چرا که آینده همچون موم نرمی قابل شکل بخشیدن است. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۹۶)

به هر حال لزوم سازگاری سریع با تغییر برای موفقیت در جهان امروز بارها مورد تأکید قرار گرفته است. اما انعطاف‌پذیری برای پاسخ سریع به تهدیدها و فرصت‌ها کافی نیست. چالش اصلی در مدیریت راهبردی، حفظ توازن میان ثبات و انعطاف‌پذیری است. انعطاف‌پذیری بدون ثبات، با خود خطر فقدان تمرکز و درماندگی را به همراه دارد. از سوی دیگر، ثبات بدون انعطاف‌پذیری می‌تواند به مرگ سازمان بینجامد. اما برقراری چنین تعادلی چطور ممکن می‌شود؟ ویلیامسون معتقد است در مواجهه با عدم قطعیت و تغییرات سریع، سازمان‌ها باید در فرایندهای راهبردی خود تجدید نظر کنند، به نحوی که یک پورتفولیو از انتخاب‌ها برای آینده فراهم آورند. (ناظمی، ۱۳۹۲، ۶۴: ۳).

## ۲-۳-۶- مقایسه تفکر استراتژیک و آینده نگری

در دهه‌های گذشته روش برنامه‌ریزی سنتی که بیشتر بر پایه پیش بینی‌های قطعی استوار بود، تا حدود زیادی موفق بود. اما اکنون این روش تا حدود زیادی کارایی خود را از دست داده است. پیش بینی‌های قطعی شاید در افق زمانی کوتاه و معین درست باشند، ولی در میان مدت و بلندمدت با ظهور رویدادهای پیش بینی نشده و غافل‌گیر کننده، ناتوانی مدیران و سیاست‌گذاران برای درک تغییرهای نوظهور آشکار می‌شود. بنابراین پیش از انجام برنامه‌ریزی‌های بلندمدت، لازم است تا مؤلفه‌های سازنده آینده مورد تحلیل قرار گیرد. بر این اساس ضرورت آینده پژوهی به عنوان یکی از الزامات و پیش نیازهای برنامه‌ریزی استراتژیک به خوبی تبیین می‌شود. (قاسمیان، ۱۳۹۱)

بدون تردید همگان واقفند که جایگاه واقعی آینده نگاری در تفکر استراتژیک است. به عبارتی آینده اندیشی، کلید تدوین هر نوع استراتژی بلندمدت است. اما به دلیل اهمیت درک آن باید گفت که این تکنیک به تنهایی کاربرد عملیاتی چندانی نخواهد داشت. مطالعه و پژوهش‌ها درباره آینده در هریک از دو شاخه آینده نگاری و پیش‌بینی، پایه و اساس تفکر استراتژیک حاکم بر هر کسب و کاری را تشکیل می‌دهد. ضمن آن که شالوده اصلی برنامه‌ریزی استراتژیک از تفکر استراتژیک نشات می‌گیرد. درحقیقت در برنامه‌ریزی استراتژیک تجزیه و تحلیل گام‌های رسیدن به هدف ترسیم می‌شود. هدفی که حاصل تفکر استراتژیک به صورت انتزاعی و با استفاده از حضور ذهن، خلاقیت، مطالعه و پژوهش درباره آینده بدست آمده است. لذا نخستین گام برای دستیابی به یک برنامه‌ریزی بلند مدت کارآمد، داشتن نگاهی با زاویه دید و دامنه وسیع نسبت به آینده است. (Glen, ۲۰۰۶) مدیران بسیاری از سازمان‌های امروزی می‌دانند برای این که کارآمد باشند و بطور استراتژیک عمل کنند، باید به آینده بیندیشند. (خواب نما، ۱۳۹۱)

در اینجا تذکر این نکته نیز لازم است که برنامه‌ریزی راهبردی<sup>۱</sup> با آینده نگری تفاوت دارد. این دو، هر چند در سطوحی با یکدیگر همپوشانی دارند، اما نباید به جای یکدیگر به کار گرفته شوند. تفاوت‌های اساسی بین این دو عبارتند از:

در آینده نگری افزون بر شناسایی روندها و چالش‌های آینده، معمولاً سه حالت متفاوت برای آینده بلند مدت شامل آینده‌های ممکن، محتمل و مطلوب در نظر گرفته می‌شود. حال آنکه در برنامه‌ریزی راهبردی به کمک دانش مدیریت و با استفاده از شیوه شناسایی محیطی، برای رسیدن تنها بر اساس آینده مطلوب برنامه‌ریزی می‌کنند.

آینده پژوه به برنامه ریزی کمک می‌کند، اما خود در مقام برنامه‌ریزی نیست. به عبارتی آینده‌پژوه، آینده را ترسیم می‌کند، در حالی که برنامه ریزان راهبردی با توجه به موقعیت، راه رسیدن به آن را طراحی می‌کنند.

در برنامه ریزی راهبردی با مطالعه نقاط قوت و ضعف درونی و عوامل تهدید و فرصت بیرونی، شرایط ثابت و پیش‌بینی شده ای را برای توانایی‌های سازمانی و دگرگونی‌های محیطی فرض می‌نمایند. اما در آینده نگری، با استفاده از اطلاعات موجود و قدرت خلاقیت، موقعیت آینده تصویر می‌شود، تا بر اساس آن، نوع حرکت و برنامه تدوین شود. به بیان دیگر، در آینده نگری شمایی از آینده را تصویر می‌کنند تا برنامه ریزان بتوانند راه رسیدن به آن را طراحی نمایند. (منطقی، ۱۳۹۰)

ناتوانی تکنیک‌های مرسوم آینده نگری، در پیش‌بینی آینده‌های دور در حالی آشکار می‌شود که ضرورت برنامه‌ریزی، آن هم برنامه‌ریزی دوربرد به گونه فزاینده‌ای افزایش می‌یابد. امروزه بهتر از هر زمان دیگر نیاز به برنامه‌ریزی‌های دوربرد، در افق‌های زمانی ۵۰ و ۱۰۰ ساله درک می‌گردد و اگر این گونه برنامه‌ریزی‌ها انجام نگیرد، باید قید "کارآمدی" کشور در سطوح ملی، بخشی و سازمانی زده شود. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۳) لذا آینده نگری و تفکر استراتژیک لازم و ملزوم یکدیگرند. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۲۲۸)

## ۲-۳-۷- ضرورت‌های آینده نگری

نگریستن به آینده، هر اندازه که دشوار باشد، هم ضروری است و هم وسوسه انگیز و جذاب. ضروری است؛ چرا که خطرها، چنان زیادند که حتی تلاش و کوشش اندک (برای آینده نگری) بهتر از عدم تلاش و تکاپو است؛ وسوسه انگیز و جذاب است، زیرا موجودات بشری، کنجکاو و درگیر احساس و مجذوب چالش‌ها هستند. (ناصر آبادی، ۱۳۷۹، ۹)

خوشبختانه نسل امروز نخستین کسانی نیستند که این نیاز را احساس کرده‌اند. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۱۷) در پایان دهه ۱۹۶۰ دو تغییر مهم در دیدگاه مردم نسبت به آینده در حال شکل‌گیری بود؛ تغییر اول آن که مردم کم کم متقاعد می‌شدند که "مطالعه و بررسی آینده امکان پذیر است". تغییر دوم نیز شناخت و تشخیص این نکته بود که "جهان آینده انعطاف‌پذیر است". بنابراین دیگر مطالعه آینده صرفاً یک سرگرمی بیهوده برای افرادی نبود که می‌خواهند طالع خود را بدانند، بلکه وظیفه اساسی هر انسانی شده بود که می‌خواست آگاهانه انتخاب و هوشمندانه عمل کند.

این دو تغییر در طرز تفکر مردم نسبت به آینده، نه تنها مطالعات آینده را موجه و عقلانی جلوه داد، بلکه آن را به یک ضرورت تبدیل کرد. این ضرورت تنها از سوی دانشمندان و پژوهشگران احساس

نمی‌شد؛ مقامات دولتی، بازرگانان، استادان دانش گاه‌ها، آموزگاران و دیگران نیز آن را احساس می‌کردند. به موازات این که مردم پذیرفتند مطالعه آینده برای خلق یک جهان بهتر ضرورت دارد، اندیشکده‌های گوناگونی با تمرکز بر مطالعات آینده پدید آمدند تا این مهم را جامه عمل بپوشانند. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۵۰)

دنیای امروز، شامل ویژگیهای بارزی همچون شتاب گرفتن تاریخ، افزایش پیچیدگی، انقباض زمان و فضا، حرکت از جامعه تولید بنیان به سوی جامعه دانش بنیان، گسترده شدن نقش فرهنگ، توسعه شتابان فن‌آوری‌های پیشرفته، شکاف دیجیتالی و ... شده است. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۵-۴)

تنها پاسخی که نسبت به این حوادث وجود دارد همان تفکر رو به جلو و آماده بودن در بهترین حالت ممکن برای مواجهه با آنهاست. بنابراین باید خطاب به تمامی افراد، سازمان‌ها و دولت‌ها گفت: آینده جایی است که بقیه زندگی خود را در آن خواهند گذراند؛ از آن‌جا که این یک حقیقت می‌باشد، آیا بهتر نیست قبل از پا گذاشتن به این وادی جدید، آن را شناخت؟ (پیتر دراکر، ۱۹) بنابراین اگر به آینده نگری روی آورده نشود، دیگران آینده را رقم خواهند زد و در این صورت در مواجهه با بحران، هزینه‌های زیادی را باید متحمل شد. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۹)

پس نباید از آینده اندیشی به این خاطر که "بسیار گرفتاریم" غفلت شود.

به حکم عقل سلیم، مردم از هم اکنون باید بدانند که آینده ممکن است آستن چه پیش آمدهایی باشد؛ کدام پیش آمدها احتمال وقوع بیش تری دارند و در میان آن‌ها کدام یک از مطلوبیت بیش تری برخوردار است. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۶) "دکتر یونگ"، یکی از آینده‌پژوهان نام‌دار قرن بیستم، هشدار می‌داد که نباید تحت تأثیر تصویرهایی از آینده واقع شد که به طور شبانه روزی در کارخانه‌های فکری دنیا ساخته و پرداخته می‌شوند. هدف از تولید و اشاعه این تصویرها در سطح بین‌المللی، "مصادره آینده ملت‌ها" توسط نخبگان دنیای استکبار است. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۲۴۱)

بنابراین آینده نگری نه تنها به منظور آگاهی از آنچه که در جریان است، اهمیت فراوان دارد، بلکه برای گزینش آنچه که در پیش داریم نیز بسیار حیاتی است. (پدرام، جلالی وند، ۱۳۹۲، ۲۲: ۱) لذا سودمندی این دانش می‌تواند محدوده بسیار وسیعی از جنبه‌های مختلف فردی و سازمانی را بپوشاند. با توجه به نظر اندیشمندان می‌توان برخی از مزایای آینده نگری را از ضرورت‌های توجه به آینده نگری ذکر کرد که عبارتند از:

## سازگاری با تغییر

ابر رویداد عصر حاضر، تحول‌های گسترده جهانی است که زندگی همه شهروندان قرن بیست و یک را متأثر می‌سازد. "مایکل مارین" که علاقه مند به مطالعه جوامع انسانی و آینده است، عصر حاضر را "عصر دگرگونی چند گانه" می‌نامد. کافی است چشم خود را باز نمود تا موج سهمگین تغییراتی که فن‌آوری، اقتصاد و نهادهای اجتماعی را در هم می‌کوبد، مشاهده کرد. اندکی توجه لازم است تا دریافت این تغییرات به شدت در هم تنیده‌اند (کورنیش، ۱۳۸۸، ۳۱) شتاب تغییرات، برای سازمان‌ها، جوامع و کل جهان چالش‌های مشابهی به دنبال دارد. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۸۳)

"تغییر" اکنون به بلایی دایمی تبدیل شده و "ثبات" تقریباً یک موهبت نادر شده است. موج‌های تغییر یکی پس از دیگری فرا می‌رسند و از آن‌جا که حامل عنصر "تازگی" هستند، از یک سو بشر را وادار به "فهمیدن" می‌کنند و از سوی دیگر شالوده عادت‌ها را جنون آسا در هم می‌کوبند. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۹)

امروز با توجه به شتاب روزافزون "تغییر"، درک نحوه اندیشیدن به آینده، هر روز ضرورت بیشتری پیدا می‌کند. برای تصمیم‌گیری هوشمندانه در مورد شغل، سرمایه‌گذاری و دیگر برنامه‌های کلان زندگی، باید دانست که دنیا چگونه و در چه سمت و سوهایی تغییر می‌کند و آینده احتمالاً آبستن چه حوادثی خواهد بود. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۱۶) برای همه این فرصت وجود دارد که تغییر را به سود خود و در جهت منافع و مصالح خود مهار کند و حتی از آن فرصت‌های بزرگ ایجاد نماید. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۱۰)

اگر نیروهای تغییر که از بطن و متن جریان‌های تغییر می‌جوشند به گونه‌ای هوشمندانه و عاملانه "مدیریت" نشوند، به نیروهای کور و مخرب تبدیل می‌شوند که آینده افراد را ترور می‌کنند. (ترور آینده) و بر تمامی انسان‌هاست که آینده خود را در برابر این ترورهای بی رحمانه حفاظت کنند. برای این منظور سپری پولادین لازم است که همانا "آینده نگری" است. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۴)

آینده نگری می‌آموزاند که آینده سرشار از تغییر است و این تغییرها با سرعتی سرسام آور در حال دگرگون ساختن جهان بشری هستند. نگاهی دقیق به تحول‌های گذشته، به راحتی شتاب گرفتن تغییرات را نشان می‌دهد. این تغییرها به حدی گسترش یافته که امروز حتی مفاهیم نیز معنایی متفاوت از گذشته دارند، اقتصاد، فرهنگ، امنیت، علم و ... در زمره مفاهیم در حال تغییر هستند. (برومند، ۱۳۹۱، ۸)

استقبال آگاهانه از تغییرها مزیت‌های فراوانی دارد؛ به طور مثال این امکان فراهم می‌شود تا تهدیدها و مخاطره‌های نهفته در آن‌ها را به دقت مطالعه کرده و تدبیرهایی برای تبدیل آن‌ها به فرصت‌های بزرگ اندیشید. از سویی مانع از حرکت کورکورانه به سمت آینده شده و تصویر آینده را شفاف می‌نماید. لذا

تغییرات شگرف و پیشرفت‌های حاصل از آن، آینده‌نگری را به نیاز عاجل عصر حاضر تبدیل کرده است تا در نهایت دقت به آینده اندیشید. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۱۷)

### تصمیم‌گیری صحیح

تصمیم‌های امروز، جهان فردا را شکل می‌دهند؛ با این حال، اغلب اوقات بدون توجه به تأثیری که تصمیم‌ها بر آینده بلند مدت دارند، تصمیم‌گیری می‌شود. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۶۶) با نگاه مختصر به نقش آینده در طراحی و تصمیم‌گیری، می‌توان به اهمیت آینده‌نگری در مدیریت پی برد. پیش‌بینی آینده در طراحی، می‌تواند در موقعیت‌های طراحی روزانه دیده شود؛ زیرا هر تصمیم‌گیری بر پایه برخی مفروضات در آینده مبتنی خواهد بود. آشنایی با اهمیت آینده‌نگری و نقشی که این دانش در بهبود و افزایش اثربخشی فرایندهای تصمیم‌سازی و سیاست‌سازی ایفا می‌کند، ضرورت انکارناپذیر آموزش در این حوزه را تبیین می‌نماید.

لذا اگر بیش از پیش به آینده‌نگری پرداخته نشود، تصمیم‌گیری صحیح و به موقع با مشکل‌های بیشتری همراه خواهد شد. لذا تصمیم‌های خوب مستلزم آینده‌نگری خوب هستند. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۸۲)

"ارل جوزف" سردبیر نشریه "روندهای آینده" دو نکته را مطرح می‌کند که در تفکر آینده‌نگری مهم است:

۱- جهانی که ظرف پنج تا ۲۰ سال آینده تجربه می‌کنیم، با تصمیم‌های ما شکل می‌گیرد.

۲- ظرف ۲۰ سال تقریباً هر کاری را می‌توان انجام داد.

این دو نکته در واقع علت اساسی تأکید آینده‌پژوهان بر این امر است که توجه به آینده دور باید بخش ناگسستنی تصمیم‌گیری‌های امروز باشد. آینده‌پژوهان تأکید می‌کنند که هدف کلی از مطالعه آینده‌های محتمل، بهبود کیفیت تصمیم‌هایی است که اکنون اتخاذ می‌شوند. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۶۲)

### دست‌یابی به موفقیت

رمز گشایی از آینده یک ضرورت اساسی برای دست‌یابی به موفقیت‌های بزرگ فردی است. کسانی که آینده‌نگری ممتازی دارند، می‌توانند راه و روش بی‌شماری برای افزایش موفقیت بیابند و از هر فرصتی که شانس در اختیارشان می‌گذارد، به بهترین نحو استفاده کنند. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۸۵)

اهمیت این موضوع به حدی است که "ادوارد کورنیش" در کتاب "آینده‌نگری پیشرفته" آینده‌نگری را فوت کوزه‌گری موفقیت بیان می‌نماید (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۸۴)

## ایجاد آمادگی در برابر آینده‌های ممکن

مادامی که راهی برای پیش‌گیری از رویدادهای ناخوشایند پیدا نشود، آینده مخوف‌تر از گذشته خواهد بود! (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۰۱) کندوکاو در رویدادهای گذشته برای آینده بسیار مفید است؛ چرا که می‌تواند تا حد زیادی از بروز فجایع آینده جلوگیری کند. بنابراین اگر امکان پیشگیری کامل از بروز فاجعه میسر نباشد، شاید بتوان روش‌هایی برای کاهش احتمال وقوع آن و یا تعدیل پیامدهای ناخوشایندش پیدا کرد. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۰۲)

آینده‌نگری می‌آموزد که چگونه می‌شود به مصاف آینده مبهم رفت تا دچار کمترین ضرر شد و بیشترین سود را به دست آورد. لذا آینده‌نگری از بروز غافل‌گیری جلوگیری می‌نماید. (پدرام، جلالی وند، ۱۳۹۲، پیوست ۲: ۱)

## کسب موقعیت برتر در رقابتها

عدم قطعیت نهفته در آینده برای بعضی، توجیه‌کننده عدم دوراندیشی آنان است و برای عده‌ای دیگر منبعی گرانبها از فرصت‌هاست. (برومند، ۱۳۹۱، ۷) تغییر شتابانه، فرصت‌هایی باور نکردنی به روی کسانی می‌گشاید که نگرش آینده‌محور دارند و می‌دانند احتمال‌های آینده را چگونه کشف کنند. آن‌ها می‌توانند برای رسیدن به موفقیت در کار و زندگی خود، برنامه‌هایی واقع‌بینانه بریزند. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۸۳) لذا پیش‌بینی اتفاق‌های آتی به بهره‌برداری صحیح و کامل از فرصت‌ها کمک می‌کند. (مرادی پور، نوروزیان، ۱۳۸۴)

یک یا دو دهه آینده چالش‌های بیشتری را می‌توان برای صنعت پیش‌بینی کرد؛ تغییرهای بیشتر و فرصت‌های بزرگتر نسبت به تمام دوره‌های تاریخی قبل. کسانی که بتوانند خارج از چارچوب‌های سنتی رایج بیان‌دیشند و یک برنامه‌ریزی بلندمدت کارآمد توأم با یک عملکرد کوتاه‌مدت متناسب داشته باشند، افرادی هستند که آینده را به فرصت تبدیل می‌سازند. (Glen, ۲۰۰۶)

## کسب اطلاعات نسبت به نیروهای مؤثر

در شرایطی که آگاهی از رویدادهای گذشته‌های دور برای هر تصمیمی مفید است، اما شناخت تایخ معاصر باید بسیار مهم‌تر باشد؛ چرا که به طور طبیعی، شرایط معاصر شباهت بیشتری به شرایط آینده خواهد داشت. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۰۳)

## عامل توسعه

توسعه به معنای واقعی کلمه زمانی اتفاق می‌افتد که مردم ضرورت ژرف اندیشی به آینده خود را درک و درباره نوع جامعه‌ای که می‌خواهند بسازند به اتفاق نظر برسند. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۱۳۲) ترسیم آینده مطلوب، چراغی است پیش روی فرایند سیاست‌گذاری برای تحقق بخشیدن به چنین آینده‌ای. (پدرام، جلالی‌وند، ۱۳۹۲، پیوست ۲: ۱)

