



دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد رشته برنامه ریزی درسی

عنوان:

ارزشیابی برنامه درسی زبان انگلیسی اول دبیرستان

براساس شاخص‌های برنامه ریزی درسی از دیدگاه معلمان و دانش آموزان

شهر اردبیل در سال تحصیلی ۱۳۸۹-۱۳۸۸

استاد راهنما: دکتر نیکنامی

استاد مشاور: دکتر ملکی

پژوهشگر: اسماعیل نوشیروانی

تابستان ۱۳۸۹

الله

تقدیم به

پدر و مادر مهربان

و همسر نازنینم

چکیده:

این پژوهش با هدف ارزشیابی برنامه درسی زبان انگلیسی اول دبیرستان براساس شاخص‌های برنامه‌ریزی درسی از دیدگاه معلمان و دانش‌آموزان شهر اردبیل در سال تحصیلی ۱۳۸۸-۱۳۸۹ انجام گرفته است و سوالات آن عبارتند از:

- دبیران زبان انگلیسی برنامه درسی زبان انگلیسی اول دبیرستان را چگونه ارزیابی می‌کنند؟
- دانش‌آموزان اول دبیرستان برنامه درسی زبان انگلیسی اول دبیرستان را چگونه ارزیابی می‌کنند؟
- آیا ارزیابی معلمان از برنامه درسی زبان انگلیسی اول دبیرستان با ارزیابی دانش‌آموزان از این مقوله متفاوت است؟

جامعه آماری این پژوهش شامل دو گروه است که عبارتند از:

الف) کلیه دانش‌آموزان زبان انگلیسی اول دبیرستان شهر اردبیل در سال تحصیلی ۱۳۸۸-۱۳۸۹

ب) کلیه معلمان زبان انگلیسی اول دبیرستان شهر اردبیل در سال تحصیلی ۱۳۸۸-۱۳۸۹

از این میان تعداد ۱۹۶ دانش‌آموز و ۴۲ معلم به صورت تصادفی به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار جمع آوری داده‌ها شامل دو پرسشنامه محقق ساخت است که شامل ۱۹ سوال بسته پاسخ و یک سوال باز پاسخ هستند. برای تعیین روایی پرسشنامه‌ها از روایی صوری و محتوایی و برای تعیین پایایی از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی مثل فراوانی، درصد، میانگین و انحراف استاندارد، همچنین از روش‌های آمار استنباطی مانند تی تک گروهی و تی مستقل دو گروهی و برای انجام هر چه بهتر تحلیل از نرم افزار SPSS استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که:

- (۱) دبیران زبان انگلیسی برنامه درسی زبان انگلیسی اول دبیرستان را نسبتاً مطلوب ارزیابی می‌کنند.
- (۲) دانش‌آموزان اول دبیرستان برنامه درسی زبان انگلیسی اول دبیرستان را منفی ارزیابی می‌کنند.
- (۳) بین ارزیابی معلمان از برنامه درسی زبان انگلیسی اول دبیرستان با ارزیابی دانش‌آموزان از این مقوله تفاوت معنی داری وجود دارد. به گونه‌ای که میانگین نمرات ارزشیابی برنامه درسی زبان انگلیسی معلمان به صورت معناداری بالاتر از میانگین نمرات ارزشیابی دانش‌آموزان می‌باشد.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل اول: کلیات تحقیق
۱۰	مقدمه
۱۱	بیان مسئله
۱۲	اهمیت و ضرورت تحقیق
۱۳	اهداف تحقیق
۱۴	سوالات تحقیق
۱۴	تعریف مفاهیم و واژگان
	فصل دوم: ادبیات و پیشینه تحقیق
۱۸	مقدمه
۱۸	آموزش متوسطه در ایران
۱۹	اهمیت آموزش متوسطه
۱۹	اهداف آموزش متوسطه در ایران
۲۱	مراحل برنامه ریزی
۲۱	مراحل برنامه ریزی درسی
۲۲	مفهوم برنامه ریزی درسی
۲۴	مفهوم برنامه درسی
۲۵	برنامه درسی و ارزشها
۲۷	انواع طرح های برنامه درسی

۳۱.....	مسائل اساسی برنامه ریزی درسی.....
۳۵.....	کتاب درسی.....
۳۶.....	ارزشیابی.....
۳۶.....	نقش و اهمیت ارزشیابی.....
۳۷.....	ارزشیابی برنامه های درسی.....
۳۹.....	ارزشیابی تکوینی و نهایی.....
۳۹.....	ارزشیابی تکوینی.....
۴۰.....	ارزشیابی نهایی.....
۴۱.....	مراحل ارزشیابی.....
۴۴.....	یازده اصل اساسی در انتخاب محتوا.....
۴۷.....	چارچوب علمی تحقیق.....
۴۹.....	تاریخچه آموزش زبان خارجی.....
۵۰.....	اهداف آموزش زبان خارجی.....
۵۱.....	مهارت‌های آموزش زبان.....
۵۱.....	فرایند یاددهی - یادگیری زبان خارجی.....
۵۳.....	منابع یادگیری.....
۵۳.....	اهداف آموزش زبان در ایران.....
۵۴.....	برخی از مشکلات آموزش زبان انگلیسی در مدارس کشور.....
۵۵.....	کاستیهای آموزش زبان انگلیسی در ایران.....
۵۸.....	فرهنگ و آموزش زبان انگلیسی.....
۵۹.....	استفاده از فرهنگ زبان اول.....

۵۹.....	آموزش فرهنگ زبان دوم.....
۶۳.....	نقش معلم و دانش آموز در فرایند یادگیری زبان.....
۶۵.....	راهکارهایی برای بهبود یادگیری زبان انگلیسی.....
۶۶.....	مدرسه یا آموزشگاه.....
۷۰	تفاوت یادگیری بزرگسالان و کودکان.....
۷۱.....	آنچه آموزشگاهها از آن رنج می برنند.....
۷۳.....	نقدی بر اهداف و شیوه های آموزش زبان انگلیسی در مدارس.....
۷۶.....	پیشینه تحقیق.....
۷۶.....	پژوهش های خارجی.....
۷۷.....	پژوهش های داخلی.....

فصل سوم: روش‌شناسی

۸۶.....	روش تحقیق.....
۸۷.....	جامعه آماری.....
۸۸.....	نمونه مورد پژوهش و روش نمونه گیری.....
۸۹.....	متغیرهای تحقیق.....
۸۹.....	ابزار گردآوری اطلاعات.....
۹۰	روایی و پایایی ابزار گردآوری اطلاعات.....
۹۰	روش تجزیه و تحلیل داده ها.....

فصل چهارم: تجزیه و تحلیل یافته های پژوهش

۹۲.....	مقدمه.....
۹۲.....	سوال پژوهشی ۱.....

۹۳.....	سوال پژوهشی ۲
۹۶.....	سوال پژوهشی ۳
۹۸.....	یافته های جانبی

فصل پنجم: خلاصه پژوهش، بحث، نتیجه گیری و پیشنهادها

۱۰۳.....	خلاصه پژوهش
۱۰۵.....	سوال پژوهشی ۱
۱۰۶.....	سوال پژوهشی ۲
۱۰۸.....	سوال پژوهشی ۳
۱۱۱.....	محدودیت های تحقیق
۱۱۱.....	پیشنهادهای پژوهشی
۱۱۲.....	پیشنهادهای کاربردی
۱۱۳.....	منابع فارسی
۱۱۷.....	منابع انگلیسی
۱۱۸.....	پیوستها
۱۱۸.....	پرسشنامه معلمان
۱۲۰.....	پرسشنامه دانش آموزان

فصل اول:

كليات تحقيق

مقدمه:

یکی از رویدادهای مهم زندگی یادگیری است؛ رویدادی که با کل حیات انسان در ارتباط است. اگر یادگیری موثر و همه جانبه بوجود نیاید، هر رفتاری از انسان سربزند معیوب و ناقص خواهد بود؛ اما یادگیری نیز باید نظامدار و هدفمند باشد. به همین دلیل به برنامه درسی «طرح یادگیری» گفته می شود(ملکی، ۱۳۸۷). یکی از اهداف کلی و علمی آموزشی دوره متوسطه در ایران عبارت از این است که فرد دانشآموز به یکی از زبانهای خارجی در سطح درک متون ساده، متداول و روزمره آشنایی دارد(همان منبع). بنابراین هدف کلی آموزش زبان انگلیسی در دوره متوسطه دستیابی به این مقصود است.