## حل مشکلات امروز

بسیاری از حوادث و رویدادهای آینده قابل پیش‌بینی هستند. دخالت انسان در این روند سبب تغییر و تحول‌های مطلوب خواهد شد. به بیان روشن‌تر، بحران‌ها و مشکل‌های کنونی، موجه‌ترین دلیل برای اندیشیدن پیرامون آینده است. با این همه آثار و رگه‌هایی از اطلاعات و واقعیت‌هایی که ریشه در گذشته و حال دارند، می‌توانند راهنمای انسان به آینده باشند. لذا ادامه «تصمیم‌گیری صرفاً چندین آینده محتمل بر اساس تجارب گذشته»، غفلت از رصد تغییرات آتی را در پی خواهد داشت و با تلخ‌کامی روبرو خواهد شد. (برومند، ۱۳۹۱، ۷)

## حل مشکلات آینده

از مزایای توجه به آینده‌نگری، ایجاد توانایی برای حل مشکلات آینده است. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۹۸) البته "اداوارد کورنیش" در کتاب "آینده‌نگری پیشرفته" پتانسیل‌های موجود برای حل مشکل‌های آینده را موردی چون پیشرفت فن‌آوری، دانش انباشته، دانش آموختگان ماهر، نهادهای جهانی، قدرت اقتصادی بر می‌شمرد. لذا پتانسیل ما برای ایجاد دستاوردهای بزرگ در آینده، بهت آور است. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۳۰۰)

## کسب نمای کلی از آینده‌های در حال ظهور

نگرانی انسان از آینده نامعلوم و همراه با ویژگی‌های خاص خود، ضرورت شناخت آینده و برنامه‌ریزی برای نحوه برخورد با آن را ایجاب می‌نماید. (مرادی پور، نوروزیان، ۱۳۸۴) این شناخت کمک می‌نماید تا از خطر رویارویی با ناشناخته‌ها دوری کرد. همچنین آینده‌شناسی این امکان را به انسان‌ها می‌دهد که یک قدم پیش‌تر از حال گام بردارند. پس اطلاع نسبی از آنچه که ممکن است در آینده اتفاق افتد و وقوع آن محتمل است، ضروری به نظر می‌رسد. (مرادی پور، نوروزیان، ۱۳۸۴)

## ایجاد وحدت ملی

روش‌های آینده‌نگری مبتنی بر گرفتن آرای صاحب نظران سبب کاستن واگرایی بین این آرا است. این امر موجب ظهور وحدت نسبی بین صاحب نظران شده و این وحدت به نوبه خود یکی از مقدمات تحقق آینده مطلوب خواهد بود. (پدرام، جلالی وند، ۱۳۹۲، پیوست ۲: ۱)

## مسئولیت در قبال آیندگان

فرزندان امروز، چهره‌ای انسانی به آینده می‌دهند. نسل امروز به طور غریزی در مقابل رفاه نسل آینده احساس مسئولیت می‌کند و به این می‌اندیشند که چگونه می‌توان به آن‌ها کمک نمود. همچنین می‌دانند که فرزندان امروز، پدران و مادران فردا و نسل‌های بعد در پی آن‌ها می‌آیند. بنابراین، فرزندان امروز یادآور مسئولیت در قبال دیگران، از جمله کسانی که هنوز به دنیا نیامده‌اند، هستند. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۸۹) لذا اگرچه نمی‌توان دین خود را نسبت به تلاش گذشتگان ادا کرد، ولی می‌شود این دین را از گذشته به آینده منتقل نمود. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۹۸)

بومیان آمریکا، آینده را "نسل هفتم که هنوز به دنیا نیامده است" می‌دانند. نسل هفتم، ۲۰۰ سال بعد از راه خواهد رسید. "اورن لیونز"، رئیس قبیله سرخپوست "ایروکواز" می‌گوید: "ما به واقع نسل هفتم را ملاقات نخواهیم کرد، اما اقدام‌های جمعی ما نوع زندگی آن‌ها را مشخص می‌کند و اینکه آیا آن‌ها می‌توانند به همان جایی برسند که ما آرزو می‌کنیم. ما قدرت آن را داریم تا دنیایی بسازیم که در آن نسل هفتم به مثابه انسان‌های با عزت و شریف زندگی کنند. ما وظیفه داریم بهترین تلاش‌هایمان را برای خلق چنین دنیایی به انجام برسانیم." (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۹۰-۲۸۹)

## مقابله با قضا و قدر

جوانان امروز بدون شک مشکل‌های زیادی دارند، اما یکی از بزرگ‌ترین مشکل‌های آنان این است که نسبت به آینده "جبرگرا" هستند. نگرشی که افراد را از تفکر سازنده درباره آینده خود باز می‌دارد و آن‌ها را برای موفقیت‌های کوچک و شکست آماده می‌کند. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۹۴) پس شکاف فزاینده‌ای میان آمادگی مطلوب جوانان برای ورود به آینده و آمادگی فعلی آن‌ها وجود دارد. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۹۴) یکی از اصول آینده‌نگری این است که آینده محتوم نیست و اراده انسان‌ها در پدید آمدن آن تأثیر دارد. (پدرام، جلالی وند، ۱۳۹۲، پیوست ۲: ۱)

جوانان می‌توانند از طریق آینده‌نگری، آینده‌نگری لازم برای مواجهه با چالش‌های دنیای سریعاً متغیر امروز به دست آورند و از اینکه چه چیزهایی باید بیاموزند، از چه خطرهایی باید بپرهیزند، و چه

فرصت‌هایی می‌توانند به چنگ آورند، آگاه می‌شوند. دانش احتمالات آینده، آن‌ها را برای مواجهه پیش‌دستانه با چالش‌ها آماده می‌کند. بدون این آینده‌نگری، آن‌ها به احتمال بسیار زیاد تنها قربانیان رویدادهای اتفاقی می‌شوند، بدون آن که برای دنیایی که در آن زندگی می‌کنند آماده باشند. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۹۶)

لذا می‌توان جوانان امروز را با کمک به شناخت آینده و روش کاوش خلاقانه آن، برای آینده مملو از عدم قطعیت آماده ساخت. تجهیز جوانان به آینده‌نگری، شانس موفقیت آن‌ها را در دنیای پیچیده و آشوبناک، فوق‌العاده افزایش می‌دهد. کسانی که آینده‌نگری خوبی دارند، نوعی "نقشه ذهنی" از آینده در سر دارند. این "نقشه" گرچه ممکن است بسیار مبهم و غیر دقیق به نظر آید، اما نقطه شروعی برای اندیشیدن به آینده بوده و تصمیم‌های خردمندانه‌ای را برای آن‌ها ایجاد می‌کند. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۹۵)

از دیگر مزایا می‌توان کمک به ابداع راه‌حل‌های نو (Ford, ۱۹۹۸)، کسب اعتماد به نفس (Baldock, ۱۹۹۹)، دریافت و درک زود هنگام هشدارها (Chemack, ۲۰۰۵)، ایجاد تعادل بین هدف‌های مختلف (Helm, ۲۰۰۵) و ... را بر شمرد که هر یک به نوعی بر ضرورت آینده‌نگری تأکید خواهد داشت. (توپچی ثانی، بدیعی، ۱۳۹۱)

دریغاً که آینده‌نگری بیش‌تر در کشورهای صنعتی انجام می‌شود. این کشورها، ۹۷ درصد بودجه‌ها و هزینه‌های آینده‌نگری را تأمین می‌کنند. اما جهان سوم که ۸۰ درصد جمعیت جهان را در خود جای داد، تنها ۳ درصد فعالیت‌های آینده‌نگری را انجام می‌دهد. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶ و ۱۳۱-۱۳۰)

این چند نکته برای بیان ضرورت توجه به آینده‌نگری کافی است. لذا اگر نیروی انسانی کافی برای برپا ساختن علم آینده‌نگری تربیت نشود، فواید پیش‌گفته نیز عاید نمی‌شود و دانش آینده‌نگری در کشور نهادینه نخواهد شد. (پدرام، جلالی وند، ۱۳۹۲، پیوست ۱:۲) البته باید توجه داشت که حضور عاملان در روند تحول‌های آینده، نیازمند رویکردی آینده‌پژوهانه است که امکان کنش‌گری در رخداد‌های آینده را فراهم می‌سازد. (مرادی پور، نوروزیان، ۱۳۸۴)

## ۲-۳-۸- ابعاد آینده پژوهی

برخی تغییرها، حلقه‌ای از یک الگوی زنجیروار هستند. بنابراین اگر الگوی اصلی شناخته شود، می‌توان پیش‌بینی کرد که در آینده چه اتفاقی خواهد افتاد. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۷۲) بخش اعظم تغییرهای با اهمیت را روندها تشکیل می‌دهند، همان تغییرهای بلندمدتی که می‌توانند به روش‌های مختلف ما را تحت تأثیر قرار دهند. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۱۱۷) روندها علاوه بر آگاهی از موفقیت کنونی، در خصوص موفقیت آینده نیز خبر می‌دهند. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۷۰)

متفکرانی که در دهه ۱۹۶۰، "آینده پژوه" نامیده می‌شدند، دریافتند که امروز، سنگ بنای دنیای آینده است و با نگاهی سازمان یافته به رویدادهای امروز، می‌توان چیزهای زیادی راجع به آینده آموخت. اما کلید معما، رویدادها (پیشرفت‌های ناگهانی یا اتفاقات یک روزه) نیست، بلکه روندها (تغییرات بلند مدت و مداوم در عرصه‌های مختلف) می‌باشد. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۱۸)

روندها، مسیری را در اختیار قرار می‌دهند که انسان را از دنیای امروز، یک راست به دنیای آینده می‌برد، چون در واقع روندها حکایت از شرایطی دارند که احتمالاً باید در سال‌های آینده با آن‌ها دست و پنجه نرم کرد. این اطلاعات، سرنخ کاوش دنیای آینده را با روش‌های واقع بینانه در اختیار قرار می‌دهند و پله اول به شمار می‌روند.

مزیت ویژه جریان‌های تغییر آن است که همچون پلی گذشته را به آینده پیوند می‌زنند. با استفاده از روندها می‌توان دانش آن چه را که در گذشته رخ داده است به دانشی درباره آنچه محتمل است رخ دهد تبدیل کرد. هرچند دانش امروز درباره آینده، اندک و جسته و گریخته است، اما همین دانش را می‌توان برای ترسیم یک نقشه خام از آن چه ممکن است در آینده رخ دهد، به کار گرفت. باید همچون کاشفان بزرگ از همه نقشه‌هایی که در گوشه و کنار پیدا می‌شود، استفاده کرد. روندها اطلاعات با ارزشی درباره آن چه ممکن است پیش آید در اختیار قرار می‌دهند و از همین رو در تصمیم‌گیری‌های واقعی در عرصه‌های کار و زندگی و سایر فعالیت‌ها ارزش بسیاری دارند. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۶۳)

عدم قطعیتی که در پیش‌بینی‌های مبتنی بر روندها به چشم می‌خورد، چندان هم ناگوار نیست. از این بابت تا اندازه‌ای هم باید خوشحال بود، چرا که خبر از قدرت روزافزون بشر برای انتخاب آینده خود می‌دهد، اما برای انتخاب آینده، باید پیشامدهای احتمالی آینده را شناخت. روندها بهترین راه را برای انجام این مهم در اختیار قرار می‌دهند و به کمک آن‌ها می‌توان درباره اقدام‌هایی که باید انجام داد، بهتر تصمیم گرفت. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۶۵)

باید دانست که روندها جبر تقدیر نیستند و می‌توان آن‌ها را تغییر داد! روندها در اثر اقدام‌های حساب شده بشری که با آن‌ها به پیکار برخاسته، تغییر می‌کنند. بنابراین هیچ روندی برای همیشه ادامه نخواهد یافت و در نهایت آهسته یا مقلوب خواهد شد. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۷۰-۶۱)

البته باید توجه داشت که برخی از روندها در واقع "شاخص" هستند، چرا که چند روند مختلف را ترکیب می‌کنند و پیمانه یا معیاری کلی و بسیار ارزشمند در اختیار قرار می‌دهند. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۶۵) به عبارتی برای درک دگرگونی بزرگ باید با شناخت جریان تغییر، آن‌ها را ساده سازی کرده و در هر پدیده‌ای، سهم هریک از این روندها را مشخص نمود. این روندها را کلان‌روند گویند؛ چرا که هر یک ناظر به یک حوزه کلیدی تغییر هستند و نیروی بسیار مهمی در زندگی بشر امروز به شمار می‌آیند.

بنابراین کلان‌روندها مجموعه‌ای از خطوط تغییر هستند که در مسیر واحدی پیش می‌روند و تغییرهای سهمگینی را در بسیاری از ابعاد زندگی رقم می‌زنند. البته گاهی مسیر یا سرعت یک روند یا یک کلان‌روند به گونه‌ای غیرمنتظره تغییر می‌کند. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۵۳-۴۶)

طبقه‌بندی روندها، تفکر نظام مند درباره آن‌ها را آسان‌تر می‌کند و ما را قادر می‌سازد از آن‌ها به گونه‌ای اثربخش‌تر استفاده کنیم. از این رو، پژوهش‌گران روش‌های مختلفی را برای طبقه‌بندی روندها ابداع کرده‌اند.

در فصل سوم کتاب "آینده‌نگری پیشرفته" شش کلان‌روند به عنوان ۶ جریان تغییر معرفی شده است. هر یک از این کلان‌روندها به کمک روندهای سازنده آن‌ها تجزیه و تحلیل می‌شوند. این ۶ جریان پیش رفت که هریک، توسعه دیگری را به همراه دارد عبارتند از:

۱- پیشرفت فن‌آوری: این کلان‌روند، تعداد زیادی از روندهای خردتر همچون پیشرفت‌نمایی رایانه‌ها، مواد، فن‌آوری زیستی، فن‌آوری نانو و صدها فن‌آوری دیگر را در برمی‌گیرد.

۲- رشد اقتصادی: کلان‌روندی است که از پیشرفت فن‌آوری نشأت می‌گیرد. چرا که فن‌آوری‌های پیشرفته‌تر، تولید کالاها و خدمات بهتر و ارزان‌تر را نوید می‌دهد. تلاش مردم برای بدست آوردن آن‌ها، رشد اقتصادی را دامن می‌زند.

۳- بهبود سلامت بشر: توسعه و پیشرفت دو جریان تغییر قبلی، به بهبود سلامت بشر منجر شده است، چرا که غذای بیشتر، شبکه‌های فاضلاب بهتر، خدمات بهداشتی بهتر و مانند آن‌ها را فراهم آورده است.

۴- افزایش تحرک: امروزه، کالاها و اطلاعات بسیار سریع‌تر و در مقیاسی وسیع‌تر از گذشته جابه‌جا می‌شوند و انسان‌ها نیز با سرعتی که پیش از این تصورش هم ممکن نبود، نقل مکان می‌کنند. این کلان‌روند را می‌توان اساسی‌ترین عامل جهانی شدن و یکپارچگی جهانی و روز افزون فعالیت‌های بشر دانست.

۵- زوال محیط زیست: رشد فزاینده جمعیت و نیز توسعه اقتصادی، زوال محیط زیست را به دنبال داشته است. از عامل‌های این جریان تغییر می‌توان کاهش ذخایر فسیلی، خشک شدن دریاچه‌ها، کاهش زمین‌های کشاورزی، صید بی رویه ماهی‌ها، گرم شدن زمین و ذوب یخ‌های قطبی و ... را نام برد.

۶- افزایش فرهنگ زدایی (افول فرهنگ سنتی): این کلان‌روند زمانی رخ می‌دهد که مردم به خاطر تغییر شرایط، فرهنگ خود را از یاد ببرند یا نتوانند آن را در زندگی روزمره خود متجلی سازند. به علت تحرک زیاد، تغییرهای سریع، رشد اقتصادی و عواملی مانند آن‌ها، فرهنگ زدایی به عنوان جریان تغییر ششم در مقیاس جهانی مطرح می‌شود. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۵۲-۴۶)

"عبدالرحیم پدرام و عباس جلالی وند" نیز نه روند عمده را که بر آینده جهان تأثیرگذار است به شرح ذیل ذکر می‌کنند:

۱. تغییر قدرت اقتصادی

۲. تغییر چشم‌انداز کار

۳. تغییر چشم‌انداز جغرافیای سیاسی و امنیت

۴. افزایش فشار بر منابع طبیعی

۵. افزایش تقاضاهای ذی‌نفعان از کسب و کار

۶. تغییر دورنما و چشم‌انداز فن‌آوری

۷. تغییر اقتصاد اطلاعات و دانش

۸. تغییر چشم‌انداز و دورنمای مصرف‌کننده

۹. تغییر چشم‌انداز و دورنمای صنعت (پدرام، جلالی وند، ۱۳۹۲، ۹-۸: ۱)

هریک از این روندها، فرصت‌ها و تهدیدهایی به وجود می‌آورند و همگی بر شیوه اقدام‌ها در آینده جهت رسیدن به موفقیت و تعامل با محیط پیرامون اثر خواهند گذاشت. (پدرام، جلالی وند، ۱۳۹۲، ۹: ۱)

همچنین "فیلیپ کاتلر" دریافت که روندهای پراهمیت در عرصه کسب و کار را می‌توان به شش حوزه گسترده جمعیتی، اقتصادی، حاکمیتی، زیست محیطی، اجتماعی/فرهنگی، و فن‌آوری تقسیم کرد. این طبقه‌بندی را می‌توان به کمک سرواژه آن‌ها به زبان انگلیسی "دیجست" به خاطر سپرد. انجمن آینده جهان نیز از همین طبقه‌بندی استفاده می‌کند. دوماهنامه "فیوچریست" که ارگان انجمن به شمار می‌رود، نیز در هر شماره خود روندهای جاری را در قالب این شش گروه بررسی می‌کند (سایر نظام‌های طبقه‌بندی که در حال حاضر مورد استفاده قرار می‌گیرند، روندهای زیست محیطی و جمعیتی را در یک گروه جای می‌دهند، اما هیأت تحریریه فیوچریست ترجیح می‌دهد آن‌ها را جداگانه مطالعه کند).

این طبقه‌بندی ساده، ابزار بسیار قدرتمندی برای بهبود درک از دنیای پیرامون در اختیار قرار می‌دهد. بدون در اختیار داشتن چنین نظام‌هایی، با مجموعه آشفته‌ای از روندها روبرو گردیده که چیدن آن‌ها در کنار هم دشوار است. به کمک نظام "دیجست"، می‌توان به ترتیب به روندهای جمعیتی، روندهای اقتصادی، روندهای حاکمیتی و ... اندیشید. اگر چنین کاری انجام شود، مشاهده می‌گردد که می‌توان تعدادی از روندها را در یک روند عمده جای داد که در برگیرنده همه آن‌ها باشد. با این کار، نوبت به برقراری ارتباط بین حوزه‌های مختلف می‌رسد که کار بسیار دشوارتری است. به عنوان مثال، تأثیر شمار نوزادان تازه متولدشده بر فن‌آوری‌های ارتباطی چیست؟

نقش و اهمیت حوزه‌های شش‌گانه دیجست عبارت است از:

● جمعیتی : جمعیت جهان از مرز ۶ میلیارد نفر گذشته است. کره خاکی تاکنون هیچ گاه در آن واحد پذیرای این همه انسان نبوده است. هر فرد توانایی‌ها، نیازمندی‌ها و آرمان‌های منحصر به فردی دارد. آگاهی از ویژگی‌های متغیر انسان‌ها - محل سکونت، سن، جنسیت، وضع سلامتی، آموزش، گویش و ..- در دنیای چند فرهنگی و در حال جهانی شدن اهمیت فزاینده‌ای یافته است.

● اقتصادی : اقتصاد منشأ ایجاد شغل، درآمد و کالاهای مورد نیاز برای حیات است. اما نظام‌های اقتصادی جهان بی‌امان در حال تغییرند و این وضعیت، پیام آور فرصت‌های بیشتر برای کسب و کارها و شغل‌های جدید است. البته در سوی دیگر، چالش‌هایی بزرگی برای افراد و جوامع به همراه دارد.

● حاکمیتی : قوانین و مقررات پیوسته تغییر می‌کنند و همه ابعاد زندگی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. دولت مردان مالیات وضع می‌کنند، جنگ راه می‌اندازند، قانون می‌گذرانند، مراکز آموزش را اداره می‌کنند و نظام تأمین اجتماعی هم تحت سرپرستی آنهاست. در اغلب کشورها، دولت بازیگر غالب نظام به شمار می‌رود.

● زیست محیطی : محیط زیست فیزیکی از محیط طبیعی به اضافه ساختمان‌ها، جاده‌ها و سایر دست ساخته‌های بشر تشکیل می‌شود. محیط زیست، هوا را برای تنفس، آب را برای رفع عطش و غذا را برای سد جوع ارزانی می‌دارد. بشر در گذشته محیط‌زیست را ثابت و فارغ از تغییر می‌پنداشت، اما امروز مشخص شده است که محیط زیست پیوسته در تغییر است و لحظه‌ای نباید از آن غافل شد.