از طرف دیگر محتوایی که قرار است این دانش آموزان را به اهداف تعیین شده برساند باید بر مبنای ویژگیهای زیر طراحی شود: ۱) اهمیت ۲) اعتبار ۳) علاقه ۴) سودمندی ۵) قابلیت یادگیری ۶) انعطاف- پذیری ۷) توجه به ساختار دانش (ملکی، ۱۳۸۶).

بنابراین لازم است تا بصورت مستمر بررسی شود تا مشخص شود که آیا محتویات تعیین شده برای درس زبان انگلیسی اول دیبرستان از ویژگی های لازم برخوردار است یا خیر و آیا دانش آموزان را در رسیدن به اهداف تعیین شده یاری می کنند یا خیر.

در پژوهشهای آزمایشی تعیین متغیر مستقل و متغیر وابسته ضروری است اما از آنجا که پژوهش حاضر توصیفی است متغیر مستقل و متغیر وابسته ندارد؛ اما در حالت کلی متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش شامل ارزیابی معلمان و دانش آموزان از اهداف، محتوا، فعالیتهاي یادگیری، مواد و منابع آموزشی، زمان و ارزشیابی درس زبان انگلیسی اول دیبرستان است.

بیان مسئله:

کشورها، به دلیل اینکه آموزش زبان انگلیسی از اهمیت اجتماعی قابل ملاحظه‌ای برخوردار است، بخشی از امکانات آموزشی خود را به آموزش آن اختصاص می‌دهند(چستین، ۲۰۰۷). در نظام آموزشی ما با اینکه هزاران دانش آموز و دانشجو، صدها ساعت از عمر خود را، در کلاسهای زبان مدارس صرف می‌کنند، باز هم در حوزه مهارت‌های گوناگون زبانی، یعنی گوش دادن، صحبت کردن، خواندن و نوشتن، به سطح مطلوبی از توانایی نمی‌رسند(صادقیان، ۱۳۸۵).

علت این ناکامی بدرستی مشخص نیست، زیرا برنامه درسی شامل عناصر مختلفی است و باید در بررسی یک برنامه درسی، همه این عناصر را مورد توجه قرار داد. هر چند بررسی هر یک از عناصر بدون در نظر گرفتن دیگری امکان پذیر است، اما، معلوم نیست این کار تا چه اندازه مفید و راهگشا باشد.

به این دلیل می‌خواهیم در این پژوهش عناصر مختلف برنامه درسی زبان انگلیسی اول دبیرستان را از دیدگاه معلمان و دانشآموزان این مقطع تحصیلی در سال تحصیلی ۱۳۸۹-۱۳۸۸ در شهر اردبیل بررسی کنیم. آنان می‌توانند ابعاد مختلف برنامه درسی زبان انگلیسی را مورد ارزشیابی قرار داده و در مورد آن نظر دهند. معلمان می‌توانند در باره مناسب بودن اهداف آموزشی این کتاب با نیازهای جامعه، نیازها و علایق دانشآموزان، متناسب بودن محتوا با اهداف آموزشی، متناسب بودن برنامه با اصول یادگیری، متناسب بودن روشهای تدریس، متناسب بودن وسایل آموزشی و زمان اجرای برنامه نظر دهند. معلمان بدلیل نقش مهمی که در اجرای برنامه‌ها دارند، می‌توانند برنامه ریزان را در تصمیم‌گیری در خصوص برنامه درسی یاری

^۱ - Chastain

دهند. همچنین معلمان می توانند به علت اینکه در ارتباط مستقیم با برنامه هستند، نقاط ضعف و قوت برنامه را بخوبی شناسایی کرده و تشخیص دهنند.

دانش آموزان نیز می توانند در مورد متناسب بودن برنامه با علایق و نیازهای خود، دشواری برنامه، روشهای تدریس معلمان، روشهای ارزشیابی، نحوه گروه بندی و زمان برنامه نظر بدهند. ضرورت آگاهی از نظرات و نیازهای آموزشی دانش آموزان بعنوان یک بازخورد اساسی در طراحی و اجرای برنامه هرچند در عمل مورد توجه نظام های آموزشی نیست، همواره مورد تاکید متخصصان برنامه ریزی درسی بوده است. نتایجی که از این پژوهش بدست خواهد آمد، می تواند جهت اصلاح و بهبود برنامه زبان انگلیسی سال اول دبیرستان ، مورد استفاده معلمان و کارشناسان برنامه ریزی محتوای درس زبان انگلیسی اول دبیرستان قرار گیرد.