● اجتماعی : آموزش، علم، رسانه، هنر، ورزش، تفریح و سرگرمی و سایر فعالیت‌های فرهنگی و اجتماعی بخش قابل توجهی از لحظه‌های ارزشمند زندگی را به خود اختصاص می‌دهند. افکار را به خود مشغول می‌کنند و دانش‌ها و ارزش‌ها را شکل می‌بخشند. روندهای این حوزه تنها بر زندگی خصوصی تأثیرگذار نیستند، بلکه آثار عمده‌ای بر اقتصاد، نظام حاکمیتی و سایر بخش‌ها بر جای می‌گذارند.

● فن‌آوری: فن‌آوری نو، مرزهای قراردادی را در می‌نوردد و به هر کجا که سر می‌کشد، زندگی انسان‌ها را متحول می‌کند. برای این‌که انسان پیوسته روزآمد باقی بماند، باید به یک درک کلی از آنچه در دنیای رایانه، ارتباطات، فن‌آوری زیستی، اینترنت و مانند آن‌ها می‌گذرد، مجهز باشد. فن‌آوری‌های نو، استانداردهای زندگی را ارتقاء می‌دهند و جان انسان‌ها را مصون می‌دارند. اما در آن روی سکه، طیفی از مشکل‌های گوناگون را با خود یدک می‌کشند که با داعیه گرفتن آن‌ها، جان خود را به خطر می‌اندازد. (مانند سلاح‌های جدید، چالش‌های مربوط به حریم خصوصی انسان‌ها و مشکلاتی از این قبیل)

تمامی حوزه‌ها، مؤلفه‌ها، پیشران‌ها و مسائل بر آینده جهان تأثیر گذار هستند. روندهای عمده بر بازارهای جغرافیایی، مصرف‌کنندگان، صنایع، فن‌آوری‌ها، جغرافیای سیاسی و بسیاری دیگر از عناصر حساس و مهم بر محیط اثر می‌گذارند. بسیاری از روندها و پیشرفت‌ها را می‌توان در دو یا تعداد بیشتری از

حوزه‌ها گنجانند و تعیین یک حوزه خاص برای آن‌ها چندان آسان نیست. البته در صورت نیاز می‌توان برخی از روندهای یک حوزه خاص را با روندهای منتخبی در سایر حوزه‌ها مرتبط کرد.

برای برخی مقاصد خاص، تحلیل‌گر روند می‌تواند حوزه‌های جدیدی را به نظام دیجست بیفزاید یا کمی آن را دستکاری کند. با وجود این، استفاده از یک نظام واحد که نزد همه شناخته شده است، مزایای قابل توجهی در بر دارد؛ چرا که مردم می‌توانند از یافته‌های تحلیل به گونه‌ای اثربخش استفاده کنند. تغییر پی در پی نظام طبقه‌بندی روندها، فرایند دشوار تحلیل روند را مختل می‌کند.

در حال حاضر بسیاری از سازمان‌ها به جستجوی روندها و سایر پیشرفت‌های مهم می‌پردازند. پویا لزوماً نیروی انسانی و بودجه هنگفتی نمی‌خواهد. به سادگی و به دور از ریخت و پاش‌های مالی، می‌توان پویا کارآمدی انجام داد و چه بسا که چنین پروژه ساده و آبرومندی، نتایج بسیار ارزشمندی در پی داشته باشد. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۱۲۳-۱۲۰)

اگر عزم به ساختن آینده‌ای بهتر وجود دارد، باید میزان پیشرفت به سوی هدف‌ها و آرمان‌ها را پایش کرد. با پایش شناسه‌های کلیدی مشخص می‌گردد آیا فلان روند که بالا یا پایین می‌رود، در کسب موفقیت اهمیت دارد یا نه. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۶۷) روندهای جاری، روش بسیار خوبی برای کاوش آینده خیلی چیزها در اختیار قرار می‌دهد.

برون‌یابی روند در افق‌های زمانی کوتاه اثربخش‌تر است و حتی در این شرایط هم باید در کاربرد آن احتیاط کرد. در برخی مقاطع، یک روند فزاینده یا کاهنده در برخی شاخص‌ها به دلیل محدودیت‌های مختلف آهسته می‌شود، می‌ایستد و حتی پس از آن جهت عکس را در بر می‌گیرد.

صاحبان کسب و کارها بیش از دیگران به ارزش شناخت روندها پی برده‌اند؛ چرا که امروزه مدیران به خوبی می‌دانند اگر بنگاه خود را با روندهای جاری سازگار نکنند، محکوم به فنا هستند. شناخت روندهای مهم منطقه، کشور و جهان، بستر ذی‌قیمتی برای انتخاب واقع بینانه هدف‌ها و استراتژی‌ها فراهم می‌کند. کسی که از روندها بی‌خبر است، مانند کبکی است که سرش را در برف فرو برده و با این عمل، در واقع کسب و کار، حرفه یا سرمایه خود را در برابر سیل ویران‌گر تغییر بی‌دفاع رها کرده است. افراد و سازمان‌ها می‌توانند به پشتوانه روندها، امواج سرکش تغییر را رام نموده و به هر سوی که می‌خواهند بکشانند.

اگر شماری از روندها در ژرفای آینده امتداد داده شود، چیزی پدیدار خواهد شد که آینده‌پژوهان از آن به "آینده بی‌شگفتی" یاد می‌کنند؛ چکیده‌ای از شرایطی که ممکن است در یک مقطع زمانی خاص با آن روبرو شویم. با خلق آینده بی‌شگفتی، گامی جدی، هرچند کوچک برای تعیین "آنجا که قصدش شده است" بر داشته می‌شود. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۱۳۰-۱۲۵)

تغییرهای احتمالی ممکن است از نوع اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، فناوری، جمعیتی و یا زیست محیطی باشند. آینده‌پژوهان می‌توانند با استفاده از دانش خود، نرم افزارهای پیشرفت جامعه را توسعه بدهند و با پیش‌بینی شرایط تحولی پیش رو، زمینه را برای بهبود ویژگی‌های فردی فراهم سازند. (منطقی، ۱۳۹۰)

آینده‌پژوهان دانش و رویکردی اسرارآمیز پدید نیاورده‌اند. آن‌ها صرفاً سعی دارند یک فعالیت بسیار عادی را عقلانی‌تر و در نتیجه موفقیت‌آمیزتر کنند. با مطالعه روندهایی که پیش‌بینی‌ها بر اساس آن‌ها صورت می‌گیرند، بهتر می‌توان پیش‌بینی کرد و حتی مهم‌تر از آن، ایده‌های بهتری راجع به آنچه می‌توان انجام داد، مطرح کرد و جهان زندگی خود را بهبود بخشید. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶، ۵۷)

## ۲-۴- پیشینه پژوهش

صادقی و همکاران در سال ۱۴۰۱ در پژوهش خود با عنوان ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس تفکر آینده‌نگر در دانشجویان ایرانی به تحلیل محتوای مقیاس تفکر آینده‌نگر دانشجویان پرداختند. نتایج نشان داد که مدل پنج‌عاملی مقیاس برآزشی متوسط و روایی سازه مطلوبی دارد. همچنین مقادیر آلفای کرونباخ و دونیمه کردن گاتمن برای نمره‌کل مقیاس به ترتیب  $0/89$  و  $0/85$  بود که نشانگر پایایی مناسب این مقیاس است. مقیاس تفکر آینده‌نگر دانشجویان روایی و پایایی مطلوبی در جمعیت ایرانی دارد و پژوهشگران حاضر کاربست نسخه فارسی مقیاس تفکر آینده‌نگر دانشجویان را برای بررسی توانایی‌های شناختی مرتبط با آینده‌نگری دانشجویان ایرانی مناسب می‌دانند.

اسدی در سال ۱۴۰۰ در پایان‌نامه خود با عنوان اثربخشی آموزش الکترونیکی مبتنی بر پروژه بر خودکارآمدی و درگیری تحصیلی دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی شهرستان سوادکوه یافته‌های تحقیق نشان داد آموزش مبتنی بر پروژه در محیط آنلاین به طور کلی بر خودکارآمدی و درگیری تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد و می‌توان از میتوان از آن به عنوان ابزاری در آموزش استفاده کرد.

چراغی در سال ۱۴۰۰ در پایان‌نامه خود با عنوان شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر اثر بخشی آموزش‌های الکترونیکی (سازمان تامین اجتماعی شهر قم) تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار لیزرل نشان می‌دهد که به ترتیب اولویت دانش فناوری اطلاعات، مدیریت دانش، رضایت کاربر و زیر ساخت فناوری اطلاعات بر اثر بخشی آموزش‌های الکترونیکی در سازمان تامین اجتماعی شهر قم موثر است.

بنیادعلی در سال ۱۴۰۰ در پایان‌نامه خود با عنوان تحلیل اثر بخشی آموزش الکترونیکی با روش بارش مغزی و حل مسئله نتایج نشان داد که تفاوت معناداری بین کیفیت یادگیری دانش‌آموزان بر حسب

تحصیلات والدین و نوع آموزش و همچنین تفاوت معناداری بین رویکردهای یادگیری و نوع آموزش و خلاقیت دانش‌آموزان و نوع آموزش وجود دارد.

گلبازی شیخ سرمست در سال ۱۳۹۹ در پایان نامه خود با عنوان تبیین مدل عوامل تاثیرگذار بر اثربخشی آموزش الکترونیکی در دوره های کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی ارومیه نتایج این بررسی نشان می‌دهد که فناوری سیستم آموزشی بر اثربخشی آموزش الکترونیک با سطح اطمینان ۹۹ درصد در حد قابل قبولی تأثیرگذار است و همچنین تأثیر ابعاد تعامل بر اثربخشی آموزش الکترونیک با مقدار ضریب معناداری ۵/۱۸۶ در سطح اطمینان ۹۹/۹ درصد مورد تأیید واقع شد و نهایتاً تأثیر ابعاد رفتاری بر اثربخشی آموزش الکترونیک با ضریب معناداری ۵/۴۸ در سطح اطمینان ۹۹/۹ درصد مورد تأیید قرار گرفت.

صمدی و همکاران در سال ۱۳۹۸ در پژوهش خود با عنوان رابطه بین فرآیندهای شناختی پاس و تفکر آینده‌نگر در دانشجویان با اختلال طیف اوتیسم نتایج تحلیل آماری نشان داد که ضرایب همبستگی محاسبه شده بین فرآیندهای شناختی PASS با تفکر آینده‌نگر (برنامه ریزی، توجه و پردازش متوالی) همگی معنادار بودند ( $P \geq 0/05$ ). یافته های این پژوهش شواهدی را در مورد مکانیسم های شناختی ارائه می‌دهد که ممکن است با نقایص تفکر آینده-نگر در اختلال طیف اوتیسم رابطه داشته باشد. این نتایج می‌تواند پیامدهای مهمی را در سطح نظری و بالینی ارائه دهد.

آریانی، معینی کیا و حسینی (۱۳۹۸) (در پژوهشی با عنوان "بررسی نقش کیفیت خدمات پشتیبانی یادگیرندگان آموزش الکترونیکی در پیشبینی راهبردهای انگیزشی آنان" شیوه ی انجام این تحقیق، از گونه ی توصیفی- همبستگی می باشد که در آن، دانش پژوهان تمامی مقاطع تحصیلی مراکز آموزش عالی پیام نور استان تهران جامعه آماری را تشکیل دادند و به شیوه ی خوشه ای چند مرحله ای، نمونه گیری صورت گرفت. بر مبنای جدول مورگان، حجم نمونه این تحقیق، ۵۰۰ نفر در نظر گرفته شد. برای گردآوری اطلاعات، از پرسشنامه ی عملکرد انگیزش برای آموزش پینتریچ و همکاران (۱۳۹۳) استفاده شد. پرسشنامه از ۵ گویه ی کیفیت خدمات اداری-آموزشی، خدمات ارائه شده توسط کتابخانه، خدمات آموزشی اساتید، خدمات مشاوره ای، و خدمات سامانه ای الکترونیکی تشکیل شده است. تجزیه و تحلیل اطلاعات به کمک نرم افزار SPSS و آزمون رگرسیون صورت گرفت. نتیج حاصل حاکی از آن بود که ارتباطی معنی دار و اثربخش بین کیفیت خدمات و پارامترهای عملکردی انگیزش برای آموزش وجود دارد.

محمدی چمردانی و رحمانی (۱۳۹۸) (پژوهشی تحت عنوان "شناسایی عوامل موثر در موفقیت دوره های آموزشی الکترونیکی" با هدف شناسایی عوامل موثر در موفقیت دوره های آموزشی الکترونیکی انجام دادند که با روش آمیخته اکتشافی در شرکت گاز استان هرمزگان صورت گرفت؛ که پژوهش مدنظر، شامل دو بخش کیفی و کمی بوده است. در بخش کیفی، با استفاده از شیوه ی پدیدار شناسی توصیفی،

نمونه ای با تعداد ۱۶ نفر، که با شیوه ی نمونه گیری هدفمند گزینش شدند و از متخصصین سیستم مورد مطالعه بودند، استفاده گردید. جمع آوری داده ها در این پژوهش، از طریق مصاحبه نیمه ساختمند صورت گرفت. داده ها و اطلاعات حاصل، با روش هفت مرحله ای کلایزی، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جامعه آماری بخش کمی پژوهش که به شیوه ی پیمایشی صورت گرفته، از ۲۱۲ نفر کارکنان شرکت گاز استان هرمزگان تشکیل شده است. نمونه آماری تحقیق با استفاده از جدول مورگان، ۱۳۶ نفر بوده است که این افراد به صورت نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شده اند. آن ها از ابزار تحقیق پرسشنامه بوده و داده ها با نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل شده است. نتایج بدست آمده از بخش کیفی در ۱۱۵ کد اولیه، ۹ مقوله فرعی و ۳ مقوله اصلی به دست آمد و یافته های کمی نشان داد؛ عوامل سازمانی، فنی و آموزشی در موفقیت دوره های آموزشی تأثیر مثبت و معنی داری دارند.

ناظری، دری و آتشی (۱۳۹۷) (در پژوهشی با عنوان "بررسی عوامل مؤثر بر آموزش الکترونیکی در رشته های علوم پزشکی" به بررسی نقش هر یک از ابعاد تاثیرگذار در آموزش الکترونیکی بر روی موفقیت آموزش الکترونیکی اقدام کردند. این پژوهش از نوع توصیفی بوده به بررسی میزان اثربخشی هرکدام از شش پارامتر، از نگرش چهار گروه از کاربران این دوره ها، مدرسان، کارمندان و مدیران پرداخته است. در این تحقیق، از پرسشنامه با طیف لیکرت که دارای ۳۹ سوال استفاده شده است. پرسشنامه از طریق پست الکترونیک برای ۴۲۰ نفر ارسال شد که توسط ۱۸۸ نفر تکمیل گردید. تجزیه و تحلیل اطلاعات به کمک نرم افزار SPSS و به شیوه ی آمار توصیفی و استنباطی صورت گرفت. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می دهد که از نظر عوامل شرکت کننده در این تحقیق، عوامل برنامه ریزی، مطالب آموزشی، امکانات مورد نیاز، اساتید، قوانین و دانشجو، از اهمیت بالایی برخوردار اند.

نوبخت، غلامی، عماد زاده و سرگزی (۱۳۹۶) (در پژوهشی با عنوان "بررسی کیفیت دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی بر اساس معیارهای آموزش الکترونیکی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد" به بررسی وسیع منابع و اسناد پرداخته و به استخراج عوامل اصلی و اثربخش بر کیفیت دوره های آموزش الکترونیکی اقدام کرده اند. و بر این اساس، مقیاس درجه بندی شده مشتمل بر ۹ مؤلفه و ۱۷۳ گویه طراحی گردید. روایی محتوایی این ابزار با نظر ده نفر از متخصصین و به کارگیری تکنیک لاشه تأیید شد و ضریب پایایی آن با روش پایایی بین ارزیابان، ۰/۸۸ محاسبه گردید. در مرحله بعد، این ابزار در اختیار ۳ نفر از متخصصین تکنولوژی آموزشی قرار گرفته و تکمیل شد. تجزیه و تحلیل نتایج به دست آمده به کمک نرم افزار SPSS صورت گرفت. نتایج حاصل بیان گر این است که کیفیت پارامترهای محتوای مطالب، دسترسی مناسب، برنامه ریزی آموزشی، سامانه ی کنترل یادگیری، ارزشیابی دانشجو در سطوح عالی و همچنین کیفیت پارامترهای ارتباط، بازتاب و حمایت از دانشجو در سطوح ضعیفی قرار دارند. و به طور کلی؛ با

توجه به پارامترهای نام برده می توان بیان کرد که کیفیت دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی در سطح نسبتاً عالی قرار دارد. نتایج همچنین نشان داد که در هیچیک از مؤلفه های تحقیق، تفاوت آماری معناداری در نمرات کیفیت، بین متخصصین وجود ندارد.

رضانیان و عطاری اصل در سال ۱۳۹۵؛ به بررسی اثر بخشی سیستم های آموزش از راه دور (الکترونیک) در شرکت پتروشیمی تبریز بر اساس مدل لوی (Levy) پرداختند. پژوهش حاضر از لحاظ هدف از نوع کاربردی و از لحاظ نحوه گرد آوری داده ها توصیفی و از لحاظ نوع مطالعه موردی می باشد که در آن پتروشیمی تبریز به عنوان مورد مطالعه انتخاب شده است و از جنبه های لازم مورد بررسی قرار گرفته است. جامعه آماری شامل کلیه کارکنان شرکت پتروشیمی تبریز می باشد که حداقل در یکی از دوره های آموزش الکترونیک این سازمان شرکت نموده اند. نمونه آماری افرادی هستند که در طی سالهای ۹۳-۹۲ دوره های آموزش الکترونیک را گذرانده اند که در این مقطع زمانی تعداد این گروه ۵۰۰ نفر می باشد که به عنوان نمونه از جامعه آماری انتخاب شده است. ابزار گرد آوری اطلاعات پرسش نامه استاندارد می باشد که بعد از جمع آوری با استفاده از فنون آمارتوصیفی و استنباطی و و مدل تحلیل شبکه ارزش- رضایتمندی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان میدهد که در spss به کار گیری نرم افزار خصوص عوامل رضایتبخش از دید فراگیران بطور کلی میزان رضایت مورد استنباط پاسخ دهندگان از سیستم آموزش الکترونیک مورد بررسی در سطح متوسط به بالا می باشد. در این میان بالاترین رضایت فراگیران در خود ارزیابی آنها از فراگیر بوده است. همچنین مقایسه نتایج بدست آمده برای ارزش رضایت، حکایت از وجود یک فاصله میان ارزش ها و رضایت فراگیران از سیستم های آموزش الکترونیک دارد. نتایج حاصل از ترسیم نمودار ارزش رضایتمندی برای کل سیستم نشان داد که ابعاد محتوای دوره فراگیر اثر بخش هستند و دو بعد فن آوری و پشتیبانی و استاد در الویت بهبود قرار دارند.

لوئی<sup>۱</sup> (۲۰۲۱) در مطالعه خود اثبات کردند که یادگیری الکترونیک چالش های مرتبط با آموزش در شرایط خاص را کاهش داده است. یادگیری الکترونیک می تواند سبب بهبود آموزش و پشتیبانی از آن شود. یادگیری الکترونیک نظم، مزایا و معایب یادگیری سنتی را ندارد. همچنین از منظر مدرسین آموزش دهنده یک روش انعطاف پذیر می باشد. در صورتی که زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات مناسب باشد می تواند سبب بهبود شرایط آموزش الکترونیک شود. همچنین این سیستم از طریق مدیریت یادگیری می تواند از گزینه های مطرح در خصوص آموزش باشد. یادگیری الکترونیک در این حالت می تواند ترجیحات آینده بازار آموزش را تغییر دهد. این نوع یادگیری معمولاً تحت تاثیر زیرساختارها قرار دهد. زیرساختارها از

---

1 Looi

گزینه های مطرح برای یادگیری الکترونیک است. اگر شرکت ها بتوانند زیرساخت های مناسب را تهیه نمایند. آنها می توانند از گزینه های آموزش الکترونیک استفاده نمایند.

حوقی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۱) اثبات کردند که یادگیری الکترونیک تحت تاثیر منطقه مسکونی، سال تحصیلی و همچنین محل اقامت فعلی قرار دارد. همچنین دسترسی به اینترنت پرسرعت نشان دهنده الگوی مرتبط با یادگیری الکترونیک می باشد. همچنین سطح اضطراب افراد بر یادگیری الکترونیک اثرگذار می باشد. علاوه بر این یادگیری الکترونیک تحت تاثیر منابع یادگیری قرار دارد. در صورتی که پلتفرم های آموزشی فراهم نباشد یادگیری الکترونیک به تاخیر خواهد افتاد. همچنین یادگیری الکترونیک گزینه بسیار مهمی برای یاددهی دانش آموزان می باشد.