اهمیت و ضرورت تحقیق:

امروزه ظهور مفهوم دهکده جهانی و گستره شدن ارتباطات بین شهرهای یک کشور و بین کشورهای مختلف جهان، یادگیری یک یا چند زبان دیگر را ضروری جلوه می دهد. امروزه ملتها از لحاظ اقتصادی، سیاسی و نظامی وابستگی های تنگاتنگی دارند و روشن است که بدون داشتن زبان مشترک، روابط بین ملتها به سادگی امکان پذیر نخواهد بود. ارتباطات، ویژگی اصلی قرن حاضر است، به گونه ای که گاه زمان کنونی را عصر ارتباطات نیز می نامند(مرادی، محمد Mehdi، ۱۳۸۸). آموختن و تسلط بر یک زبان خارجی، دری از دنیاهای دیگر را به روی ما می گشاید و موجب می شود تا بتوانیم از دستاوردهای ملل دیگر استفاده کنیم و دیگران را از آنچه یافته ایم، آگاه نماییم(فرامکین و رادمن^۱، ۲۰۰۷).

^۱ - Fromkin & Rodman

جاناتان^۱ در کتاب خود با عنوان "انگلیسی، زبان جهان" می‌گوید یکی از اصلی ترین کانالهایی که انسانها

برای انتقال اهداف، ارزشها و آرمانهای خود به دیگران بکار می‌گیرند، زبان است(جاناتان، ۲۰۰۵).

از آنجا که در سالهای گذشته، و به ویژه در نیمه دوم قرن بیستم زبان انگلیسی زبان مسلط بین المللی شده

است، کشور ما نیز اکنون از دوره اول راهنمایی درسی را با عنوان زبان انگلیسی در برنامه درسی مدارس

گنجانده است و در مسیر آموختش این زبان، نیروهای انسانی زیادی فعالیت می‌کنند و هزینه‌ها و زمان

زیادی صرف می‌شود اما نتیجه آنگونه که باید مطلوب نیست و دانش اموزان در یادگیری زبان زیاد موفق

نیستند و نمی‌توانند در امور زندگی شغلی و تحصیلی از آن استفاده کنند(صادقیان، ۱۳۸۵).

از آنجا که هر برنامه درسی باید بعد از اجرا در سراسر کشور، به منظور شناسایی نقاط قوت و ضعف و

اصلاح آن مورد ارزشیابی قرار گیرد، بر آن شدیم تا برنامه زبان انگلیسی اول دیبرستان را مورد ارزشیابی

قرار دهیم تا در جهت تعیین نقاط قوت و ضعف محتوای این کتاب و برنامه ریزی بهتر آن به برنامه ریزان

درسی و طراحان کتابهای درسی زبان انگلیسی یاری کنیم.

اهداف تحقیق:

- ارزشیابی برنامه درسی زبان انگلیسی اول دیبرستان از دیدگاه معلمان این درس
- ارزشیابی برنامه درسی زبان انگلیسی اول دیبرستان از دیدگاه دانش آموزان
- مقایسه دیدگاه‌های دانش آموزان و معلمان در مورد برنامه درسی زبان انگلیسی اول دیبرستان

^۱ - Johnatan

سوالات تحقیق:

- دیران زبان انگلیسی برنامه درسی زبان انگلیسی اول دبیرستان را چگونه ارزیابی می کنند؟
- دانش آموزان اول دبیرستان برنامه درسی زبان انگلیسی اول دبیرستان را چگونه ارزیابی می کنند؟
- آیا ارزیابی معلمان از برنامه درسی زبان انگلیسی اول دبیرستان با ارزیابی دانش آموزان از این مقوله متفاوت است؟

تعریف مفاهیم و واژگان:

محتوا:

تعریف نظری: عبارت است از مجموعه حقایق، مفاهیم، اصول، تعمیم ها، فعالیت ها، فرایند ها، ارزشها و نگرشها که در ارتباط با یکدیگر و در جهت هدفهای یادگیری، برای یادگیرنده پیش بینی می شود(ملکی، ۱۳۸۶).