دوانترا<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۰) پژوهشی با عنوان " اجرای یادگیری آمیخته در آنالوگ آموزش الکترونیکی " را با هدف تجزیه و تحلیل کیفیت اجرای یادگیری ترکیبی در آموزش الکترونیکی آنالوگ از نظر جنبه های اثربخشی و پاسخ دانشجویان انجام دادند. این پژوهش از نوع توصیفی تحلیلی بوده و افراد این مطالعه ۴۴ نفر از دانشجویان فیزیک آموزش دانشگاه لامبونگ منقرکات بودند. اثربخشی اجرای یادگیری ترکیبی از نتایج یادگیری شناختی دانشجویان، با استفاده از یادگیری مشاهده می شود. پاسخ دانشجویان با استفاده از پرسشنامه جمع آوری شد. بر اساس تجزیه و تحلیل داده ها، مشخص شد که اثربخشی اجرای یادگیری ترکیبی طبقه بندی می شود متوسط با ارزش سود ۰,۵۸ و پاسخ دانش آموز به یادگیری از طریق آمیخته یادگیری خوب بود نتیجه گیری این است که کیفیت اجرای یادگیری ترکیبی در یادگیری الکترونیک آنالوگ دارای اثربخشی متوسط است و واکنش دانش آموزان خوب است.

رودریگوس<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان " پیگیری آموزش الکترونیکی از طریق مقالات منتشر شده؛ یک بررسی منظم " به بررسی آموزش الکترونیکی که یک رویکرد گسترده تر برای یادگیری است که فرصت های جدیدی را به ارمغان می آورد، پرداختند. این مطالعه با هدف ارائه اطلاعات در مورد یافته های بیشتر مرتبط با آن نتایج تجمعی آموزش الکترونیکی در آموزش انجام شده است. برای یادگیری و تدریس در بسیاری از زمینه های آموزش و پرورش دور از محیط کلاس سنتی است. طی دهه های گذشته، تحقیقات در این زمینه حاکی از گسترش آموزش الکترونیکی است. محتویات و اختلافات که بر الگوهای تعامل پذیری در آموزش برای دانش آموزان و معلمان؛ با این حال، کمی برای ارزیابی قابلیت استفاده از سیستم های آموزش الکترونیکی انجام شده است. این بررسی سیستماتیک با استفاده از یک پروتکل کامل با هدف از استاندارد سازی و مشخص کردن کلیه مراحل انجام شده است.

1 Hoque

2 Dewantara

3 Rodrigues

رویی و تسلیوس<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) تحقیق با عنوان "گسترش الگوی پذیرش فناوری با استفاده از مقیاس قابلیت استفاده سیستم برای ارزیابی قصد رفتاری برای استفاده از آموزش الکترونیکی" انجام دادند. که این مطالعه به پذیرش فن آوری و قصد رفتاری برای استفاده از سیستم های مدیریت یادگیری می پردازد. به طور خاص، هدف از این تحقیق بررسی این است که آیا دانشجویان در نهایت از سیستم های آموزش الکترونیکی مانند کلاس الکترونیکی و تأثیر قصد رفتاری بر تصمیم خود برای استفاده از آن ها استفاده می کنند یا از آن ها استفاده نمی کنند. نسخه گسترده ای از مدل پذیرش فناوری ارائه شده است و با استفاده از مقیاس قابلیت استفاده سیستم برای اندازه گیری سهولت درک شده استفاده شده است. ۳۴۵ دانشجوی دانشگاه در این مطالعه شرکت کردند و تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از روش مربعات حداقل جزئی انجام شد. نتایج در اکثر فرضیات تحقیق تأیید شد. به طور خاص، هنجار اجتماعی، دسترسی به سیستم و خودکارآمدی به طور معناداری بر قصد رفتاری برای استفاده تأثیر می گذارد. در نتیجه پیشنهاد می شود که توسعه دهندگان آموزش الکترونیکی و ذی نفعان برای افزایش پذیرش و اثربخشی سیستم های مدیریت یادگیری باید روی این عوامل متمرکز شوند.

فریز<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان "تأثیرات سیستم و عوامل انسانی بر استفاده از سیستم های یادگیری آنلاین و رضایت یادگیرنده" با استفاده از مدل موفقیت سیستم های اطلاعاتی در بررسی موفقیت سیستم های آموزش الکترونیکی استفاده کردند. این مدل بر اساس این فرضیه ساخته شده است که کیفیت سیستم و کیفیت اطلاعات بر استفاده از سیستم و رضایت کاربر تأثیر می گذارند. یک مدل معادلات ساختاری بوده، با استفاده از برنامه لیزرل، برای سنجش اندازه گیری و استفاده کردند. نمونه این پژوهش شامل ۶۷۴ دانشجو در یک دانشگاه میدوست غربی بود. نتایج نشان داد که هر دو کیفیت سیستم و کیفیت اطلاعات تأثیر مثبت و معناداری بر رضایت کاربر و استفاده از سیستم داشتند. علاوه بر این، نتایج نشان داد که رضایت کاربر، در مقایسه با استفاده از سیستم، تأثیر قویتری در موفقیت سیستم دارد. پیامدهای برای آموزگاران و محققان گزارش می شوند.

سیدرال<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۸) تحقیقی با عنوان "عوامل موفقیت در آموزش الکترونیکی: مطالعه تجربی برزیل" با هدف، یافتن عوامل مؤثر در رضایت، استفاده و تأثیر آموزش الکترونیکی درک شده توسط کاربر است. آموزش الکترونیکی یک اکوسیستم یادگیری مبتنی بر وب برای انتشار اطلاعات است، ارتباط و دانش برای آموزش و آموزش. درک تأثیر آموزش الکترونیکی در ارتباط با جامعه و همچنین مزایای آن، پیوند دادن سیستم های آموزش الکترونیکی با محرک های موفقیت آن ها حائز اهمیت است. این مطالعه یک مدل

1 Revythi & Tselios

2 Freeze

3 Cidral

نظری را ارائه می دهد که تئوری های اطلاعات را در هم می آمیزد. رضایت و موفقیت سیستم ها در سیستم های آموزش الکترونیکی، که این مدل از نظر تجربی مورد تأیید قرار گرفت. کیفیت، کیفیت سیستم، نگرش مربی نسبت به یادگیری الکترونیکی، تنوع در ارزیابی و یادگیرنده، تعامل درک شده با دیگران را بیان می کند. کیفیت سیستم، استفاده و رضایت درک شده توسط کاربر تأثیر فردی را توضیح می دهد.

نورتویگ<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۸) پژوهشی با عنوان "مروری بر ادبیات عوامل مؤثر بر آموزش الکترونیکی و یادگیری ترکیبی" انجام دادند. در آموزش عالی، آموزش الکترونیکی بیشتر و بیشتر شده است، بخصوص در قالب یادگیری ترکیبی، و این نوع جدید آموزش و یادگیری سنتی از جهات مختلفی قابل استفاده است. مطالعات متعددی مقایسه شده است. آموزش به صورت آنلاین به یادگیری آنلاین و یا یادگیری ترکیبی برای سعی در تعریف اینکه کدام یک از قالب ها را ارائه می دهد، به عنوان مثال، بالاترین نتیجه یادگیری، دانش آموزان راضی تر یا بالاترین میزان پایان دوره را ایجاد می کند. با این حال، این مطالعات اغلب نشان می دهد که آموزش و یادگیری بیش از قالب تدریس تحت تأثیر قرار می گیرند. عوامل زیادی نقش های قابل توجهی ایفا می کنند و این بررسی ادبیات به بررسی برخی از آن ها می پردازد. این تحقیق به دنبال یافتن پاسخ سوال تحقیق می باشد که "چه عواملی یافت می شود که بر آموزش الکترونیکی و یادگیری ترکیبی در رابطه با نتیجه یادگیری تأثیر بگذارد، رضایت دانشجویان و مشارکت در همکاری در آموزش عالی و به ویژه در آموزش حرفه ای" یافته های پژوهش های موجود در بررسی نشان می دهد که از بین عوامل بسیاری به نظر می رسد برخی از آن ها حاکم هستند اطلاعات بیشتر: حضور مربی در تنظیمات آنلاین، تعامل بین دانشجویان، معلمان و محتوا و طراحی ارتباطات بین فعالیت های آنلاین و آفلاین و همچنین بین فعالیت های مربوط به دانشگاه و فعالیت های مرتبط با دانشگاه. بنابراین مقاله به جهت برخی عوامل مهم اشاره می کند، اما در مورد اهمیت تحقیق نیز بحث و گفتگو می کند تمرکز بر مقایسه بین قالب های فردی آموزش الکترونیکی، یادگیری آنلاین، یادگیری ترکیبی یا جنبه "سنتی" آموزش تدریس و یادگیری تدریس و یادگیری پیچیده است و بیش از آنکه فقط آموزش باشد تحت تأثیر قرار می گیرد.

بر اساس مطالعه ژانگی و همکاران (۲۰۱۴)، فناوری های مبتنی بر صفحات وب به عنوان نمونه ای از ابزارهای یادگیری الکترونیک که می تواند برای دانشجویان جذاب باشد، مورد توجه قرار گرفته اند. بر اساس تعریف ارائه شده توسط کمیته استانداردهای فناوری های آموزشی موسسه JEEE، سیستم یادگیری مبتنی بر وب به سیستم یادگیری اطلاق می شود که از صفحات وب به عنوان ابزار تعاملی با دانش پذیران و بستر ارتباطی اینترنت به عنوان ابزار اصلی ارتباطی بین زیرسیستم ها استفاده می نماید. بر همین اساس،

---

1 Nortvig

می توان از سیستم یادگیری الکترونیک به عنوان یکی از مهم ترین نوآوری های مبتنی بر وب در محیط آموزشی یاد نمود.

## ۲-۵- خلاصه و نتیجه گیری

در این فصل به مبانی نظری مرتبط با مفاهیم یادگیری الکترونیک و اهمیت آن و سپس آینده نگری پرداخته شد و در آخر پیشینه های پژوهش های داخل و خارج از کشور در این زمینه بررسی گردید مطالعات گذشته همچون صادقی و همکاران در سال ۱۴۰۱ در پژوهش خود با عنوان ویژگی های روان سنجی مقیاس تفکر آینده نگر در دانشجویان ایرانی پرداختند و اسدی در سال ۱۴۰۰ در پایان نامه خود با عنوان اثربخشی آموزش الکترونیکی مبتنی بر پروژه بر خودکار آمدی و درگیری تحصیلی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی شهرستان پرداخت و همچنین، چراغی در سال ۱۴۰۰ در پایان نامه خود با عنوان شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر اثر بخشی آموزش های الکترونیکی صحبت کرد و علاوه بر آن بنیادعلی در سال ۱۴۰۰ در پایان نامه خود با عنوان تحلیل اثر بخشی آموزش الکترونیکی با روش بارش مغزی و حل مسئله پرداخت. از سویی در سایر تحقیقات بیرونی، لوئی<sup>۱</sup> (۲۰۲۱) در مطالعه خود اثبات کردند که یادگیری الکترونیک چالش های مرتبط با آموزش در شرایط خاص را کاهش داده است و حوقی<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۱) اثبات کردند که یادگیری الکترونیک تحت تاثیر منطقه مسکونی، سال تحصیلی و همچنین محل اقامت فعلی قرار دارد و همچنین، رودریگوس<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۹ در پژوهشی با عنوان " پیگیری آموزش الکترونیکی از طریق مقالات منتشر شده؛ یک بررسی منظم" به بررسی آموزش الکترونیکی که یک رویکرد گسترده تر برای یادگیری است که فرصت های جدیدی را به ارمغان می آورد، پرداختند تحقیقات انجام شده در زمینه یاددهی- یادگیری و آموزش الکترونیکی و اغلب بر چارچوب ها، سبک ها و مهارت ها و راهبردهای یادگیری متمرکز بوده و بیشتر گرایش به گذشته و زمان حال دارند، اما در تحقیقات مرور شده به بررسی اثر بخشی برنامه درسی آموزش الکترونیکی در توسعه تفکر آینده نگر در بین دانشجویان پرداخته نشده است. از اینرو محقق در پژوهش به بررسی اثربخشی برنامه درسی آموزش الکترونیکی در توسعه تفکر آینده نگر در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان پرداخته است.

---

1 Looi

2 Hoque

3 Rodrigues

## فصل سوم

### روش شناسی پژوهش

#### ۳-۱- طرح پژوهش

مطالعه حاضر به روش نیمه آزمایشی (پیش آزمون- پس آزمون) همراه با دو گروه آزمایش و کنترل انجام شد.

#### ۳-۲- جامعه آماری

جامعه مورد مطالعه تمامی دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان به تعداد ۵۵۰ نفر در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ مشغول به تحصیل بودند.

#### ۳-۳- نمونه آماری

با روش نمونه گیری در دسترس ۳۰ نفر از دانشجویان عضو جامعه آماری انتخاب شده و با گمارش تصادفی به دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و گروه کنترل (۱۵ نفر) تفکیک شدند. معیار ورود به این پژوهش ورودی‌های سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ هستند و در حین حال آشنایی با استفاده از اینترنت و فضای مجازی برای استفاده از کلاس‌های مجازی مسلط هستند، برای سنجش این موضوع یک جلسه آزمایشی برگزار شد و دانشجویانی که مسلط تر بودند به صورت گزینش تصادفی انتخاب شدند.

### ۳-۴- ابزار پژوهش

در این پژوهش برای انجام پیش آزمون و پس آزمون از پرسشنامه تفکر آینده نگر (مازاچووسکای و مهی ۲۰۲۰) استفاده شد:

این پرسش نامه در سال ۲۰۲۰ توسط مازاچووسکای و مهی طراحی شده است که ۴۴ سوال داشته و هدف آن بررسی ارزیابی قابلیت استفاده سیستم های آموزش الکترونیکی از ابعاد مختلف (پس انداز و صرفه جویی، حافظه آینده نگر، آینده نگری رویدادی و به تاخیر انداختن لذت) می باشد.

این مقیاس شامل ۴۴ گویه است که در یک مقیاس لیکرت ۶ (درجهای) کاملاً مخالفم=۱، مخالفم=۲، تا حدودی مخالفم=۳، تا حدودی موافقم=۴، موافقم=۵، کاملاً موافقم=۶) تدوین شده است. در این مقیاس گویه های ۱، ۶، ۹، ۱۴، معکوس به صورت ۴۴ و ۴۰، ۳۹، ۳۸، ۳۷، ۳۶، ۳۵، ۳۳، ۲۹، ۲۷، ۲۵، ۲۴، ۲۱، ۱۹، ۱۸، نمره گذاری میشود. مقیاس حاضر شامل ۵ خرده مقیاس پس انداز و صرفه جویی (گویه های ۱ تا ۹)، (حافظه آینده نگر) گویه های ۱۰ تا ۱۷)، (آینده نگری رویدادی گویه های ۱۸ تا ۲۶، برنامه ریزی ۲۷ تا ۳۵) و به تاخیر انداختن لذت گویه های ۳۶ تا ۴۴ است. مازاچووسکای و مهی ۲۰۲۰، پایایی این ابزار ۰/۸۹ برای نمره کل و بین ۰/۷۴ تا ۰/۸۸ برای خرده مقیاسها گزارش کرده اند که نشان دهنده پایایی مطلوب مقیاس حاضر است.

در پژوهش صادقی و همکاران (۱۴۰۱) روایی صوری و محتوایی این مقیاس توسط اساتید دانشگاه مورد تایید قرار گرفت. برای بررسی اعتبار مقیاس از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار این ضریب ۰/۸۹ بدست آمد. در این پژوهش، برای سنجش پایایی آن از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که نتایج آزمون آلفای کرونباخ در جدول زیر ارائه شده است:

| بعد                  | آلفای کرونباخ |
|----------------------|---------------|
| پس انداز و صرفه جویی | ۶۴/۰          |
| حافظه آینده نگر      | ۶۷/۰          |
| آینده نگری رویدادی   | ۴۷/۰          |
| به تاخیر انداختن لذت | ۷۰/۰          |

در پژوهش حاضر برنامه درسی آموزش الکترونیک بر اساس چک لیست محقق ساخته ارزیابی شد که محتوای آن در ۱۰ بخش تنظیم شده است: برای تدوین این آموزش یکی از دروس مورد نظر ترم جاری به نام اصول مدیریت آموزشی انتخاب شد و با استاد مورد نظر این درس هماهنگ شد. بخش اول: معرفی برنامه درسی آموزش الکترونیک

- بخش دوم: معرفی اهداف.
- بخش سوم: رابطه بین جلوگیری از خطا و برنامه درسی.
- بخش چهارم: آموزش قابلیت مشاهده.
- بخش پنجم: آموزش انعطاف پذیری.
- بخش ششم: آموزش مدیریت دوره.
- بخش هفتم: آموزش بازخورد و کمک.
- بخش هشتم: آموزش دسترس پذیری.
- بخش نهم: آموزش ثبات و کارکردی بودن.
- بخش دهم: بازبینی-جمع بندی آموخته‌ها و رو برو شدن با مشکلات بالقوه.

|  |  |
|--|--|
| اصول مدیریت آموزشی و محتوای درسی و کتاب مورد نظر برای آموزش الکترونیک و سر فصل های آموزشی از سوی استاد   | بخش اول: معرفی برنامه درسی آموزش الکترونیک                         |
| معرفی اهداف آموزشی این درس از سوی استاد<br>مثال هدف از تدریس این درس در این دوره آموزش الکترونیکی  | بخش دوم: معرفی اهداف   |
| معرفی کامل برنامه درسی و معرفی مباحث آموزشی مورد نظر از سوی استاد  | بخش سوم: رابطه بین جلوگیری از خطا و برنامه درسی                    |
| قابلیت مشاهده پاورپوینت از سوی استاد و دسترسی به فیلم های مورد نظر این درس   | بخش چهارم: آموزش قابلیت مشاهده.                                    |
| تبادل نظر بین استاد و دانشجویان و همچنین دانشجویان با یکدیگر<br>آموزش چگونگی استفاده از مباحث الکترونیکی برای دستیابی به مطالب آموزشی این دوره | بخش پنجم: آموزش انعطاف پذیری.<br>بخش ششم: آموزش مدیریت دوره.       |
| دریافت بازخورد از سوی استاد و همچنین دانشجویان   | بخش هفتم: آموزش بازخورد و کمک.                                     |
| آموزش چگونگی دستیابی به تمامی مباحث مورد نظر این درس از طریق آموزش الکترونیکی. مثال مباحث فیلم ها یا جزوات                                     | بخش هشتم: آموزش دسترس پذیری.                                       |
| استفاده از آموزش الکترونیکی در سایر مباحث درسی و در دسترس بودن همیشگی مطالب در زمان افلاین بودن. ذخیره سازی مطالب آموزشی جلسات قبل             | بخش نهم: آموزش ثبات و کارکردی بودن                                 |
| بازنگری کلی از آموزه های دانشجویان و جمع بندی توسط استاد و همچنین جمع بندی کلی در مورد مباحث آموزش داده شده توسط دانشجویان                     | بخش دهم: بازبینی-جمع بندی آموخته ها و رو برو شدن با مشکلات بالقوه. |

### ۳-۵- روند اجرای پژوهش

پس از تشکیل و تفکیک گروه‌ها اعضا گروه آزمایش به مدت ۳ ماه در معرض برنامه درسی آموزش الکترونیک قرار گرفتند و گروه کنترل مداخله‌ای دریافت نکردند، پس از سه ماه و پایان برنامه پس از آزمون به عمل آمد.

### ۳-۶- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

جهت توصیف متغیرهای پژوهش از آمار توصیفی میانگین و انحراف استاندارد گروه‌ها استفاده شد.

جهت همگن شدن، دو گروه آزمایش و کنترل از لحاظ جنسیت آزمون T استفاده شد.

جهت آزمون فرضیه‌ها از آمار استنباطی شامل آزمون T تست و تحلیل کوواریانس چند متغیری

استفاده شده است.

جهت تعیین پایایی و روایی پرسشنامه‌ها از ضرایب همسانی درونی آلفای کرونباخ و روش تحلیل

عاملی استفاده شده است.

در تعیین سطح معناداری که در جدول‌های فصل چهارم خواهد آمد، ملاک معناداری ( $p < 0/05$ )

میباشد، هم چنین برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار spss ۱۹ استفاده شده است.

## فصل چهارم

### تجزیه و تحلیل داده ها

#### ۴-۱- مقدمه

این فصل جهت پاسخگویی به فرضیه‌های پژوهش و نتایج حاصل از تحلیل داده ها تنظیم شده است. از این روی، در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی تجزیه و تحلیل و طبقه بندی اطلاعات ارائه میشود. آزمونهای مورد استفاده در این پژوهش شامل آزمون t مستقل<sup>۱</sup> و تحلیل کواریانس چند متغیره<sup>۲</sup> میباشد. همچنین، پردازشهای آماری لازم روی نمرات با استفاده از برنامه نرم افزاری SPSS نسخه ۱۹ انجام گردید. به منظور آشنایی بیشتر با ماهیت متغیرهای پژوهش لازم است. قبل از تحلیل دادهها به توصیف آنها پرداخته شود. چرا که توصیف آماری داده ها مقدم بر استنباط آماری است و به تشخیص الگوهای حاکم بر داده ها کمک میکند.

#### ۴-۲- یافته‌های توصیفی

در این بخش از تجزیه و تحلیل آماری به بررسی چگونگی توزیع نمونه‌های آماری از حیث متغیرهای جمعیت‌شناختی پرداخته شده است.

---

1-t-test

2-Multivariate Analysis of Covariance (MANCOVA)

#### ۴-۲-۱- توزیع فراوانی جنسیت

با توجه به نمونه آماری وضعیت جنسیت در جدول ۴-۱ ارائه شده است.

جدول (۴-۱) توزیع فراوانی گروه نمونه برحسب جنسیت

| جنسیت  | فراوانی | درصد فراوانی |
|--------|---------|--------------|
| دختر   | ۹       | ۰/۴۵         |
| پسر    | ۱۱      | ۰/۵۵         |
| جمع کل | ۲۰      | ۱۰۰          |

نتایج جدول (۴-۱) نشان می‌دهد بیشترین فراوانی مربوط به جنسیت پسر بوده است.

#### ۴-۲-۱- توزیع فراوانی متغیر وابسته

میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای مورد بررسی گروه آزمایش و کنترل در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پی گیری در جدولهای زیر ارائه شده است.

جدول (۴-۲) میانگین و انحراف استاندارد توسعه تفکر آینده نگر گروه‌ها در پیش آزمون، پس آزمون و پی گیری

| پی گیری |       | پس‌آزمون |      | پیش‌آزمون |       | مرحله                | گروه‌ها |
|---------|-------|----------|------|-----------|-------|----------------------|---------|
| sd      | M     | Sd       | M    | sd        | M     | آزمونها              |         |
| ۳۸/۲    | ۱۰/۱۰ | ۰۸/۳     | ۲۰/۱ | ۲۲/۳      | ۲/۹   | پس انداز و صرفه جویی | کنترل   |
| ۹۸/۲    | ۳۱/۹  | ۷۹/۳     | ۰    | ۸۵/۱      | ۹۰/۶  | حافظه آینده نگر      |         |
| ۷۷/۲    | ۱۰/۹  | ۶۰/۲     | ۸۰/۸ | ۵۸/۲      | ۷۰/۸  | آینده نگری رویدادی   |         |
| ۶۵/۴    | ۵۰/۲۸ | ۱۱/۶     | ۱۰/۹ | ۴۴/۴      | ۸۰/۲۴ | توسعه تفکر آینده نگر |         |
| ۹۶/۵    | ۷۰/۱۵ | ۸۴/۴     | ۱۰/۲ | ۳۹/۵      | ۷۱/۱۶ | به تاخیر انداختن لذت |         |
|         |       |          | ۸    |           |       |                      |         |
|         |       |          | ۱۰/۱ |           |       |                      |         |
|         |       |          | ۵    |           |       |                      |         |
| ۴۲/۱    | ۴۰/۱۲ | ۷۵/۱     | ۷۹/۱ | ۹۱/۱      | ۷۰/۶  | پس انداز و صرفه جویی | آزمایش  |
| ۸۸/۱    | ۳۰/۱۲ | ۷۴/۲     | ۳    | ۸۳/۱      | ۰۰/۹  | حافظه آینده نگر      |         |
| ۵۸/۱    | ۵۰/۱۱ | ۱۶/۱     | ۲۱/۱ | ۲۵/۱      | ۶۰/۲۴ | آینده نگری رویدادی   |         |
| ۷۸/۲    | ۲۰/۳۶ | ۷۱/۳     | ۳    | ۱۷/۳      | ۷۵/۱۶ | توسعه تفکر آینده نگر |         |
| ۳۳/۳    | ۷۰/۱۲ | ۰۵/۲     | ۳۰/۱ | ۵۶/۴      |       | به تاخیر انداختن لذت |         |
|         |       |          | ۲    |           |       |                      |         |
|         |       |          | ۳۰/۳ |           |       |                      |         |
|         |       |          | ۹    |           |       |                      |         |
|         |       |          | ۸۰/۹ |           |       |                      |         |

در جدول ۴-۲ ملاحظه می‌شود، بین میانگین نمرات توسعه تفکر آینده نگر و ابعاد آن در گروهها در مراحل پس آزمون، پیش آزمون و پی گیری تفاوت‌هایی مشاهده میشود. که این تفاوت در گروه آزمایش بارزتر است. برای بررسی معناداری تفاوت‌های مشاهده شده از آزمون آماری کوواریانس چند متغیره (MANCOVA) با کنترل پیش آزمون متغیر وابسته استفاده میشود که یافتهها در بخش آمار استنباطی منعکس شده است.

#### ۴-۲- آمار استنباطی

در این بخش ابتدا فرضیههای تحقیق مطرح و سپس نتایج حاصل از محاسبه آزمونهای آماری ارائه میگردد. فرضیه ۱ پژوهش: برنامه درسی آموزش الکترونیک بر توسعه تفکر آینده نگر دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان تأثیر دارد.

در ابتدا به منظور مقایسه میانگین نمرات توسعه تفکر آینده نگر دو گروه در قبل از مداخله (آموزش) از آزمون t مستقل استفاده می‌شود که نتایج در جدول ۴-۳ منعکس شده است.

جدول (۴-۳) مقایسه نمرات پیش‌آزمون توسعه تفکر آینده نگر در گروهها

| گروه‌ها | متغیر   | F<br>لوین | معنیداری<br>Sig | درجه آزادی | t      | معنیداری<br>sig |
|---------|---|-----------|-----------------|------------|--------|-----------------|
| کنترل و | پس انداز و صرفه                                 | ۴۱/۳      | ۰/۸۱/۰          | ۱۸         | ۲۵۳/۰  | ۸۰۳/۰           |
| آزمایش  | جویی  | ۲۰۷/۰     | ۶۵۴/۰           | ۱۸         | ۲۴۳/۰  | ۸۱۱/۰           |
|         | حافظه آینده نگر                                 | ۶۰/۲      | ۱۲۴/۰           | ۱۸         | -۳۳۱/۰ | ۷۴۵/۰           |
|         | آینده نگری رویدادی                              | ۷۹۷/۰     | ۳۸۴/۰           | ۱۸         | ۱۱۶/۰  | ۹۰۹/۰           |
|         | توسعه تفکر آینده نگر<br>به تاخیر انداختن<br>لذت | ۳۱۵/۰     | ۵۸۲/۰           | ۱۸         | -۰۴۵/۰ | ۹۶۵/۰           |

جدول ۴-۳ نشان میدهد از نظر آماری در پیش آزمون توسعه تفکر آینده نگر دانشجویان اختلاف معناداری بین دو گروه وجود ندارد (سطوح معناداری آزمون t بزرگتر از آلفای ۰/۰۵ است). لذا میتوان گفت گروهها همگن میباشند.

حال برای بررسی فرضیه پژوهش مبنی بر اینکه «برنامه درسی آموزش الکترونیک بر توسعه تفکر آینده نگر دانشجویان تأثیر معنادار دارد»، پس از کنترل اثر پیش آزمون نمرات کل توسعه تفکر آینده نگر از

تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شد که نتایج در جدول زیر منعکس شده است. قبل از اجرای کوواریانس به منظور حذف اثر پیش آزمون، پیش فرضهای آن مورد بررسی قرار میگیرند.

جدول (۴-۴) آزمون برابری واریانسهای دو گروه در پس آزمون و پی گیری توسعه تفکر آینده نگر

| متغیر      | مرحله    | F<br>لوین | درجه آزادی ۱ | درجه آزادی ۲ | معناداری |
|------------|----------|-----------|--------------|--------------|----------|
| توسعه تفکر | پس آزمون | ۰۳۴/۰     | ۱            | ۱۸           | ۸۵۶/۰    |
| اینده نگر  | پی گیری  | ۱۳۲/۱     | ۱            | ۱۸           | ۳۰۱/۰    |

همانگونه که در جدول ۴-۴ ملاحظه می شود پیش فرض تساوی واریانسها در مرحله پس آزمون ( $F_{(1, 18)} = 0.034$ ,  $P = 0.856 > 0.05$ ) و پی گیری ( $F_{(1, 18)} = 132.1$ ,  $P = 0.301 < 0.05$ ) توسعه تفکر آینده نگر تأیید می گردد. به عبارتی دادههای مفروضه تساوی خطای واریانس را زیر سؤال نبرده و واریانس دو گروه همگن است.

جدول (۴-۵) آزمون ام باکس توسعه تفکر آینده نگر در مرحله پس آزمون و پی گیری

| Boxes M | F     | درجه آزادی ۱ | درجه آزادی ۲ | معنی داری |
|---------|-------|--------------|--------------|-----------|
| ۸۸/۳    | ۱۳۷/۱ | ۳            | ۰۰/۵۸۳۲۰     | ۳۳۲/۰     |

همانگونه که در جدول ۴-۵ مشاهده می شود میزان معناداری آزمون ام باکس<sup>۱</sup> از ۰/۰۵ بیشتر است ( $88/3 = \text{BoxesM}$ ,  $137/1 = F$ ,  $p = 0.332 < 0.05$ )، لذا ماتریس واریانس کوواریانسها همگن می باشند. پس می توان آزمون کوواریانس چند متغیره را ادامه داد.

جدول (۴-۶) نتایج آزمون کوواریانس چند متغیره توسعه تفکر آینده نگر در گروهها

| اثر   | نام آزمون    | مقدار | F      | df<br>فرضیه | df<br>خطا | معناداری | توان<br>آماري |
|-------|--------------|-------|--------|-------------|-----------|----------|---------------|
| عضویت | اثر پیلای    | ۷۳۳/۰ | ۹۶۴/۲۱ | ۲           | ۱۶        | ۰۰۰/۰    | ۱             |
| گروهی | لامبدا ویلکز | ۲۶۷/۰ | ۹۶۴/۲۱ | ۲           | ۱۶        | ۰۰۰/۰    | ۱             |

1-Box's Test of Equality of Covariance Matrices

همان طور که در جدول ۴-۶ ملاحظه میشود، سطوح معناداری آزمون اثر پیلای و لامبدا ویلکز گروهها بیانگر آن است که در بین گروهها در مرحله پس آزمون و پی گیری از نظر توسعه تفکر آینده نگر تفاوت معناداری وجود دارد، برای پی بردن به این تفاوت، نتایج اثرات بین آزمودنیها در گروه ها، در جدول ۴-۸ مشاهده می شود.

جدول (۴-۷) نتایج اثرات بین آزمودنیها بر توسعه تفکر آینده نگر در مرحله پس آزمون و پی گیری

| اثر       | مرحله    | مجموع مجذورات | df | میانگین مجذورات | F     | معناداری | مجذور اتا | توان آماری |
|-----------|----------|---------------|----|-----------------|-------|----------|-----------|------------|
| پیش آزمون | پس آزمون | ۴۱/۱۳۶        | ۱  | ۴۱/۱۳۶          | ۶۵۶/۶ | ۰/۱۹/۰   | ۲۸/۰      | ۶۸/۰       |
| پی گیری   | پی گیری  | ۷۶/۹۵         | ۱  | ۷۶/۹۵           | ۷۹۷/۵ | ۱۲۸/۰    | ۲۵/۰      | ۶۲/۰       |
| عضویت     | پس آزمون | ۱۴۲/۷۶۱       | ۱  | ۱۴۲/۷۶۱         | ۱۴/۳۷ | ۰۰۰/۰    | ۶۷/۰      | ۹۹/۰       |
| گروهی     | پی گیری  | ۷۰۹/۸۴۹       | ۱  | ۷۰۹/۸۴۹         | ۹۷/۴۲ | ۰۰۰/۰    | ۷۲/۰      | ۹۹/۰       |

همان طور که در جدول ۴-۷ ملاحظه میشود، نتایج اثرات بین آزمودنیها بیانگر آن است اثر بخشی برنامه درسی آموزش الکترونیک بر توسعه تفکر آینده نگر دانشجویان در مرحله پس آزمون ( $\eta^2 = 0/67$ ) و  $F(1, 17) = 14/37$ ,  $p = 0/000 > 0/05$  و پی گیری ( $F(1, 17) = 97/42$ ,  $p = 0/000 > 0/05$ ) معنادار است. هم چنین میزان تأثیر برنامه درسی آموزش الکترونیک با توجه به مجذور اتا در مرحله پس آزمون ۶۷ درصد و در مرحله پی گیری ۷۲ درصد است، به علاوه توان آماری هم نشان دهنده کفایت حجم نمونه در گروهها می باشد.

حال برای اطمینان از تفاوتهای مشاهده شده با استفاده از آزمون بونفرونی<sup>۱</sup> به مقایسه دو گروه بر اساس میانگین تعدیل شده نمرات توسعه تفکر آینده نگر کل در پس آزمون و پی گیری پرداخته میشود، نتایج در جدول ۴-۸ نمایان است.

جدول (۴-۸) میانگین تعدیل شده نمرات پس آزمون و پی گیری توسعه تفکر آینده نگر کل گروه کنترل و آزمایش

| گروه     | میانگین تعدیل شده | خطای استاندارد | F     | معناداری |
|----------|-------------------|----------------|-------|----------|
| پس آزمون | ۰۲/۲۸             | ۳۲/۱           | ۰۸/۳۷ | ۰۰۰/۰    |
|          | ۳۸/۳۹             | ۳۲/۱           |       |          |
| پی گیری  | ۴۳/۲۸             | ۹۳۶/۰          | ۰۱/۳۵ | ۰۰۰/۰    |
|          | ۲۷/۳۶             | ۹۳۶/۰          |       |          |

1-Bonferroni

جدول ۴-۸ میانگین های تعدیل شده نمرات توسعه تفکر آینده نگر کل دو گروه کنترل و آزمایش را نشان میدهد. به طوری که تفاوت از نظر توسعه تفکر آینده نگر کل در پس آزمون و پی گیری به سطح معنادار رسیده است. یعنی میانگین توسعه تفکر آینده نگر گروه آزمایش در دو مرحله پس آزمون و پی گیری به طور معناداری بیشتر از گروه کنترل بوده است. بنابراین، برنامه درسی آموزش الکترونیک بر افزایش توسعه تفکر آینده نگر دانشجویان تأثیر معنادار دارد و این روند در مرحله پی گیری ادامه داشته است.

حال که مشخص شد با کنترل پیش آزمون توسعه تفکر آینده نگر در گروهها پس از مداخله (برنامه درسی آموزش الکترونیک) در مرحله پس آزمون و پی گیری از نظر توسعه تفکر آینده نگر تفاوت معناداری وجود دارد و از آن جا که متغیر وابسته توسعه تفکر آینده نگر دارای عاملها یا ابعادی است، برای مشخص شدن تفاوت ابعاد توسعه تفکر آینده نگر گروهها در مرحله پس آزمون و پی گیری از تحلیل کوواریانس چند متغیره با کنترل پیش آزمون توسعه تفکر آینده نگر دانشجویان استفاده شد که نتایج در جداول صفحه بعد منعکس شده است.

جدول (۴-۹) آزمون برابری واریانسهای دو گروه در پس آزمون ابعاد توسعه تفکر آینده نگر

| متغیر                | F     | درجه آزادی ۱ | درجه آزادی ۲ | معناداری |
|----------------------|-------|--------------|--------------|----------|
| پس انداز و صرفه جویی | ۱۰۴/۱ | ۱            | ۱۸           | ۳۰۷/۰    |
| حافظه آینده نگر      | ۰۰۱/۰ | ۱            | ۱۸           | ۹۷۶/۰    |
| آینده نگری رویدادی   | ۱۷۳/۱ | ۱            | ۱۸           | ۲۹۳/۰    |
| به تاخیر انداختن لذت | ۲۰۷/۱ | ۱            | ۱۸           | ۲۸۶/۰    |

همان گونه که در جدول ۴-۹ ملاحظه می شود. پیش فرض تساوی واریانسها در مرحله پس آزمون پس انداز و صرفه جویی ( $P = 0/307 > 0/05$ ،  $F_{(1, 18)} = 104/1$ )، حافظه آینده نگر ( $P = 0/976 > 0/05$ ،  $F_{(1, 18)} = 001/0$ ) و آینده نگری رویدادی ( $P = 0/293 > 0/05$ ،  $F_{(1, 18)} = 173/1$ ) و به تاخیر انداختن لذت ( $P = 0/286 > 0/05$ ،  $F_{(1, 18)} = 207/1$ ) تأیید می گردد. به عبارتی دادههای مفروضه تساوی خطای واریانس را زیر سؤال نبرده و واریانس دو گروه همگن است.

جدول (۴-۱۰) آزمون ام باکس ابعاد توسعه تفکر آینده نگر در مرحله پس آزمون

| Boxes M | F     | درجه آزادی ۱ | درجه آزادی ۲ | معنی داری |
|---------|-------|--------------|--------------|-----------|
| ۲۷۴/۱۳  | ۰۰۲/۱ | ۱۰           | ۰۰/۱۵۴۹      | ۴۴۰/۰     |

همانگونه که در جدول ۴-۱۰ مشاهده می شود. آزمون ام باکس معنی دار نیست ( $p=0/332 < 0/05$ )، پس می توان آزمون کوواریانس چند متغیره را ادامه داد.

جدول (۴-۱۱) نتایج آزمون کوواریانس چند متغیره توسعه تفکر آینده نگر در گروهها

| اثر   | نام آزمون    | مقدار | F      | df فرضیه | df معناداری | توان آماری |
|-------|--------------|-------|--------|----------|-------------|------------|
| عضویت | اثر پیلائی   | ۷۵۶/۰ | ۸۴۷/۱۰ | ۴        | ۱۴          | ۰۰۰/۰      |
| گروهی | لامبدا ویلکز | ۲۴۴/۰ | ۸۴۷/۱۰ | ۴        | ۱۴          | ۰۰۰/۰      |

همان طور که در جدول ۴-۱۱ ملاحظه میشود، سطوح معناداری آزمون اثر پیلائی ( $Wilks'lambda=0/244$ )،  $pillisTrace=0/756$ ،  $P=0/000 > 0/05$ ،  $F=847/10$  و لامبدا ویلکز ( $0/244=Wilks'lambda$ )،  $P=0/000 > 0/05$ ،  $F=847/10$  عضویت گروهی بیانگر آن است که در بین گروهها در مرحله پس آزمون حداقل از نظر یکی از ابعاد توسعه تفکر آینده نگر تفاوت معناداری وجود دارد، برای پی بردن به این تفاوت، نتایج اثرات بین آزمودنیها در گروه ها، در جدول ۴-۱۲ نمایان است.

جدول (۴-۱۲) نتایج اثرات بین آزمودنیها بر ابعاد توسعه تفکر آینده نگر در مرحله پس آزمون

| منبع تغییر وابسته                          | مجموع مجذورات       | df | میانگین مجذورات | F     | معناداری | مجذور اتا | توان آماری |
|--|---------------------|----|-----------------|-------|----------|-----------|------------|
| پس انداز و صرفه                            | ۲۹۱/۱               | ۱  | ۲۹۱/۱           | ۱۹۶/۰ | ۶۶۳/۰    | ۰۱۱/۰     | ۷۰/۰       |
| جویی                                       | ۴۰/۶۷               | ۱  | ۴۰/۶۷           | ۸۳/۸  | ۰۰۹/۰    | ۳۴۲/۰     | ۸۰/۰       |
| حافظه آینده نگر                            | ۸۷/۱۱               | ۱  | ۸۷/۱۱           | ۳۰/۳  | ۰۸۷/۰    | ۱۶۳/۰     | ۴۰/۰       |
| آینده نگری رویدادی<br>به تاخیر انداختن لذت | ۳۱/۴۶               | ۱  | ۳۱/۴۶           | ۸۳/۲  | ۱۱۱/۰    | ۱۴۳/۰     | ۳۵۵/۰      |
| پس انداز و صرفه                            | ۲۵/۶۵               | ۱  | ۲۵/۶۵           | ۹۱۲/۹ | ۰۰۶/۰    | ۳۷/۰      | ۸۳/۰       |
| جویی                                       | ۱۹/۱۰               | ۱  | ۱۹/۱۰           | ۲۵/۱۳ | ۰۰۲/۰    | ۴۴/۰      | ۹۳/۰       |
| حافظه آینده نگر                            | ۱                   | ۱  | ۵۲/۵۲           | ۶۰/۱۴ | ۰۰۱/۰    | ۴۶/۰      | ۹۵/۰       |
| آینده نگری رویدادی<br>به تاخیر انداختن لذت | ۵۲/۵۲<br>۹۸/۱۳<br>۵ | ۱  | ۹۸/۱۳۵          | ۳۱/۸  | ۰۱/۰     | ۳۳/۰      | ۷۷/۰       |

همان طور که در جدول ۴-۱۲ ملاحظه میشود، نتایج اثرات بین آزمودنیها بیانگر آن است که اثر برنامه درسی آموزش الکترونیک بر ابعاد توسعه تفکر آینده نگر دانشجویان در مرحله پس آزمون معنادار است، به طوری که اثر برنامه درسی آموزش الکترونیک بر مهارت پس انداز و صرفه جویی ( $\text{Eta} = 0/37$ )،  $P = 0/006 < 0/05$ ،  $F_{(1, 19)} = 912/9$ ، مهارت حافظه آینده نگر ( $\text{Eta} = 0/44$  و  $P = 0/002 < 0/05$ )،  $F_{(1, 17)} = 60/14$  و به تاخیر انداختن لذت ( $\text{Eta} = 0/33$ )،  $P = 0/01 < 0/05$ ،  $F_{(1, 17)} = 31/8$  در سطح کمتر از ۰/۰۱ معنادار است. لذا میزان تأثیر برنامه درسی آموزش الکترونیک با توجه به مجذور اتا در مرحله پس آزمون برای بُعد پس انداز و صرفه جویی ۰/۳۷، حافظه آینده نگر ۰/۴۴، آینده نگری رویدادی ۰/۴۶ و به تاخیر انداختن لذت ۰/۳۳ است که همگی در سطح کمتر از ۰/۰۱ معنادار است، بیشترین تأثیر در مرحله پس آزمون بر مهارت آینده نگری رویدادی بوده است.

در ادامه اثربخشی برنامه آموزش فرندز بر توسعه تفکر آینده نگر در مرحله پی گیری مشخص شده است.

جدول (۴-۱۳) آزمون برابری واریانسهای دو گروه در مرحله پی گیری ابعاد توسعه تفکر آینده نگر

| متغیر                | F<br>لوین | درجه آزادی ۱ | درجه آزادی ۲ | معناداری |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|----------|
| پس انداز و صرفه جویی | ۴۰۳/۲     | ۱            | ۱۸           | ۱۳۹/۰    |
| حافظه آینده نگر      | ۰۰۴/۰     | ۱            | ۱۸           | ۹۵۲/۰    |
| آینده نگری رویدادی   | ۹۱۴/۱     | ۱            | ۱۸           | ۱۸۳/۰    |
| به تاخیر انداختن لذت | ۸۹۱/۳     | ۱            | ۱۸           | ۰۶۴/۰    |

همان گونه که در جدول ۴-۱۳ ملاحظه می شود پیش فرض تساوی واریانسها در مرحله پس آزمون پس انداز و صرفه جویی ( $P = 0/139 > 0/05$ )،  $F_{(1, 18)} = 403/2$ ، حافظه آینده نگر ( $P = 0/952 > 0/05$ )،  $F_{(1, 18)} = 914/1$  و به تاخیر انداختن لذت ( $P = 0/064 > 0/05$ )،  $F_{(1, 18)} = 891/3$  تأیید می گردد. به عبارتی دادههای مفروضه تساوی خطای واریانس را زیر سؤال نبرده و واریانس دو گروه همگن است.

جدول (۴-۱۴) آزمون ام باکس ابعاد توسعه تفکر آینده نگر در مرحله پی گیری

| معنی داری | درجه آزادی ۲ | درجه آزادی ۱ | F     | Boxes M |
|-----------|--------------|--------------|-------|---------|
| ۴۹۳/۰     | ۰۰/۱۵۴۹      | ۱۰           | ۹۴۲/۰ | ۴۷۸/۱۲  |

همانگونه که در جدول ۴-۱۴ مشاهده می شود آزمون ام باکس معنی دار نیست ( $p=۰/۴۹۳ < ۰/۰۵$ )، پس می توان آزمون کوواریانس چند متغیره را ادامه داد.

جدول (۴-۱۵) نتایج آزمون کوواریانس چند متغیره توسعه تفکر آینده نگر در گروهها

| توان آماری | معناداری | df خطا | df فرضیه | F     | مقدار | نام آزمون    | اثر   |
|------------|----------|--------|----------|-------|-------|--------------|-------|
| ۹۶/۰       | ۰۰۳/۰    | ۱۴     | ۴        | ۹۵۷/۶ | ۶۶۵/۰ | اثر پیلای    | عضویت |
| ۹۶/۰       | ۰۰۳/۰    | ۱۴     | ۴        | ۹۵۷/۶ | ۳۳۵/۰ | لامبدا ویلکز | گروهی |

همان طور که در جدول ۴-۱۵ ملاحظه میشود، سطوح معناداری آزمون اثر پیلای ( $Wilks'lambda=۰/۲۴۴$ ) و لامبدا ویلکز ( $P=۰/۰۰۳ > ۰/۰۵$ ,  $F=۹۵۷/۶$ )،  $pillisTrace=۰/۶۶۵$  ( $P=۰/۰۰۳ > ۰/۰۵$ ,  $F=۹۵۷/۶$ ) عضویت گروهی بیانگر آن است که در بین گروهها در مرحله پی گیری یک ماهه حداقل از نظر یکی از ابعاد توسعه تفکر آینده نگر تفاوت معناداری وجود دارد، برای پی بردن به این تفاوت، نتایج اثرات بین آزمودنیها در گروه ها، در جدول ۴-۱۶ نمایان است.

جدول (۴-۱۶) نتایج اثرات بین آزمودنیها بر ابعاد توسعه تفکر آینده نگر در مرحله پی گیری

| منبع تعبيرات | متغير وابسته                                  | مجموع مجذورات | df | میانگین مجذورات | F      | معناداری | مجذور اتا | توان آماری |
|--------------|---|---------------|----|-----------------|--------|----------|-----------|------------|
| پیش          | پس انداز و صرفه                               | ۹۳۱/۰         | ۱  | ۹۳۱/۰           | ۹۳۱/۰  | ۶۳۶/۰    | ۰۱۳/۰     | ۰۷/۰       |
| آزمون        | جویی  | ۹۸/۴۴         | ۱  | ۹۸/۴۴           | ۳۷۸/۱۱ | ۰۰۴/۰    | ۴۰۱/۰     | ۸۹/۰       |
|              | حافظه آینده نگر                               | ۰۹/۶          | ۱  | ۰۹/۶            | ۴۲۴/۱  | ۲۴۹/۰    | ۰۷۷/۰     | ۲۳/۰       |
|              | آینده نگری رویدادی<br>به تاخیر انداختن<br>لذت | ۴۰/۱۰         | ۱  | ۴۰/۱۰           | ۴۹۰/۰  | ۴۹۳/۰    | ۰۳/۰      | ۱۰/۰       |
| عضویت        | پس انداز و صرفه                               | ۷۰/۲۶         | ۱  | ۷۰/۲۶           | ۶۴۰/۰  | ۰۲/۰     | ۲۸/۰      | ۶۸/۰       |
| گروهی        | جویی  | ۴۶/۴۷         | ۱  | ۴۶/۴۷           | ۰۰/۱۲  | ۰۰۳/۰    | ۴۱۴/۰     | ۹۰/۰       |
|              | حافظه آینده نگر                               | ۵۹/۲۰         | ۱  | ۵۹/۲۰           | ۸۱۵/۴  | ۰۴۳/۰    | ۲۲/۰      | ۵۴/۰       |
|              | آینده نگری رویدادی<br>به تاخیر انداختن<br>لذت | ۴۳/۵۶         | ۱  | ۴۳/۵۶           | ۶۵۷/۲  | ۱۲۱/۰    | ۱۳۵/۰     | ۳۴/۰       |

همان طور که در جدول ۴-۱۶ ملاحظه میشود، نتایج اثرات بین آزمودنیها بیانگر آن است که اثر برنامه درسی آموزش الکترونیک بر ابعاد توسعه تفکر آینده نگر دانشجویان در مرحله پی گیری معنادار است، به طوری که اثر برنامه درسی آموزش الکترونیک بر مهارت پس انداز و صرفه جویی ( $\eta^2 = 0.28$ )،  $P = 0.05 < 0.02/0 = P$ ،  $F_{(1, 17)} = 64/6$ ، مهارت حافظه آینده نگر ( $\eta^2 = 0.41$ )،  $P = 0.05 < 0.03/0 = P$ ،  $F_{(1, 17)} = 00/12$ ،  $P = 0.05 < 0.02/0 = P$ ،  $F_{(1, 17)} = 815/4$  در سطح کمتر از  $0.05$  معنادار است، اما اثر مداخله بر به تاخیر انداختن لذت ( $\eta^2 = 0.135$ )،  $P = 0.05 > 34/0 = P$ ،  $F_{(1, 17)} = 31/8$  در مرحله پی گیری معنادار نبوده است. لذا میزان تأثیر برنامه درسی آموزش الکترونیک با توجه به مجذور اتا در مرحله پی گیری برای بُعد پس انداز و صرفه جویی  $0.28$ ، حافظه آینده نگر  $0.41$  و خوکنترلی  $0.22$  است، که همگی معنادار است، بیشترین تأثیر بر مهارت حافظه آینده نگر بوده است.

## فصل پنجم

### بحث و نتیجه گیری

#### ۵-۱- مقدمه

در این فصل به بررسی نتایج این تحقیق پرداخته می شود و مقایسه آن با تحقیقات گذشته و پیشینه نظری انجام گرفته و تبیین های احتمالی مورد بررسی قرار می گیرد. در پایان محدودیت ها و پیشنهادات در دو سطح پژوهشی و کاربردی بیان می شود.

#### ۵-۲- خلاصه

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی برنامه درسی آموزش الکترونیکی در توسعه تفکر آینده نگر در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان انجام شد. روش پژوهش آزمایشی با طرح پیش آزمون - پس آزمون همراه با گروه آزمایش و کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش همه دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بودند که از بین آنها نمونه ای به حجم ۳۰ نفر به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب و با گمارش تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تفکیک شدند؛ به طوری که هر گروه شامل ۱۵ نفر بود. از هر دو گروه پیش آزمون به عمل آمد و گروه برنامه درسی آموزش الکترونیکی بر اساس چک لیست محقق ساخته ارزیابی شد که محتوای آن در ۱۰ بخش تنظیم شده است، بود آموزش داده شد. برای سنجش توسعه تفکر آینده نگر از پرسشنامه تفکر آینده نگر

(مازاچووسکای و مهی ۲۰۲۰) استفاده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل کوواریانس نشان داد که میانگین نمره‌های توسعه تفکر آینده نگر و خرده‌مقیاس‌های آن در گروه آزمایش به‌طور معنی‌داری افزایش یافته است. یافته‌های پژوهش پس از کنترل اثر پیش‌آزمون نمرات کل توسعه تفکر آینده نگر بر اساس آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره مشخص کرد، آموزش برنامه درسی الکترونیکی بر ارتقاء توسعه تفکر آینده نگر دانشجویان در مرحله پس‌آزمون و پی‌گیری تاثیر معنادار دارد. به طوری که میزان تاثیر آموزش برنامه درسی الکترونیکی در مرحله پس‌آزمون ۶۷ درصد و در مرحله پی‌گیری ۷۲ درصد بوده است، به عبارتی، مداخله بر افزایش توسعه تفکر آینده نگر دانشجویان تاثیر معنادار دارد. یافته‌ها بیانگر تاثیر برنامه درسی آموزش الکترونیکی در توسعه تفکر آینده نگر در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان در مرحله پس‌آزمون و پی‌گیری بود. بنابراین، پیشنهاد می‌شود با طراحی و اجرای برنامه درسی آموزش الکترونیکی برای بهبود و توسعه تفکر آینده نگر اقدام شود

### ۵-۳- بررسی یافته‌ها درباره فرضیات پژوهش

فرضیه اول- برنامه درسی آموزش الکترونیکی در حافظه آینده نگر در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان تاثیر معنادار دارد.

از نظر آماری در پیش‌آزمون توسعه حافظه آینده نگر دانشجویان اختلاف معناداری بین دو گروه وجود ندارد (سطوح معناداری آزمون  $t$  بزرگتر از آلفای ۰/۰۵ است). لذا میتوان گفت گروهها همگن میباشند. «برنامه درسی آموزش الکترونیک بر توسعه تفکر آینده نگر دانشجویان تاثیر معنادار دارد حافظه آینده نگر حافظه ای برای انجام اقداماتی در زمان آینده و یکی از عناصر حیاتی در طول زندگی است (پاپانگو، ۲۰۱۸). این قسمت از مطالعه همخوان با مطالعه ژانگی و همکاران (۲۰۱۴)، است که در این مطالعه فناوری های مبتنی بر صفحات وب به عنوان نمونه ای از ابزارهای یادگیری الکترونیک که می تواند برای دانشجویان جذاب و بر حافظه آینده نگر تاثیر گذار باشد، مورد توجه قرار گرفته اند. بر اساس تعریف ارائه شده توسط کمیته استانداردهای فناوری های آموزشی موسسه JEEE، سیستم یادگیری مبتنی بر وب به سیستم یادگیری اطلاق می شود که از صفحات وب به عنوان ابزار تعاملی با دانش پذیران و بستر ارتباطی اینترنت به عنوان ابزار اصلی ارتباطی بین زیرسیستم ها استفاده می نماید. بر همین اساس، می توان از سیستم یادگیری الکترونیک به عنوان یکی از مهم ترین نوآوری های مبتنی بر وب در محیط آموزشی و همچنین گسترش حافظه آینده نگر یاد نمود. همچنین، اسدی در سال ۱۴۰۰ در پایان نامه خود با عنوان بخشی آموزش الکترونیکی مبتنی بر پروژه بر خودکار آمدی و درگیری تحصیلی و تفکر آینده نگر دانش آموزان پایه ششم ابتدایی شهرستان

سوادکوه یافته‌های تحقیق نشان داد آموزش مبتنی بر پروژه در محیط آنلایین به طور کلی بر خود کارآمدی و درگیری تحصیلی و تفکر آینده نگر دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد و می‌توان از آن به عنوان ابزاری در آموزش استفاده کرد

**فرضیه دوم- برنامه درسی آموزش الکترونیکی در پس انداز و صرفه جویی در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان تأثیر معنادار دارد.**

میانگین‌های تعدیل شده نمرات افزایش پس انداز و صرفه جویی کل دو گروه کنترل و آزمایش را نشان می‌دهد. به طوری که تفاوت از نظر توسعه تفکر آینده نگر کل در پس آزمون و پی‌گیری به سطح معنادار رسیده است. یعنی میانگین توسعه تفکر آینده نگر گروه آزمایش در دو مرحله پس آزمون و پی‌گیری به طور معناداری بیشتر از گروه کنترل بوده است. بنابراین، برنامه درسی آموزش الکترونیک بر افزایش پس انداز و صرفه جویی دانشجویان تأثیر معنادار دارد پس انداز و صرفه جویی یکی دیگر از مولفه‌های آینده‌گری، اشاره به توانایی افراد در پس انداز منابع محدود برای استفاده و لذت بردن از این منابع در آینده اشاره دارد (متکاف و آتاس<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱).

**فرضیه سوم- برنامه درسی آموزش الکترونیکی در آینده‌نگری رویدادی در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان تأثیر معنادار دارد.**

میانگین‌های تعدیل شده نمرات در آینده‌نگری رویدادی دو گروه کنترل و آزمایش را نشان می‌دهد. به طوری که تفاوت از نظر توسعه تفکر آینده نگر کل در پس آزمون و پی‌گیری به سطح معنادار رسیده است. یعنی میانگین توسعه تفکر آینده نگر گروه آزمایش در دو مرحله پس آزمون و پی‌گیری به طور معناداری بیشتر از گروه کنترل بوده است. بنابراین، برنامه درسی آموزش الکترونیک بر در آینده‌نگری رویدادی دانشجویان تأثیر معنادار دارد در پژوهش انجام شده توسط (مهی و همکاران، ۲۰۱۴) جهت‌گیری به آینده که توانمندی منحصر نوع انسان در نظر گرفته شده است، در طیف وسیعی از عملکردهای روزمره از جمله پیشرفت تحصیلی (به عنوان مثال، برنامه ریزی بلندمدت برای امتحانات نهایی)، عملکرد اجتماعی (به عنوان مثال، یادآوری تولد دوست صمیمی) و برنامه ریزی مالی (به عنوان مثال، صرفه جویی در هزینه برای تامین نیازهای آینده) کاربرد دارد؛ بنابراین، پرواضح است که نتایج مثبت و منفی تفکر آینده نگر دانشجویان تا بزرگسالی ادامه می‌یابد. از عواملی که باعث ایجاد تغییرات در شناخت نسبت به آینده‌نگری افراد است وجود مکانیزم‌های بالقوه، مانند رشد در زمینه‌های تجسم پاینده و حافظه رویدادی و کارکرد اجرایی و

---

1 Metcalf, J. L., & Atance

زبان است. پیرو فرضیه تداوم خود آینده، توانایی افراد در تجسم ذهنی خودشان در طول زمان و ارتباط دادن خودکنونی به خود آینده است که می تواند باعث افزایش آینده نگری مرتبط با آموزش شود (مازاچووسکای و مپی، ۲۰۲۰). از آنجاکه، مطابق با شواهد حاصل از فرضیه شبیه سازنده رویدادی که معتقد است؛ به یادآوردن تجربیات گذشته و تصور تجربیات آینده هر دو به شدت به حافظه آینده نگر وابسته است، حافظه رویدادی نقش مهمی در بازیابی انعطاف پذیر تجربیات گذشته و ترکیب آن ها با موقعیت های جدیدی که در آینده ممکن است رخ دهد، بر عهده دارد (شاختر و همکاران، ۲۰۱۷). مولفه های کارکردهای اجرایی از قبیل انعطاف پذیری شناختی و بازداری در افرادی، این قابلیت را به آن ها می هد که با مهار زمان حال، خود را در رویدادهای زمان آینده تجسم کنند (مپی و همکاران، ۲۰۱۴). آینده نگری رویدادی توانایی تصور خود در موقعیت های آینده است (وسکوئز و همکاران، ۲۰۱۹). برنامه ریزی توانایی انتخاب و به کارگیری یک رویکرد در شرایط جدی یا روزمره و پیش بینی مراحل لازم برای دستیابی به اهداف آینده است (اولدی دابلیک و همکاران، ۲۰۱۷).

#### فرضیه چهارم-درسی آموزش الکترونیکی در به تاخیر انداختن لذت در بین دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان تاثیر معنادار دارد.

میانگین های تعدیل شده نمرات در به تاخیر انداختن لذت دو گروه کنترل و آزمایش را نشان میدهد. به طوری که تفاوت از نظر توسعه تفکر آینده نگر کل در پس آزمون و پی گیری به سطح معنادار رسیده است. یعنی میانگین در به تاخیر انداختن لذت گروه آزمایش در دو مرحله پس آزمون و پی گیری به طور معناداری بیشتر از گروه کنترل بوده است. بنابراین، برنامه درسی آموزش الکترونیک بر در به تاخیر انداختن لذت دانشجویان تأثیر معنادار دارد و به تاخیر انداختن لذت نیز توانایی تاخیر دواطلبانه لذت آنی به دلیل دستاوردهای بیشتر در آینده است (مازاچووسکای و مپی، ۲۰۲۰). قسمتی از این مطالعه همخوان با قسمتی از مطالعه، سیدرالو همکاران (۲۰۱۸)، تحقیقی با عنوان "عوامل موفقیت در آموزش الکترونیکی: مطالعه تجربی برزیل" با هدف، یافتن عوامل مؤثر در رضایت، استفاده و تأثیر آموزش الکترونیکی درک شده توسط کاربر است. آموزش الکترونیکی یک اکوسیستم یادگیری مبتنی بر وب برای انتشار اطلاعات است، ارتباط و دانش برای آموزش و آموزش. درک تأثیر آموزش الکترونیکی در ارتباط با جامعه و همچنین به تاخیر انداختن لذت، پیوند دادن سیستم های آموزش الکترونیکی با محرک های موفقیت آن ها حائز اهمیت است. این مطالعه یک مدل نظری را ارائه می دهد که تئوری های اطلاعات را در هم می آمیزد. رضایت و موفقیت سیستم ها در سیستم های آموزش الکترونیکی، که این مدل از نظر تجربی مورد تأیید قرار گرفت. کیفیت، کیفیت سیستم، نگرش مربی نسبت به یادگیری الکترونیکی، تنوع در ارزیابی و یادگیرنده، تعامل

درک شده با دیگران را بیان می کند. کیفیت سیستم، استفاده و رضایت درک شده توسط کاربر تأثیر فردی را توضیح می دهد

## ۵-۴- بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش همان طور که ملاحظه گردید فرضیه اصلی پژوهش حاضر بیانگر آن بود که آموزش برنامه درسی الکترونیکی بر توسعه تفکر آینده نگر دانشجویان گروه علوم دانشکده آموزش پایه دانشگاه میسان تأثیر دارد. یافته های پژوهش پس از کنترل اثر پیش آزمون نمرات کل توسعه تفکر آینده نگر بر اساس آزمون تحلیل کواریانس چند متغیره مشخص کرد، آموزش برنامه درسی الکترونیکی بر ارتقاء توسعه تفکر آینده نگر دانشجویان در مرحله پس آزمون و پی گیری تأثیر معنادار دارد. به طوری که میزان تأثیر آموزش برنامه درسی الکترونیکی در مرحله پس آزمون ۶۷ درصد و در مرحله پی گیری ۷۲ درصد بوده است، به عبارتی، مداخله بر افزایش توسعه تفکر آینده نگر دانشجویان تأثیر معنادار دارد و این روند در مرحله پی گیری ادامه داشته است. هم چنین، در بررسی ابعاد توسعه تفکر آینده نگر نتایج گویای آن بود که آموزش برنامه درسی الکترونیکی در مرحله پس آزمون بر ارتقاء پس انداز و صرفه جویی، حافظه آینده نگر، آینده نگری رویدادی و کاهش مشکلات رفتاریب ه تاخیر انداختن لذت در سطح کمتر از ۰/۰۱ تأثیر معناداری داشته است به نحوی که بیشترین تأثیر در مرحله پس آزمون بر آینده نگری رویدادی بوده است. به علاوه در مرحله پی گیری بیشترین تأثیر بر مهارت حافظه آینده نگر ۴۱٪ بوده است. این یافته ها هم راستا و همسو با نتایج مطالعات دیگر است، هر چند باید به این نکته اذعان کرد که در بررسی و جستجوی به عمل آمده مشخص شد. مطالعات اندکی به خصوص در داخل کشور به اثر بخشی آموزش برنامه درسی الکترونیکی بر توسعه تفکر آینده نگر به ویژه مؤلفه های آن پرداخته اند. مسئولان هر جامعه می توانند با ترسیم آینده آرمانی و توصیف جزئیات مطلوب، روند ترسیم و تصویر پردازی جامعه از آینده را تحت تأثیر قرار دهند. تفکر آینده نگری فرصتی برای مطالعه و بررسی شرایط و ویژگی های آینده برای تصمیم گیران فراهم می کند، بستری برای توسعه تلقی می شود (اوجاقی، ۱۳۹۸). جوانان می توانند از طریق آینده نگری، آینده نگری لازم برای مواجهه با چالش های دنیای سریعاً متغیر امروز به دست آورند و از اینکه چه چیزهایی باید بیاموزند، از چه خطرهایی باید بپرهیزند، و چه فرصت هایی می توانند به چنگ آورند، آگاه می شوند. دانش احتمالات آینده، آن ها را برای مواجهه پیش دستانه با چالش ها آماده می کند. بدون این آینده نگری، آن ها به احتمال بسیار زیاد تنها قربانیان رویدادهای اتفاقی می شوند، بدون آن که برای دنیایی که در آن زندگی می کنند آماده باشند. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۹۶). از سویی، جوانان امروز را با کمک به شناخت آینده و روش کاوش خلاقانه آن، برای آینده مملو از عدم قطعیت آماده ساخت. تجهیز جوانان به آینده نگری، شانس

موفقیت آن‌ها را در دنیای پیچیده و آشوبناک، فوق العاده افزایش می‌دهد. کسانی که آینده‌نگری خوبی دارند، نوعی "نقشه ذهنی" از آینده در سر دارند. این "نقشه" گرچه ممکن است بسیار مبهم و غیر دقیق به نظر آید، اما نقطه شروعی برای اندیشیدن به آینده بوده و تصمیم‌های خردمندانه‌ای را برای آن‌ها ایجاد می‌کند. (کورنیش، ۱۳۸۸، ۲۹۵). از دیگر مزایا می‌توان کمک به ابداع راه‌حل‌های نو، کسب اعتماد به نفس، دریافت و درک زود هنگام هشدارها، ایجاد تعادل بین هدف‌های مختلف و ... را بر شمرد که هر یک به نوعی بر ضرورت آینده‌نگری تأکید خواهد داشت. (توپچی ثانی، بدیعی، ۱۳۹۱). دریغا که آینده‌نگری بیش تر در کشورهای صنعتی انجام می‌شود. این کشورها، ۹۷ درصد بودجه‌ها و هزینه‌های آینده‌نگری را تأمین می‌کنند. اما جهان سوم که ۸۰ درصد جمعیت جهان را در خود جای داد، تنها ۳ درصد فعالیت‌های آینده‌نگری را انجام می‌دهد. (ملکی فر و همکاران، ۱۳۸۶ و ۱۳۱-۱۳۰). این چند نکته برای بیان ضرورت توجه به آینده‌نگری کافی است. لذا اگر نیروی انسانی کافی برای برپا ساختن علم آینده‌نگری تربیت نشود، فواید پیش گفته نیز عاید نمی‌شود و دانش آینده‌نگری در کشور نهادینه نخواهد شد. (پدرام، جلالی وند، ۱۳۹۲، پیوست ۱:۲) البته باید توجه داشت که حضور عواملانه در روند تحول‌های آینده، نیازمند رویکردی آینده‌پژوهانه است که امکان کنش‌گری در رخداد‌های آینده را فراهم می‌سازد. (مرادی پور، نوروزیان، ۱۳۸۴). در ادبیات پژوهشی شاهد پژوهش‌های بسیاری در زمینه مقایسه و همچنین اثر بخشی یادگیری الکترونیکی با سایر روش‌های آموزش هستیم کابلو و همکاران (۲۰۱۶)، فرا تحلیلی را در زمینه پژوهش‌های انجام شده مربوط به آموزش الکترونیکی در اسپانیا انجام دادند. نخستین یافته این پژوهش این بود که تعداد پژوهش‌های مربوط به آموزش الکترونیکی در خلال سال‌های ذکر شده رو به افزایش بوده است و این یافته گواهی می‌دهد یادگیری الکترونیکی بر عملکرد تحصیلی اشاره کرد تا بر اساس نتایج مرتبط، یکپارچه سازی برنامه‌های آموزشی در مناطق مختلف انجام شود. فرا تحلیل‌های متعددی درباره اثر بخشی یادگیری الکترونیکی نسبت به آموزش حضوری و عملکرد در نقاط مختلف دنیا انجام شده و نتایج گاهی متناقض مربوط به پژوهش‌های انجام شده در این زمینه را یکپارچه کرده اند. تفکر آینده‌نگر نظامی است که مبنای آینده‌نگری و تحلیل شرایط اتی، افق‌های آینده را ترسیم می‌کند، ارزیابی عمیقتری از فرصتها انجام می‌دهد، موانع را بهتر درک می‌کند و در نتیجه در تدوین راهبردها و خط مشی‌های لازم، سنجیده تر عمل می‌کند. چنین آموزش‌هایی ضمن حفظ پویایی خود، افراد خلاق و انعطاف پذیر تربیت نماید. جرالده گوتگ معتقد است با تفکر آینده‌نگری تربیتی آن دسته از نظریه پردازان هستند که سعی دارند خط سیر تحولات اجتماعی و تکنولوژیک را پیش بینی کنند و مردم را برای آن تربیت نمایند (گوتگ، ۱۳۸۰).

### ۵-۳- پیشنهادات پژوهشی

می توان موضوع برنامه درسی آموزش الکترونیک بر تفکر آینده نگر را در سایر رده های سنی و مقاطع مختلف تحصیلی مورد بررسی قرار داد.

پیشنهاد می شود که موضوع آموزش برنامه درسی آموزش الکترونیک بر سایر مولفه های و متغیرهای جامعه شناسی و روانشناسی نیز بررسی شود.

پیشنهاد می شود، برنامه های آموزشی الکترونیک با محتوای آموزشی دیگر بر مولفه تفکر آینده نگر بررسی شود.

### ۵-۴- پیشنهادات کاربردی

پیشنهاد می شود با توجه به نتایج این پژوهش، اساتید دانشگاه میسران از آموزش های الکترونیکی نهایت بهره برای آموزش دانشجویان خود داشته باشند.

پیشنهاد می شود دانشجویان و استادان را برای استفاده از آموزش های الکترونیکی با محتوای مفید تشویق کنند.

پیشنهاد می شود اهداف دوره های برنامه درسی الکترونیکی، صریح، واضح و بدون ابهام و متناسب با سن، جنس، حوزه کاری و علایق شرکت کنندگان باشد

### ۵-۵- محدودیت ها

در این پژوهش به دلیل زمان و امکانات کم از جمله عدم شناخت کامل دانشجویان دانشگاه میسران و همچنین عدم دسترسی همزمان به اینترنت و همچنین قطع و وصلی اینترنت در برخی از ساعات روز بدلیل مختلف به نحوه شرکت در روند پژوهشی این مطالعه با محدودیت هایی روبرو بودیم.

## فهرست منابع

- آریانی، ابراهیم، معینی کیا، مهدی، حسینی، هاجر (۲۰۱۸) بررسی نقش کیفیت خدمات پشتیبانی یادگیرندگان آموزش الکترونیکی در پیش بینی راهبردهای انگیزشی آنان. نشریه علمی رویش روان شناسی. ۷(۲). ۴۰-۱۷
- اسدی، فاطمه. (۱۴۰۰). بخشی آموزش الکترونیکی مبتنی بر پروژه بر خودکار آمدی و درگیری تحصیلی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی شهرستان سوادکوه. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی
- اسلاوتر، ریچارد و همکاران (نویسنده)، «نو اندیشی برای هزاره نوین»، ملکی فر، عقیل و همکاران (مترجمان)، مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، ۱۳۸۵.
- اوجاقی، علی (۱۳۹۱)\*. الگوی بومی آینده‌پژوهی در ارتش جمهوری اسلامی ایران با رویکرد فرایند. آینده پژوهی دفاعی، (۰)، ۱-۷۹.
- برومند، زهرا، «بهبود و بازسازی سازمان»، انتشارات جنگل، چاپ نهم، ۱۳۹۱.
- بنیادعلی، سمیرا. (۱۴۰۰). تحلیل اثر بخشی آموزش الکترونیکی با روش بارش مغزی و حل مسئله. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه پیام نور استان البرز، مرکز پیام نور کرج
- پدرام، عبدالرحیم و جلالی وند، عباس، «آشنایی با آینده نگری»، جلد اول مجموعه ۷ جلدی کتابچه‌های مقدمه‌ای بر آینده نگری، انتشارات مؤسسه آموزش و تحقیقات صنایع دفاعی، ۱۳۹۲.
- پدرام، عبدالرحیم و جلالی وند، عباس، «روش شناسی»، جلد دوم مجموعه ۷ جلدی کتابچه‌های مقدمه‌ای بر آینده نگری، انتشارات مؤسسه آموزش و تحقیقات صنایع دفاعی، ۱۳۹۲.
- پیمان خواه، صادق، «مقدمه‌ای بر آینده نگری» جلد چهارم مجموعه ۷ جلدی کتابچه‌های مقدمه‌ای بر آینده نگری، انتشارات مؤسسه آموزش و تحقیقات صنایع دفاعی، ۱۳۹۲.
- تقوی، مصطفی، «بصیرت‌های آینده‌پژوهان»، جلد هفتم مجموعه ۷ جلدی کتابچه‌های مقدمه‌ای بر آینده نگری، انتشارات مؤسسه آموزش و تحقیقات صنایع دفاعی، ۱۳۹۲.
- توپچی ثانی، علی و بدیعی، ایمان. «باز تعریف فرایند تهیه طرح های توسعه شهری در ایران با استفاده از دانش آینده نگری»، اولین همایش ملی آینده نگری، ۱۳۹۱.
- چراغی، صدیقه. (۱۴۰۰). شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر اثر بخشی آموزش های الکترونیکی (سازمان تامین اجتماعی شهر قم). پایان نامه کارشناسی ارشد. مؤسسه آموزش عالی طلوع مهر - قم، گروه مدیریت حافظ نیا، محمدرضا، «مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی»، انتشارات سمت، ۱۳۸۴.
- حجازی، سید علیرضا، «روش شناسی آینده‌نگری»، پایگاه اینترنتی آینده نگر، ۱۳۹۱.
- حسینی مقدم، محمد، «کاربرد آینده نگری در علوم سیاسی»، ۱۳۹۲.
- خاکی، غلامرضا، «روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی»، انتشارات بازتاب، چاپ ششم، ۱۳۸۹.

خزائی، سعید، «بنیان‌های آینده‌پژوهی مدرن چپستی و چرایی مطالعات آینده»، «آینده‌پژوهی، مفاهیم و ضرورت‌ها»، «گام‌های آینده‌پژوهی»، «مدیریت پیش‌نگر در هزاره سوم»، ۱۳۹۰.

خواب نما، سیده زهرا، «نقش آینده نگری و آینده‌نگاری در مدیریت استراتژیک»، نهمین کنفرانس بین المللی مدیریت استراتژیک، ۱۳۹۱. «دانشنامه آینده نگری (جلد اول، الف-ح)»، انتشارات مرکز آینده نگری علوم و فناوری دفاعی-مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، چاپ اول، ۱۳۸۹.

رجبیان ده ریزه، م، صادق زاده، ص، (۱۳۹۵)، نگاهی بر آموزش مجازی: دیدگاه‌ها، زیرساخت‌ها، مزایا و محدودیت‌ها، دومین کنگره بین المللی توانمندسازی جامعه در حوزه علوم اجتماعی، روانشناسی و علوم تربیتی، تهران

رفیعی، مجتبی، غفاری، هادی، خرمی، میثم (۱۳۹۶). (ارزیابی کارآمدی روش یادگیری الکترونیکی در آموزش منابع انسانی: مطالعه موردی دانشگاه پیام نور استان مرکزی. فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، ۴(شماره ۱۶)، ۱۳۹۶، (۷۱-۸۴).

روزنبرگ. مارک جی، یادگیری الکترونیکی، ترجمه داوود کریم زاده مقدم، تهران دانشگاه پیام نور، ۱۳۸۳

زارع رواسان، احد؛ امانی، معصومه؛ اشرفی، امیر(۱۳۹۷). سیستم‌های یادگیری الکترونیک و خروجی‌های حاصله: نقش تعدیل‌گر انطباق‌پذیری ادراک‌شده، مجله: مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، شماره ۲۴، صص ۸۷-۱۰۷.

زارعی، علی؛ دهقانی، مرضیه(۱۳۹۷). چالش‌های یادگیری الکترونیک: مطالعه‌ای با رویکرد پدیدارشناسی، مجله: فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، شماره ۳۳، صص ۵۹-۸۲.

سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس؛ حجازی؛ الهه، «روش تحقیق در علوم رفتاری»، انتشارات آگاه، چاپ دوازدهم، ۱۳۸۶.

سکاران، اوما، «روش تحقیق در مدیریت»، صائبی، محمد؛ شیرازی، محمود؛ (مترجمان)، مؤسسه آموزش و پژوهش، ۱۳۸۴.

صادقی، سعید، ایوبی، سجاده، سرلک، سیندخت. (۱۴۰۱). ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس تفکر آینده‌نگر در دانشجویان ایرانی. فصلنامه روان‌شناسی کاربردی. ۱۶(۱). ۴۶-۳۱.

صفری شالی، رضا، «راهنمای تدوین طرح تحقیق»، انتشارات جامعه و فرهنگ، چاپ سوم، ۱۳۹۰.

صمدی مریم، قمرانی امیر، فرامرزی سالار. (۱۳۹۸). رابطه بین فرآیندهای شناختی پاس و تفکر آینده‌نگر در دانشجویان با اختلال طیف اوتیسم. تازه‌های علوم شناختی. ۲۱(۴). ۷۴-۸۳.

عاضدی تهرانی، شراره، «آینده‌آزمایی: الزامی برای توسعه پایدار مدیریت»، ماهنامه تدبیر، شماره ۲۰۰، ۱۳۸۸.

عباسی، عطاله، «مفاهیم آینده نگری و تأثیرات آن بر سیاست‌گذاری»، نشریه سیاست علم و فن‌آوری، شماره ۲ و ۳، ۱۳۸۵.

فتح‌اللهی، ن، مهدی زاده، ح، (۱۳۹۸)، ارائه راهکارهای تسهیل‌کننده جهت استقرار نظام آموزش ضمن خدمت الکترونیکی (مطالعه موردی سازمانهای دولتی استان ایلام)، دومین کنفرانس بین المللی مدیریت، مهندسی صنایع، اقتصاد و حسابداری

فلاحی پیشه، زهرا. (۱۳۹۹). عنوان مقایسه کنترل شناختی و تفکر آینده نگر در بیماران مبتلا به سرطان پستان و گروه سالم: کنترل نقش خستگی. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه خوارزمی، دانشکده روانشناسی

قاسمی واجارگاه، زینب؛ فضلی، صفر (۱۳۹۹). بررسی تأثیر ویژگی ثبات قدم دانشجویان در موفقیت سیستم‌های یادگیری الکترونیک با استفاده از مدل مکین و دلون (مورد مطالعه: مرکز آموزش‌های الکترونیک دانشگاه گیلان)، مجله: مدیریت و برنامه ریزی در نظام‌های آموزشی، شماره ۲۵، صص ۲۹۹ - ۳۲۶.

قاسمیان، سلیمان، «نقش و جایگاه آینده پژوهی در برنامه ریزی استراتژیک»، نهمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت استراتژیک، ۱۳۹۱.

قدیری، روح‌الله، «بررسی چند تجربه ملی در آینده‌نگاری»، مجموعه مقالات دومین کنفرانس مدیریت تکنولوژی تهران، ۱۳۸۴.

کاتلر، فیلیپ، «مدیریت بازاریابی (تجزیه و تحلیل، برنامه‌ریزی، اجرا و کنترل)»، فروزنده، بهمن، نشر آموخته، چاپ چهارم، «، ۱۳۸۹.

کاشی طوقی، رامین، (۱۳۹۷). ارزیابی کیفیت خدمات سامانه آموزش الکترونیک دانشگاه فردوسی با استفاده از مدل استاندارد ایزو ۹۱۲۶ و روش تحلیل سلسله مراتبی فازی (FAHP)

کرمی باغظیفونی، زهرا (۱۳۹۶). بررسی تطبیقی آموزش الکترونیکی رشته روانشناسی در دانشگاه‌های باز جهان. فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، ۱۷(۵)، ۹۹-۱۱۶

کورنیش، ادوارد (نویسنده)، «آینده نگری پیشرفته»، سیاوش و فرخنده ملکی فر (مترجمان)، انتشارات آصف، چاپ اول، ۱۳۸۸.

گل‌بازی شیخ سرمست، نسا. (۱۳۹۹). تبیین مدل عوامل تاثیرگذار بر اثربخشی آموزش الکترونیکی در دوره‌های کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی ارومیه. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه پیام نور استان آذربایجان غربی، مرکز پیام نور ارومیه

گلن، هایمسترا (نویسنده)، «فرصتها و چالشهای مؤثر در آینده جهان»، خسروی، مهدیه (مترجم)، ماهنامه تدبیر، شماره ۱۸۱، ۱۳۹۱.

محمدی چمردانی، هاشم، رحمانی، محمدنور، (۲۰۱۹) شناسایی عوامل مؤثر در موفقیت دوره‌های آموزشی الکترونیکی (پژوهشی آمیخته). علوم تربیتی ۲۶(۱). ۱۵۴-۱۳۷.

محمدی نژادکتهکی، ل، محمدی نژادکتهکی، ز، (۱۳۹۶)، بررسی مزایای آموزش الکترونیکی، همایش ملی رویکردهای نوین آموزشی و پژوهشی در تعلیم و تربیت، بندرعباس

مرادی پور، حجت...، نوروژیان، مهدی، «آینده نگری، مفاهیم و روش‌ها»، نشریه رهیافت، شماره ۳۶، ۱۳۸۴.

مشایخی قویونلو، سپیده. (۱۳۹۸). عملکرد افراد مبتلا به HIV با و بدون نشانه‌های PTSD، در حافظه کاذب، سوگیری توجه و تفکر رویدادی آینده نگر. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه خوارزمی، دانشکده روانشناسی

مظفري، علي، «آينده نگري، بستر عبور از مرزهاي دانش»، پايگاه اينترنتي [www.sid.ir](http://www.sid.ir). 1389.

ملكي فر، عقيل وهمكاران (نويسنده)، «الفباي آينده نگري: علم و هنر كشف آينده و شكل بخشيدن به دنياي مطلوب فردا»، کرانه علم، چاپ سوم، ۱۳۸۶.

ملكي فر، عقيل، «آينده نگري و آينده نگاري دفاعي»، سمینار آينده نگري و بخش دفاعي، دانشگاه امام حسين (ع)، ۸۵/۳/۴.

منزوي، كيوان، «محيط عملياتي مشترك جهان در سال ۲۰۳۰ و پس از آن»، انتشارات مؤسسه آموزش و تحقيقات صنايع دفاعي، ۱۳۸۸.

منطقي، محسن، «آينده نگري؛ ضرورت آينده مطالعات فرهنگي و علمي»، نشریه اسلام و پژوهش های مدیریتی، شماره اول، ۱۳۹۰.

ناصر آبادي، زهرا، «آينده نگري»، مرکز مطالعات و برنامه ريزي استراتژيك، مؤسسه آموزش و تحقيقاتي صنايع دفاعي، ۱۳۷۹.

ناظري. دري. آتشي، (۲۰۱۷). بررسی عوامل مؤثر بر يادگيري الكترونيكي در رشته های علوم پزشكي. مجله انفورماتيك سلامت و زيست پزشكي. ۴(۲). ۹۸-۱۰۷.

ناظمي، امير، «روش سناريو»، جلد سوم مجموعه ۷ جلدی كتابچه های مقدمه ای بر آينده نگري، انتشارات مؤسسه آموزش و تحقيقات صنايع دفاعي، ۱۳۹۲.

نوبخت، مليحه، غلامي، حسن، عمادزاده، علي، سرگزي، (۲۰۱۷). بررسی كيفيت دوره آموزش الكترونيكي رشته آموزش پزشكي بر اساس معيارهای آموزش الكترونيكي در دانشگاه علوم پزشكي مشهد. مجله مركز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشكي شهيد صدوقی يزد. ۱۱(۴). ۲۸۷-۳۰۰.

هوشنگ نژاد، محمود؛ عجم، علي اكبر؛ اعراب شيباني، خديجه؛ آذرهمايون، نسرین (۱۳۹۷). بررسی نقش مولفه های سواد اطلاعاتي در پذيرش يادگيري الكترونيك دانشجويان دانشكده فني و مهندسي، مجله: مدیریت اطلاعات و دانش شناسی، سال پنجم، شماره ۴، صص ۲۹ - ۴۰.

يعقوبي، نورمحمد؛ آذر، عادل؛ همراهي، مهرداد، «روش تحقيق در مدیریت (با رويكردی به نگرش پايان نامه تحصيلي)»، انتشارات مرنديز، ۱۳۹۰.

يوسفي روشن، محمدرضا؛ ديمه ور، محمد (۱۳۹۹). بررسی تأثير يادگيري الكترونيك بر اثربخشي تدریس و توسعه مدیریت دانش در آموزش جغرافيا، مجله: پژوهش در آموزش مطالعات اجتماعي، شماره ۳، صص ۳۵ - ۶۰.

Abbad, M. (2012). Proposed model of e-learning acceptance. Paper presented at the Education and e-Learning Innovations (ICEELI), 2012 International Conference on.

Abdurazakov, M., Gadjiev, D., Volkova, S., & Lyaginova, O. (2019). The concept of electronic learning with the application of digital technologies. In Proceedings of SLET-2019: International Scientific Conference Innovative Approaches to the Application of Digital Technologies in Education and Research, Stavropol-Dombay, Russia.

- Abed, E. K. (2019). Electronic learning and its benefits in education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(3), em1672.
- Addis D. R, Wong A.T, Schacter D.L. (2008). Age-related changes in the episodic simulation of future events. *Psychological Science*. 19: 33-41.
- Addis, D. R., Wong, A. T., & Schacter, D. L. (2007). Remembering the past and imagining the future: common and distinct neural substrates during event construction and elaboration. *Neuropsychologia*, 45(7), 1363-1377 .
- Ahmadigol J, Fazelian P, Mohagheghian R. (2017). Impact of Learning via Mobile Phone on Health Information Learning. *Specialty Journal of Psychology and Management* 3(2): 41-6.
- Alizadeh, D. (2018). Medical students' perception of using electronic learning tools in an ESP program. *International Journal of Research in English Education*, 3(1), 11-18.
- Alrubaie, S. A., Alrubaie, M. A., & Hassoon, I. M. (2020). The role of activating electronic training in increasing efficiency of training process. *Journal of Southwest Jiaotong University*, 55(1).
- Asarzagdegan, N. (2005) .Ideal Education based on knowledge age in society. Conference of teacher in knowledge society age .Isfahan: Ministry of Education. [In Persian]
- Aspinwall, L. G. (2005). The Psychology of Future-Oriented Thinking: From Achievement to Proactive Coping, Adaptation, and Aging. *Motivation and Emotion*, 29(4), 203–235.
- Atance, C. M., & O'Neill, D. K. (2005). The emergence of episodic future thinking in humans. *Learning and Motivation*, 36(2), 126–144.
- Baranova, E. V., Simonova, I. V., Bocharov, M. I., & Zabolotnaia, V. V. (2019). The Development of Students' Algorithmic Competence by Means of Electronic Learning Resources. *International Association for Development of the Information Society*.
- Bell, W. (2011) . Foundations of Futures Studies: Human Science for a New Era: Values, Objectivity, and the Good Society. Transaction Publishers
- Bell, Wendell. (2003).Foundation of future studies: History, purposes and knowledge. Transaction publishers.
- Boyer P. (2008). Evolutionary economics of mental time travel? *Trends in Cognitive Sciences*.2008; 12: 219–224.
- Cabero-Almenara, J., Marn-Daz, V., & SampedroRequena, B. E. (2016). Meta-analysis of research in e-learning published in Spanish journals. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(1), 25
- Cakula, S., & Sedleniece, M. (2013). Development of a personalized E-learning model using methods of Ontology. *Procedia Computer Science*, 26, 113-120
- Cavanaugh, C., Gillan, K. J., Kromrey, J., Hess, M., & Blomeyer, R. (2004). The effects of distance education on K–12 student outcomes: A meta-analysis. Retrieved from <http://www.ncrel.org/tech/distance/index.htm>
- Chiu F. C. (2012). Fit between future thinking and future orientation on creative imagination. *Thinking Skills and Creativity*. 7: 234– 244.
- Cidral, W. A., Oliveira, T., Di Felice, M., & Aparicio, M. (2018). E-learning success determinants: Brazilian empirical study. *Computers & Education*, 122, 273-290.
- Çınar, M., Ekici, M., & Demir, Ö. (2021). A snapshot of the readiness for e-learning among in-service teachers prior to the pandemic-related transition to e-learning in Turkey. *Teaching and Teacher Education*, 107, 103478.
- D'Argembeau A, Ortoleva C, Jumentier S, Van der Linden M. (2010). Component processes underlying future thinking. *Memory and Cognition*. 38(6): 809–819.

- D'Argembeau A., & Mathy, A. (2011). Tracking the construction of episodic future thoughts. *Journal of Experimental Psychology*.2011;140: 258–271.
- Dangwal, K. L. (2018). Electronic learning technologies. *TechnoLearn: An International Journal of Educational Technology*, 8(1), 11-22.
- Determinants among Undergraduate Students during E-learning in Bangladesh Amid Covid-19. *Journal of Affective Disorders Reports*, 100241.
- Dewantara, D., Misbah, M., & Wati, M. (2020). The implementation of blended learning in analog electronic learning. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1422, No. 1, p. 012002). IOP Publishing.
- Dominici, G., & Palumbo, F. (2013). How to build an e-learning product: Factors for student/customer satisfaction. *Business Horizons*, 56(1), 87-96 .
- Fateh Rad, Mahdi et al. (2013) . Introduction to the epistemological foundations and swimming Methods Thirty future research. *Future Studies*, Issue eighth, pp. 52 -27. [In Persian] 4.
- Förster J, Friedman R, Liberman N. (2004). Temporal construal effects on abstract and concrete thinking: consequences for insight and creative cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*. 87: 177–189.
- Freeze, R. D., Alshare, K. A., Lane, P. L., & Wen, H. J. (2019). IS success model in e-learning context based on students' perceptions. *Journal of Information systems education*, 21(2),
- Garrido, A., Onaindia, E., & Sapena, (2008). Planning and scheduling in an e-learning environment. A constraint-programming-based approach, *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 21(5), 733-743.
- Glen , j.c(2009).Scenarios.Inj.c.Glen,8T.J.Gordon,Futures Research Methodology Version 3.0 The Millennium Project)
- GLEN HIEMSTRA, THINKING OUTSIDE THE BOX: TURNING THE FUTURE INTO REVENUE, [www.diecasting.org/links](http://www.diecasting.org/links), nadca@2006, p26-28, OCT 2006.
- Harner, L. (1981b). Children Talk about the Time and Aspect of Actions. *Child Development*, 52(2), 498.
- Hassanzadeh, A., Kanaani, F., & Elahi, S. (2012). A model for measuring e-learning systems success in universities. *Expert Systems with Applications*, 39(12), 10959 - 1096
- Hikmawan, T., Sutarni, N., & Hufad, A. (2019, November). The role of electronic learning media in creativity learning. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1375, No. 1, p. 012030). IOP Publishing.
- Hoque, M. N., Hannan, A., Imran, S., Alam, M. A., Matubber, B., & Saha, S. M. (2021). Anxiety and Its
- Hubackova, S., (2015).History And Perspectives Of Elearning, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 191 (2015) 1187 – 1190
- Inayatullah, Sohail, ‘Causal Layered analysis: Post structuralism as method’, *Futures*, Vol 30, No8, 1998, 815-829
- Lara, J. A., Lizcano, D., Martínez, M. A., Pazos, J., & Riera, T. (2014). A system for knowledge discovery in e-learning environments within the European Higher Education Area–Application to student data from Open University of Madrid, UDIMA. *Computers & Education*, 72, 23-36
- Liaw, S.-S. (2008). Investigating students’ perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: A case study of the Blackboard system. *Computers & education*, 51(2), 864-873 .

- Looi, K. H. (2021). Data set of Malaysian Undergraduates' Challenges and Future Preference for E-learning During the COVID-19 Pandemic. *Data in Brief*, 107450.
- Maboe, M. J., Eloff, M., & Schoeman, M. (2019, March). Comparison of students using electronic learning website of University of South Africa. In 2019 Conference on Information Communications Technology and Society (ICTAS) (pp. 1-6). IEEE.
- Mahy, C. E., Moses, L. J., & Kliegel, M. (2014). The development of prospective memory in children: An executive framework. *Developmental Review*, 34(4), 305–326.
- Mahy, C. E., Moses, L. J., & Kliegel, M. (2014). The development of prospective memory in children: An executive framework. *Developmental Review*, 34(4), 305–326. [Link]
- Marroquín, B., Boyle, C. C., Nolen-Hoeksema, S., & Stanton, A. L. (2016). Using emotion as information in future-oriented cognition: Individual differences in the context of state negative affect. *Personality and Individual Differences*, 95, 121–126.
- Masini EB.(2011) . How to Teach Futures Studies: Some Experiences. *J Futures Study*; 15(4) : 111 –20
- Mazachowsky, T. R., & Mahy, C. E. V. (2020). Constructing the Children's Future Thinking Questionnaire: A reliable and valid measure of children's future-oriented cognition. *Developmental Psychology*, 56(4), 756–772.
- McCormack, T., & Hoerl, C. (2020). Children's future-oriented cognition. *Advances in Child Development and Behavior*, 58, 215–253. [Link]
- McCormack, T., & Hoerl, C. (2020). Children's future-oriented cognition. *Advances in Child Development and Behavior*, 58, 215–253.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2010, September). Evaluation of EvidenceBased Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies.
- Metcalf, J. L., & Atance, C. M. (2011). Do preschoolers save to benefit their future selves? *Cognitive Development*, 26(4), 371–382. [Link]
- Mischel, W., Shoda, Y., & Rodriguez, M. (1989). Delay of gratification in children. *Science*, 244(4907), 933–938.
- Monograph. Retrieved February 1, 2014, from <http://www.ed.gov/about/offices/-list/oepd/ppss/reports.htm>
- Musiimenta, A., Tumuhimbise, W., Nankunda, M., Bangumya, E., Atuhairu, J., Mugonza, R., ... & Mugaba, A. T. (2019). Electronic learning may improve the teaching and learning of mathematics and science in marginalized schools in Nakivale refugee settlement, Uganda: A baseline analysis. *Journal of Education and Development*, 3(2), 63.
- Muyinda PB. MLearning: pedagogical, technical and organisational hypes and realities. *Campus-Wide Information Systems* 2007; 24(2):97-104.
- Noh, N. M., Isa, P. M., Samah, S. A. A., Noh, N. M., & Isa, M. A. M. (2012). Establishing an Organisational e-learning Culture to Motivate Lecturers to Engage in e-Learning in UiTM. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 67, 436-443 .
- Nortvig, A. M., Petersen, A. K., & Balle, S. H. (2018). A Literature Review of the Factors Influencing E-Learning and Blended Learning in Relation to Learning Outcome, Student Satisfaction and Engagement. *Electronic Journal of e-Learning*, 16(1), 46-55
- Nurkhin, A., Aeni, I. N., Baswara, S. Y., & Widiatami, A. K. (2021, June). The Use of Electronic Learning Aid (Elena); It's Impact on Student Satisfaction. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1933, No. 1, p. 012129). IOP Publishing.
- Olde Dubbelink, L. M. E., & Geurts, H. M. (2017). Planning Skills in Autism Spectrum Disorder Across the Lifespan: A Meta-analysis and Metaregression. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(4), 1148– 1165. [Link]

- Osvath, M., & Martin-Ordas, G. (2014). The future of future-oriented cognition in non-humans: theory and the empirical case of the great apes. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 369(1655), 20130486.
- Papagno, C. (2018). Memory deficits. *Handbook of Clinical Neurology*, 377– 393. [Link]
- Parsa A, keshavarzi F, Dehghan N. (2011) . Measure the effectiveness of education and educational success of the future capabilities (Case Study - Shahid Chamran University) . Proceedings of the 1th Iranian International Conference of Management, Futurism, Entrepreneurship and industry in Higher Education; Sanandaj, Iran. [In Persian]
- Pedram, A. (2014) .futures Studies in glance .Tehran: Organization of research and police studies. [In Persian]
- Rakic, S., Lolie, T., Lalic, B., Stefanovic, D., & Marjanovic, U. (2020, November). The acceptance of electronic learning in transition economies: evidence from the Republic of Serbia. In 2020 18th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA) (pp. 552-557). IEEE.
- Rasmussen, E., Goddard, A. G., & Bayer, D. K. (2020). Use of electronic learning modules can improve medical trainee knowledge regarding anaphylaxis diagnosis and treatment. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 124(3), 295-296.
- Revythi, A., & Tselios, N. (2019). Extension of Technology Acceptance Model by using System Usability Scale to assess behavioral intention to use e-learning. *Education and Information technologies*, 24(4), 2341-2355.
- Rodrigues, H., Almeida, F., Figueiredo, V., & Lopes, S. L. (2019). Tracking e-learning through published papers: A systematic review. *Computers & Education*, 136, 87-98.
- Saikumari, V, Subramani, A, Jan,A, (2018), TRAINING AND ORGANIZATIONAL PERFORMANCE: THE MEDIATING ROLE OF E-LEARNING IN INFORMATION TECHNOLOGY INDUSTRY - AN EMPIRICAL STUDY, *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, Volume 6, Issue 3
- Schacter, D. L., Addis, D. R., & Buckner, R. L. (2007). Remembering the past to imagine the future: the prospective brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 8(9), 657 .
- Schacter, D. L., Benoit, R. G., & Szpunar, K. K. (2017). Episodic future thinking: mechanisms and functions. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 17, 41–50.
- Schacter, D. L., Benoit, R. G., & Szpunar, K. K. (2017). Episodic future thinking: mechanisms and functions. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 17, 41–50. [Link]
- Seligman, M. E. P., Railton, P., Baumeister, R. F., & Sripada, C. (2013). Navigating Into the Future or Driven by the Past. *Perspectives on Psychological Science*, 8(2), 119–141.
- Shipp, A. J., & Aeon, B. (2019). Temporal focus: Thinking about the past, present, and future. *Current Opinion in Psychology*, 26, 37–43.
- Suddendorf T, Corballis M. C. (2007). The evolution of foresight: What is mental time travel and is it unique to humans? *Behavioral and Brain Sciences*.03(30 ): 299–313.
- Szpunar, K. K. (2010). Episodic future thought: An emerging concept. *Perspectives on Psychological Science*, 5(2), 142-162 .
- Szpunar, K. K., Spreng, R. N., & Schacter, D. L. (2014). A taxonomy of prospection: Introducing an organizational framework for future-oriented cognition: Fig. 1. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(52), 18414–18421.
- Torkzade J, Keshavarzi F. (2016) . Relationship between Futurism and Educational Performance of students in Medical Sciences of Shiraz University: Mediation Role of Goal Orientation. *Research in Medical Education*. 7 (4) :3-12. [In Persian]

- van Bonn, S. M., Grajek, J. S., Großmann, W., Bernd, H. E., Rettschlag, S., Mlynski, R., & Weiss, N. M. (2021). Electronic learning for otorhinolaryngology students using the content management system ILIAS. HNO.
- Van Duijsen, P. J., Zuidervliet, D. C., & Woudstra, J. B. (2020). Electronic Learning Experience Setup: Power Electronics and Electrical Drive Education. In 2020 43rd International Convention on Information, Communication and Electronic Technology (MIPRO) (pp. 1549-1554). IEEE.
- Vásquez-Echeverría, A., Tomás, C., & Cruz, O. (2019). The development of episodic foresight in preschoolers: the role of socioeconomic status, parental future orientation, and family context. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 32(1). [Link]
- Williamson, P.J(1999, Spring). strategy as options for the future. *Sloan Manage Review*, PP.26-117)
- Wilson K, Fowler J. (2005) Assessing the impact of learning environments on students' approaches to learning: Comparing conventional and action learning designs. *Assessment and Evaluation in Higher Education*; 30(1) .p 87-101
- Youssef, A. B., & Dahmani, M. (2008). The impact of ICT on student performance in higher education: Direct effects, indirect effects and organisational change. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 5(1), 13.

## **The Effectiveness of the E-Learning Curriculum in the Development of Future Thinking Among the Students of the Department of Science, Faculty of Basic Education, Maysan University**

### **Abstract**

The present study was conducted with the aim of investigating the effectiveness of the e-learning curriculum in the development of future thinking among the students of the Science Department of the Faculty of Basic Education of Maysan University. The research method was an experiment with a pre-test-post-test design with an experimental and control group. The statistical population of this research was all the students of the Science Department of the Faculty of Basic Education of Maysan University in the academic year of 1401-1402, from which a sample of 20 people was selected by available sampling method and separated into two experimental and control groups by random assignment; So that each group consisted of 10 people. A pre-test was conducted for both groups and the e-learning curriculum group was evaluated based on the researcher's checklist, whose content is set in 10 sections, and was taught. To measure the development of prospective thinking, the questionnaire of prospective thinking (Mazachovskaya and Mehi 2020) was used. Data analysis using the covariance analysis method showed that the average scores of the development of prospective thinking and its subscales in the experimental group increased significantly. The findings of the research after controlling the effect of the pre-test on the total scores of the development of future-oriented thinking based on the multivariate covariance analysis test determined that electronic curriculum education has a significant effect on the development of students' future-oriented thinking in the post-test and follow-up phase. The ranking is such that the effect of electronic curriculum education was 67% in the post-test stage and 72% in the follow-up stage. The findings showed the effect of the e-learning curriculum in the development of future thinking among the students of the Science Department of the Faculty of Basic Education of Maysan University in the post-test and follow-up phase. Therefore, it is suggested to design and implement e-learning curriculum to improve and develop future thinking

**Keywords:** Curriculum, E-learning, Future thinking, Maysan university



**Islamic Azad University**  
**Isfahan (Khorasgan) Branch**  
**Faculty of International**

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements for  
The Degree of M.A in Educational Management

Title  
**The Effectiveness of the E-Learning Curriculum in the  
Development of Future Thinking Among the Students of the  
Department of Science, Faculty of Basic Education, Maysan  
University**

Supervisor  
**Dr. Zohreh Agha Kasiri**

By  
**Kanaan Abed Hussein Al- Keme'e**

**May 2023**