تعریف کاربردی: آنچه بعنوان دو واحد درسی تحت عنوان زبان انگلیسی (۱) برای یادگیری دانش آموزان اول دبیرستان کلیه رشته ها از طرف سازمان پژوهش و برنامه ریزی تالیف کتب درسی وزارت آموزش و پرورش در سال تحصیلی ۱۳۸۸-۸۹ در اختیار دانش آموزان اول دبیرستان قرار گرفته است.

تحلیل محتوا:

تعریف نظری: یک روش پژوهش منظم برای توصیف عینی و کمی محتوای کتابها و فنون برنامه درسی و یا مقایسه پیامها و ساختار با اهداف برنامه درسی (یارمحمدیان، ۱۳۸۶).

تعریف کاربردی: منظور از تحلیل محتوا در پژوهش حاضر بررسی و تطبیق کتاب زبان انگلیسی (۱) با اصول و قواعد انتخاب و سازماندهی محتوا از دیدگاه معلمان و دانش آموزان است.

برنامه درسی:

تعریف نظری: برنامه درسی به محتوای رسمی و غیر رسمی، فرایند، محتوا، آموزش‌های آشکار و پنهان اطلاق می‌گردد که بوسیله آنها فراگیر تحت هدایت مدرسه، دانش لازم را بدست می‌آورد، مهارت‌ها را کسب می‌کند و گرایشها، قدرشناسی‌ها و ارزشها را در خود تغییر می‌دهد (ملکی، ۱۳۸۶).

تعریف کاربردی: منظور طرح و نقشه‌ای است از آنچه می‌بایست بعنوان زبان انگلیسی (۱) تحت نظر مدرسه یاد گرفته شود. این طرح از جمله شامل اهداف، محتوا، روش‌های یاددهی معلم، فعالیت‌ها و تجربیات یادگیری دانش آموزان، وسائل و مواد آموزشی، شرایط و امکانات، زمان، مکان و همچنین، ارزشیابی از آنچه یادگرفته شده است می‌گردد.

برنامه ریزی درسی:

تعریف نظری: پیش‌بینی کلیه فعالیت‌هایی که دانش آموز تحت رهبری و هدایت معلم در مدرسه (و گاهی خارج از آن) برای رسیدن به اهداف معین باید انجام دهد. که عبارت است از پیش

بینی و تهیه مجموعه فرصت‌های یادگیری برای جمعیت مشخص به منظور نیل به آرمانها و اهداف آموزش و پژوهش، که معمولاً در مدرسه انجام می‌گیرد (تقی پور ظهیر، ۱۳۸۴).

تعریف کاربردی: منظور از برنامه ریزی درسی در این پژوهش پیش بینی و فراهم نمودن فرصت‌های لازم برای یادگیری درس زبان برای دانش آموزان اول دبیرستان به منظور نیل به اهداف تعریف شده توسط وزارت آموزش و پژوهش است.

کتاب درسی:

تعریف نظری: وسیله مکتوب یادگیری است که مورد مطالعه دانش آموزان و دانشجویان قرار می‌گیرد و به عنوان منبع در مطالعه موضوعات مختلف علمی مورد استفاده قرار می‌گیرد (ملکی، ۱۳۸۷).

تعریف کاربردی: در این پژوهش منظور از کتاب درسی کتاب زبان انگلیسی (۱) چاپ سال ۱۳۸۸ خواهد بود.

فصل دوم:

ادبیات و پیشینه تحقیق

مقدمه:

هر نظامی برای دستیابی به مقاصد مورد نظر خود نیاز به برنامه ریزی دارد و در این میان نظام آموزشی نیز استثنای نیست. نظام آموزشی برای دستیابی به اهداف عالیه خود نیاز مبرمی به برنامه ریزی درسی دارد و بدون آن نمی تواند کاری از پیش ببرد.

برنامه ریزی درسی برای اینکه بتواند نیازهای مختلف یک جامعه را برآورده سازد و آنرا به اهداف خود برساند باید انعکاسی نسبتا دقیق از اعتقادات، باورها، ارزشها، تفکرات و احساسات مردم آن جامعه باشد و چنین برنامه ای است که حیات مفید یک جامعه را تضمین می کند.

در این قسمت به بررسی ابعاد نظری ارزشیابی برنامه درسی کتاب زبان انگلیسی اول دبیرستان خواهیم پرداخت و در ادامه به تحقیقات انحصار شده در این حوزه و حوزه های مشابه اشاره خواهیم کرد.

آموزش متوسطه در ایران:

در حالی که در تعلیمات ابتدایی و آموزش همگانی بر استعدادهای عام و تقویت وجهه مشترک و فراهم کردن موجبات تجانس افراد تاکید می شود، تعلیمات متوسطه با پرداختن به استعدادهای خاص بر تفاوتها تاکید می کند تا ضمن تایید وجهه تمایز شخصیت افراد و پرورش آنان، جوابگوی نیاز جامعه در زمینه های مختلف باشد؛ به عبارت دیگر تعلیمات ابتدایی بیشتر به شباختها و تعلیمات متوسطه بیشتر به تفاوتها توجه دارد. البته آموزش همگانی و پرورش استعدادهای عام نیز در دوره متوسطه ادامه پیدا می کند، ولی در این دوره بر تامین نیازهای شغلی و حرفه ای و جهت دادن افراد در مسیرهای خاص تاکید می شود(ملکی،

.۱۳۸۷)

اهمیت آموزش متوسطه:

۱) این دوره یکی از حلقه های زنجیره آموزشی است که آموزش عمومی را به آموزش عالی پیوند

می دهد و هر نوع نارسایی و خلل در آن مستقیما در عملکرد و کیفیت هر دو حلقه قبل و بعد تاثیر بسزایی دارد.

۲) این دوره از سه نظر دوره انتقالی محسوب می شود:

الف) انتقال از آموزش عمومی همگانی و غیر تخصصی به آموزش دانشگاهی تخصصی خاص عده ای

محدود

ب) انتقال از محیط آموزش به محیط کار و زندگی

ج) و بالاخره دوره انتقال میان کودکی که نیازهای فرد تحت نظر و مراقبت دیگران تامین می شود و

جوانی و بلوغ که فرد به استقلال و قبول مسئولیت می رسد.

۳) در بسیاری از کشورها از جمله ایران دوره آموزش متوسطه منبع تربیت نیروی انسانی نیمه ماهر و

ماهر به شمار می رود و از این راه تاثیر ویژه ای در میزان موفقیت برنامه های توسعه اقتصادی و

اجتماعی می گذارد(امور اجرایی نظام جدید متوسطه، ۱۳۷۲، ص ۱۸)

اهداف آموزش متوسطه در ایران

الف) شاخه متوسطه نظری:

- اعتلای سطح فرهنگ و دانش عمومی و پرورش ملکات و صفات اخلاقی، بینش سیاسی و

اجتماعی

- شناخت بهتر استعداد و علاقه دانش آموزان و ایجاد زمینه مساعد بمنظور هدایت آنان به مسیر های

تحصیلی مناسب

- احراز آمادگی نسبی به منظور ادامه تحصیل در آموزش عالی

ب) شاخه متوسطه فنی و حرفه ای:

- اعتلای سطح فرهنگ و دانش عمومی و پرورش ملکات و صفات اخلاقی، بینش سیاسی و

اجتماعی

- شناخت بهتر استعداد و علاقه دانش آموزان و ایجاد زمینه مساعد بمنظور هدایت آنان به سمت

اشغال مفید

- احراز آمادگی نسبی به منظور ادامه تحصیل در رشته های علمی - کاربردی(فن آوری)

ج) شاخه متوسطه کار دانش:

- اعتلای سطح فرهنگ و دانش عمومی و پرورش ملکات و صفات اخلاقی، بینش سیاسی و

اجتماعی

- تربیت نیروی انسانی در سطوح نیمه ماهر، ماهر و استاد کاری و سرپرستی برای بخش های صنعت،

کشاورزی و خدمت

- احراز آمادگی نسبی به منظور ادامه تحصیل در رشته های علمی - کاربردی(فن آوری)

دوره پیش دانشگاهی: